2012

Elcentraler + Normsystem
Katalog

Fastighets-automatik
Katalog

Bästa vänner och partners,

Det gläder oss att få presentera vår nya huvudkatalog i Sverige!

Som du säkert redan vet förvärvade Hager Group 2010 den välrenommerade tyska strömställartillverkaren Berker. Med detta har sortimentet som vi erbjuder dig utökats ytterligare. Detta nya sortiment finns ännu inte i denna katalog, utan kommer att presenteras separat inom kort.

Hager står för hållbarhet, i flera avseenden. Det vi kallar E3-initiativet är ett exempel på detta. Fullt medvetna om vårt ansvar för både samhälle och miljö är vi stolta över att kunna bidra till ett mer klokt utnyttjande av begränsade resurser. Denna inställning spelar en vital roll i allt vårt utvecklingsarbete. E3 står för ”Ethics, Environment and Eco-efficiency” (Etik, Miljö och Ekoeffektivitet). Bakom var och en av dessa tre punkter finns en lång lista på faktiska åtgärder där Hager har starka åtaganden. Dessa är bland annat: Investors in People (ett strukturerat personalutvecklingsprogram), United Nations Global Compact (som Hager anslöt sig till 2007) och ISO 14000 (miljöstandardisering, som flertalet Hager-enheter nu är certifierade för). Miljöhänsyn ligger i själva produkten, då dessa genom själva användningen bidrar till ett mer effektivt utnyttjande av elenergi, men redan i utvecklingen och produktionen är miljöhänsyn i självklart fokus.

Innovation, närhet till våra kunder, enkelhet och pålitlighet utgör själva fundamentet av Hagers varumärke. Vi står alltid i nära kontakt med våra kunder för att studera och lära oss hur man arbetar och använder våra produkter. Denna kunskap tillsammans med önskemål om förbättringar återförs sedan till vår utveckling. På samma sätt har vi gjort när vi skapat denna katalog, som vi hoppas ska vara ett praktiskt verktyg för dig i ditt arbete.

Varför inte bläddra i den och se om vi har lyckats?

Bästa hälsningar,

Daniel Hager

En partner att lita på

Hager är din specialist inom elinstallation i bostäder, kommersiella lokaler och industrilokaler. Varumärket Hager står sedan årtionden för ett omfattande program av systemlösningar inom dessa användningsområden. Högsta produktkvalitet, modulkomponenter, enkelhet i montage, användarvänlighet, bra service och funktionell design är nyckelegenskaper för produkter från Hager.

Innovation till fördel för kunden

Innovation och systematisk vidareutveckling av produkter och system är ett kännetecken för varumärket Hager. Det har alltid varit Hagers mål att stå i utvecklingens spets med både nyheter och förbättringar.

Innovationer och nya tekniker är hos Hager alltid orienterade mot kundens behov. I tusentals samtal och möten varje dag som Hager för med kunder och partners, lär vi oss vad de som i praktiken arbetar med våra produkter tycker och ser som utvecklingsmöjligheter. Med hjälp av denna kunskap från verkligheten arbetar Hager fram lösningar som är karakteristiska för varumärket. Hos Hager är egenskaper som montagevänlighet, bekväm användning, närmast självklar funktionalitet. Modulpassning och tidsbeständighet i både kvalité och funktion är framträdande egenskaper för våra system som borgar för genomgående premiumkvalité.

80% av Hagers produkter och system är yngre än 5 år. Med denna höga innovationsgrad hjälper vi dig som användare med alla moderna utmaningar. De många förfrågningar och förslag på nyutvecklingar som vi får från våra kunder är ett tydligt tecken på en framgångsrik produktutvecklingsstrategi. Vi lyssnar och det blir resultat.

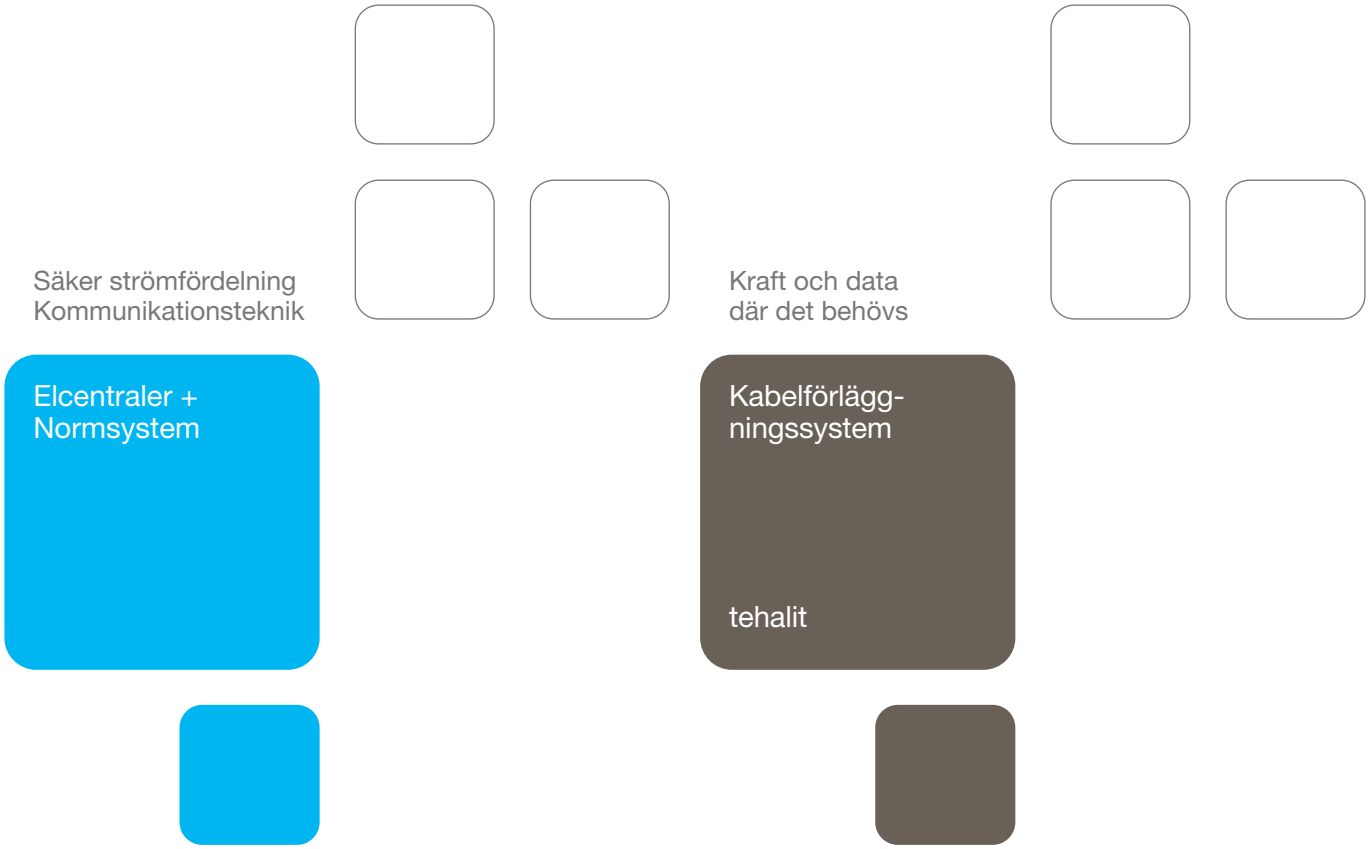
En stark grupp

Hager tillhör Hager Group, ett familjeföretag med ägarna i ledningen sedan mer än 50 år. Det globalt verksamma företaget har ca 11.000 medarbetare och omsätter nära 1,5 miljarder Euro. Sortimentet omfattar idag ca 74.000 produkter.

Hager Group producerar på över 30 platser i 12 länder över hela världen. Försäljningen sker i 55 länder genom över 20.000 grossistfilialer. Med täta och fasta samarbeten med kunder och grossister är Hager Group starka både lokalt och regionalt.

Hager Group har idag cirka 850 ingenjörer verksamma inom forskning och utveckling. Motsvarande 5% av omsättningen inom Hager Group satsas årligen på F&U. Varje år görs cirka 170 patentansökningar.

Sedan 2007 är Hager Group registrerat som ett europeiskt bolag (SE, Societas Europaea). Detta understryker den kulturella mångfalden och de gemensamt europeiska rötterna.



Tydligt och klart – Detta erbjuder Hager

Det breda produktprogrammet är översiktligt och tydligt indelat med färgkoder för att underlätta ditt sökande efter rätt produkt eller funktionslösning.

I denna katalog hittar du produktområdena Elcentraler och normsystem (färgkod blå) och Fastighets-automatik (färgkod grön), dock inte de produkter som tillkommit genom Berker. Dessa finner du i en kommande separat katalog. Som tidigare finner du även produktområdet Kanalisation (färgkod grå) i en separat katalog.

Energibesparing
och bekväm styrning

Strömställar-
system +
Fastighets-
automatik

B.
Berker by :hager

Vill du veta mer om våra produkter och systemlösningar?

Kontakta oss för mer information:

vxl: 031-706 39 00

fax: 031-706 39 51

e-post: info@hager.se

www.hager.se

Kapslingar

Normskåp FW

Fasadmätarskåp, tavlor, block

Skåp univers

Inbyggnadssystem

Anslutningsteknik

Säkringsmaterial

Effektbrytare

Säkerhetsprodukter

Överspänningsskydd

Strömställare, tryckknappar, signallampor

Energimätare och mätinstrument

gamma | volta | delta | golf | vector	10	
Utanpåliggande och infällda FW	58	
Fasadmätarskåp, tavlor och block	82	
Vägg-, golv- och kombigolvskåp univers	88	
Inbyggnadssystem univers N	156	
Avgreningsplintar, QuickConnect, kopplingsplintar, samlingsskensystem	210	
Säkringsfrånskiljare, underdelar och smältsäkringar	220	
Effektbrytare, huvudbrytare och reservkraftsomkopplare	232	
Dvärgbrytare, jordfelsbrytare och personskyddsautomater	264	
Kombiskydd Typ 1, grovskydd Typ 1, mellanskydd Typ 2, finskydd Typ 3 och teleskydd	290	
Strömställare, växlingsomkopplare, tryckknappar, signallampor	296	
Energimätare, volt- och amperemeter, driftmätare	312	

Fastighetsautomatik tebis KNX TX

Fastighetsautomatik tebis KNX Radio

Fastighetsautomatik tebis KNX ETS

Anslutningsteknik multimedia

Rörelsevakter och närvarodetektorer

Belysningsstyrning

Tidsstyrning

Temperaturreglering

Tekniska sidor

Sökregister

Driftsättning via TX100 322

Radiosystem med möjlighet att ansluta till TP (Twisted Pair) 346

Driftsättning via ETS 358

Modularanslutningar för multimedia-distribution 392

Rörelsevakter för infällt eller utanpåliggande montage, närvarodetektorer 398

Dimmers för DIN-montage, ljusreläer, radiostyrning 408

Kopplingsur, tidreläer, trappautomater 418

Termostater 428

432

722

Kapslingar
gamma | volta | delta | golf | vector

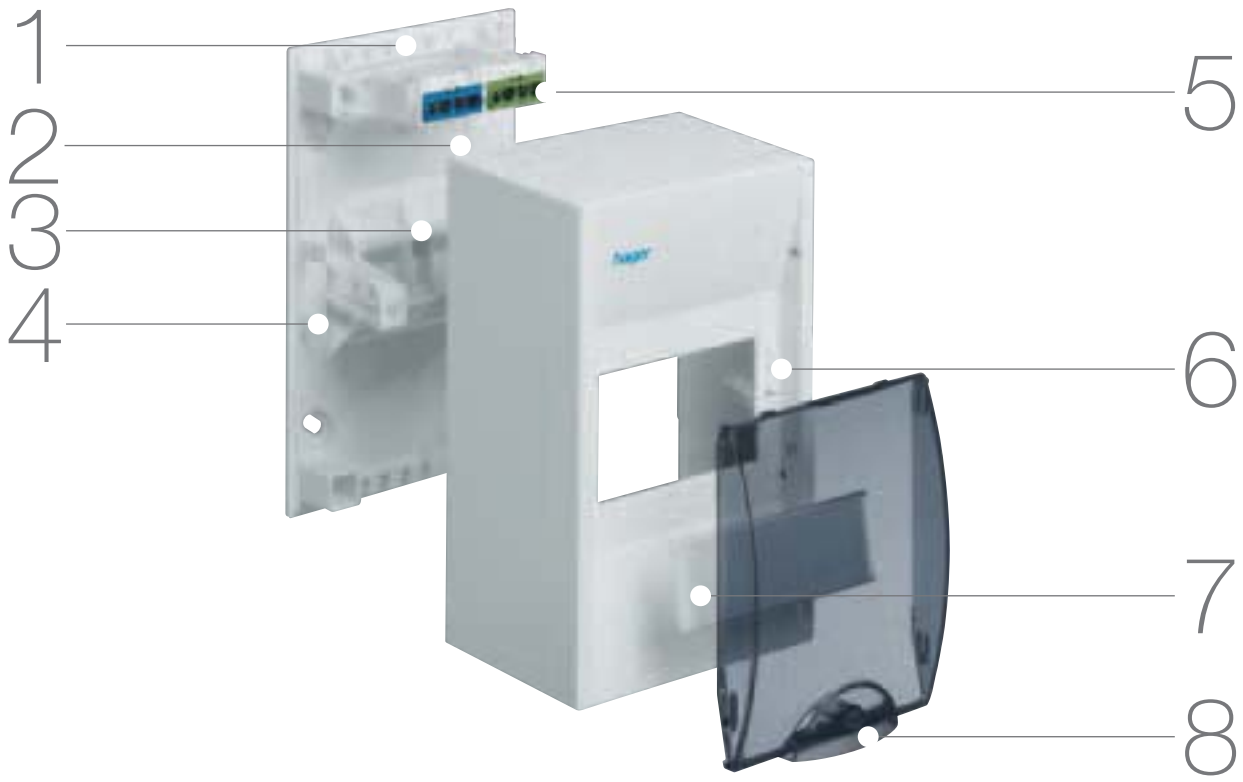
När man spränger gränserna
Vid nybyggnation och renovering av hus önskas ofta kompakta lösningar för elektronik och multimediainstallationer. volta finns i många versioner och erbjuder olika lösningar för infälld installation, antingen med DIN-skena eller montagegaller. 30% mer ledningsutrymme samt mer plats för anslutningar i ovan- och nederkant.

Den perfekta lösningen
vector är den perfekta lösningen på kapslingsproblem i riktigt svåra miljöer. Kapslingarna är lätta att installera, kabeldragningen går snabbt och enkelt tack vare multifläns och noll- och jordskenan med snabbanslutning.

mini gamma	12
gamma	16
Förmonterade centraler	20
volta	22
golf	38
vector	44
orion	44
Noll- och jordtillbehör till kapslingar	48
Mediacentraler	52
Mediakomponenter	55

mini gamma
det minsta beröringsskyddet

Hager mini gamma kan innehålla allt från en till flera modulkomponenter. Beröringsskyddet skyddar effektivt mot oavsiktlig beröring av elektriska komponenter. Mini gamma lämpar sig särskilt till komplettering av befintlig central med t ex jordfelsbrytare eller som decentraliserad montering av t ex kontaktorer, skymningsreläer m.m.



Fördelar:

- Kapslingen är förberedd för plombering
- Tydlig indikering på skruvarnas läge vilket ger högre säkerhet
- Märkremsor medlevereras som standard för märkning
- Lätt montage med snäpp-skruvar
- Lätt montage med integrerade ledningshållare
- Beröringsskyddade PE/N-klämmor

Tekniska data:

- Montage: Utanpåliggande
- Kapslingsklass: IP30
- Skyddsklass: II
- Material: Plast (Polystyren)
- Färg: Fjällvit, RAL 9010
- Modulplatser: 2-10
- Dörrar: Vit eller rökfärgad transparent

Expert tips

1

Kabelfastsättning (kablar fastsättes i inbyggd kabelhållare) med buntband.

2

Lätt att ansluta kabel genom förpräglade kabelgenomföringar på baksidan av kapslingen.

3

Exakt och säker montering på vägg med inbyggt 3-punktsfäste.

4

Snygg ledningsdragning i de integrerade ledningskanalerna.

5

Höjd säkerhet med beröringsskydd (strömförande delar är skyddade mot oavsiktlig beröring) PE/N-klämmor ingår i kapslingen.

6

Lätt och snabb fastsättning av frontstycke med snäppskruvar. Frontstycket kan plomberas.

7

Enkel och snygg lösning med märkremsa och klar märklist.

8

Dörr med låsanordning skyddar mot oavsiktlig manöver.

Utvändig montering för komponenter upp till 63A
- 3-punktfäste från GD104N
- Förpräglad kabelgenomföring genom alla fyra sidor på kapslingen
- Alla dörrar kan förses med lås
- Dörrar levereras i vitt eller transparent rökfärgade
- Sammanbyggnad av underdelar är möjlig
- Möjligt att plombera frontstycket
- Förpräglad kabelgenomföring på baksidan

För teknisk information se sidan 434

GD104N

Produkt	PE/N klämmor	H x B x D i mm	Mod.	St/ förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
mini gamma IP30	-	160 x 55 x 82	2	10	**GD102N**	2281060
	2 x 4	180 x 110 x 82	4	5	**GD104N**	2281061
	2 x 4	180 x 146 x 82	6	4	**GD106N**	2281062
	2 x 4	180 x 182 x 82	8	1	**GD108N**	2281063
	2 x 4	180 x 218 x 82	10	1	**GD110N**	2281064

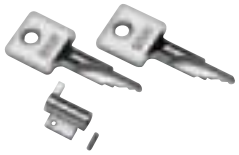
Rätt till tekniska förändringar förbehålles

GZ04N

GZ104S

GP102P

GP102T

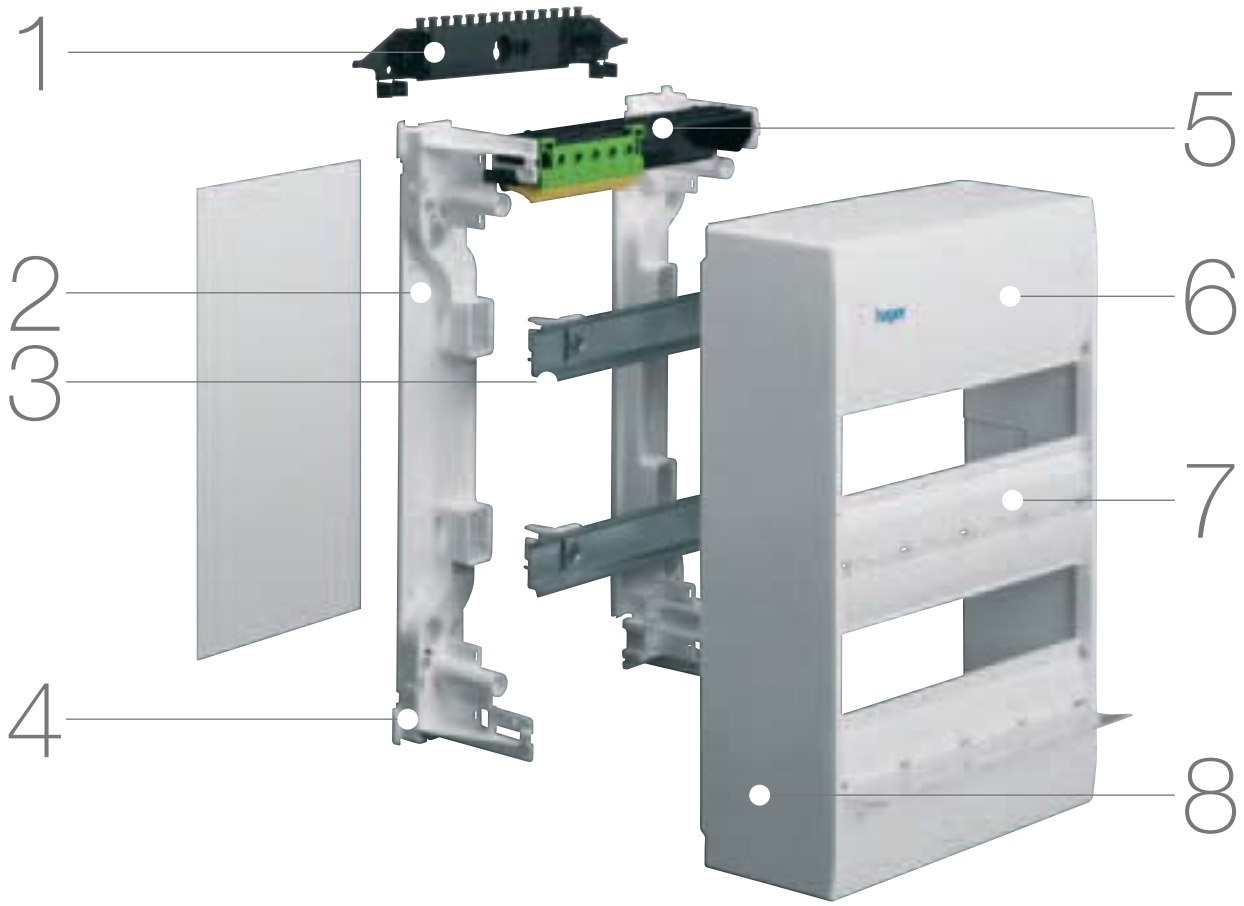

VZ313

GZ100G

Produkt	PE/N utrustning	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
Plint	1 x 4, grön/gul	1	**GZ04E**	2281091
	1 x 4, blå/gul	1	**GZ04N**	2281092
	1 x 7, grön/gul	1	**GZ07E**	2281093
	1 x 7, blå	1	**GZ07N**	2281094
Extra plinthållare	För GD104N	1	**GZ104S**	2281095
	För GD106N	1	**GZ106S**	2281096
	För GD108N	1	**GZ108S**	2281097
	För GD110N	1	**GZ110S**	2281098
Dörr vit	För GD102N	1	**GP102P**	2281070
	För GD104N	1	**GP104P**	2281071
	För GD106N	1	**GP106P**	2281072
	För GD108N	1	**GP106P**	2281072
	För GD110N	1	**GP110P**	2281074
Dörr, transparent	För GD102N	1	**GP102T**	2281080
	För GD104N	1	**GP104T**	2281081
	För GD106N	1	**GP106T**	2281082
	För GD108N	1	**GP108T**	2281083
	För GD110N	1	**GP110T**	2281084
Täckremsa 12 moduler	För övertäckning av tomplats på DIN-skena. Förpräglad 1/2 modul Färg: RAL9010 219 mm lång	10	**P012**	2281709
Lås	Med 2 nycklar	1	**VZ313**	2290995
Reservnyckel	För cylinderlås VZ313	1	**VZ312**	2290683
Genomföring M20	För skydd vid genomgång i bakstycket	1	**GZ100G**	2281090

gamma –
den moderna kapslingen för enkla installationer

Hager gamma-kapsling är speciellt framtagen för centraler vid enkla installationer så som t.ex. bostäder och mindre installationer. Utrymme för upp till 72 moduler för automatik eller säkerhets-produkter. Ny innovativ funktion gör att installationen blir lättare och mer bekväm.



Fördelar:

- Modern design – rundade kanter och estetisk design gör gamma perfekt för installation i bostäder
- QuickConnect-tekniken– tillåter snabb och säker anslutning av noll- och jordledare
- Snäpp-in teknik på DIN skenor – för bekväm installation
- Enmansinstallation – förenklad montering med hjälp av 3-punkts hjälpfäste
- Montering av kapslingar brevid eller över varandra är möjligt med förbindningsstycke
- Integrerat märksystem
- Snygg kabeldragning – större ledningsutrymme och specialfack för ledningsdragning

Tekniska data:

- Montage: Utanpåliggande
- Kapslingsklass: IP30
- Skyddsklass: II
- Material: Plast (Polystyren)
- Färg: Fjällvit, RAL 9010
- Modulplatser: 13 - 52
- Dörr: Vit eller rökfärgad transparent
- PE/N-anslutning: QuickConnect

Expert tips

1

Enkel och exakt väggmontering med ett smart monteringshjälp-medel, 3-punktsfäste som man även buntar kablarna i.

2

Bättre ledningsdragning med en extra sektion på båda sidor av DIN-skenan.

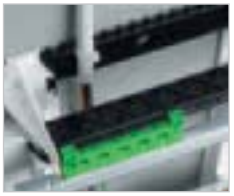
3

Enkel kabel- och lednings-dragning med DIN-skenor med snäpp-in-teknik.

4

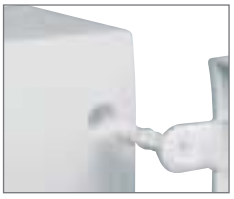
Enkel att montera brevid eller ovanpå varandra (kapslingens underdel behöver inget mellanrum) med små kopplings-bitar (svarta) garanterar exakt position.

5



Mer plats för inkommande kablar tack vare det utökade avståndet mellan bakplåt och noll / jordplintshållare vilket ger 20% mer ledningsutrymme.

6



Skruven till frontstycket fäster även gångjärnen till dörren, som är tillbehör och finns i vitt eller transparent material.

7

Tydlig märkning av produkter med hjälp av integrerat märk-system. Med Hager program Semiolog kan du lätt skriva ut din egen märkremsa.

8

För-stansad för tehalit LF kanal på varje sida ger en snabb och tidsbesparande kabeldragning till kapslingen.

QuickConnect

Normkapsling med 1 till 4 rader
Kapsling för utanpåliggande montage. Finns med bredd 13 eller 18 moduler. Montagevänlig med kabelingångar från alla sidor. Kapslingen levereras inklusive DIN-skenor med ändstopp.

Teknisk data:
- 13 - 72 moduler
- Utanpåliggande montering
- DIN-skena med c-c 125 mm med ändstopp
- Snabbskruvar i frontstycke
- Alla delar är självslocknande plast, IEC695-2-1
- EN 60439-3

Leveras med
- PE/N-utrustning för 4- och 5-ledarsystem

Tillbehör:
- Dörrar, vita och transparenta
- Lås
- Sammankopplingssats
- Extra PE/N-plint
- Bakstycke

Färg: vit RAL 9010

För teknisk information se sidan 434

GD113S

GD213S

GD413S

GD218N

Produkt	PE utrustning 1,5 - 25 mm²	PE utrustning 1,5 - 4 mm²	N utrustning 1,5 - 25 mm²	N utrustning 1,5 - 4 mm²	Ref.nr.	E-nr.
1 rad, 13, plast utan dörr B: 250 x H: 250 x D: 103 mm	3	11	3	13	**GD113S**	2290935
1 rad, 13, plåt med dörr B: 250 x H: 250 x D: 130 mm					**GD113N**	2290939
1 rad, 2x13, plåt med dörr B: 500 x H: 250 x D: 130 mm					**GD126N**	2290998
2 rader, 26, plast utan dörr B: 250 x H: 375 x D: 103 mm	4	14	4	19	**GD213S**	2290936
2 rader, 26, plåt med dörr B: 250 x H: 375 x D: 130 mm					**GD213N**	2290940
2 rader, 4x13, plåt med dörr B: 500 x H: 375 x D: 130 mm					**GD226N**	2290999
3 rader, 39, plast utan dörr B: 250 x H: 500 x D: 103 mm	5	17	5	19	**GD313S**	2290937
3 rader, 39, plåt med dörr B: 250 x H: 500 x D: 130 mm					**GD313N**	2290941
4 rader, 52, plast utan dörr B: 250 x H: 625 x D: 103 mm	5	17	5	19	**GD413S**	2290938
4 rader, 52, plåt med dörr B: 250 x H: 625 x D: 130 mm					**GD413N**	2290942
1 rad, 18, plast utan dörr B: 355 x H: 250 x D: 103 mm	4	14	4	16	**GD118S**	2290943
1 rad, 18, plåt med dörr B: 355 x H: 250 x D: 130 mm					**GD118N**	2290947
2 rader, 36, plast utan dörr B: 355 x H: 375 x D: 103 mm	6	20	6	22	**GD218S**	2290944
2 rader, 36, plåt med dörr B: 355 x H: 375 x D: 130 mm					**GD218N**	2290948
3 rader, 54, plast utan dörr B: 355 x H: 500 x D: 103 mm	8	28	7	25	**GD318S**	2290945
3 rader, 54, plåt med dörr B: 355 x H: 500 x D: 130 mm					**GD318N**	2290949
4 rader, 72, plast utan dörr B: 355 x H: 625 x D: 103 mm	8	28	7	25	**GD418S**	2290946
4 rader, 72, plåt med dörr B: 355 x H: 625 x D: 130 mm					**GD418N**	2290950

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Dörrar:
Levereras komplett med gångjärn. Höger- eller vänsterhängs tillsammans med snäpplås. Snäpplåsen kan bytas mot nyckellås.

GP213T

GP213P

Produkt	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.	Ref.nr.	E-nr.
Vit dörr	1	**GP113P**	2290951	**GP118P**	2290959
	1	**GP213P**	2290952	**GP218P**	2290960
	1	**GP313P**	2290953	**GP318P**	2290961
	1	**GP413P**	2290954	**GP418P**	2290962
Transparent dörr	1	**GP113T**	2290955	**GP118T**	2290963
	1	**GP213T**	2290956	**GP218T**	2290964
	1	**GP313T**	2290957	**GP318T**	2290965
	1	**GP413T**	2290958	**GP418T**	2290966
Bakstycke i plast sättes i bakstycket	1	**GS113D**	2290974	**GS118D**	2290978
	1	**GS213D**	2290975	**GS218D**	2290979
	1	**GS313D**	2290976	**GS318D**	2290980
	1	**GS413D**	2290977	**GS418D**	2290981
Bakstycke i plåt	1	**GS113N**	2290987	**GS118N**	2290991
	1	**GS213N**	2290988	**GS218N**	2290992
	1	**GS313N**	2290989	**GS318N**	2290993
	1	**GS413N**	2290990	**GS418N**	2290994
Nyckellås	1			**GZ35A**	2290967
Extra noll/jordutrustning					
för gamma 13 modulersbredd	1			**GZ30S**	2281049
för gamma 18 modulersbredd	1			**GZ40S**	2281050

Täckremsor:
För övertäckning av tomplats på DIN-skena. P012 är förpräglad i 1/2 modul.

Sammankopplingssats:
Till horisontal samt vertikal sammankoppling av kapslingar.

P031-P032

Produkt	Beskrivning	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckbrickor/remsor	12 ▮ vit	50	**P012**	2281709
	1/2 ▮ vit	50	**P031**	2281712
	1 ▮ vit	50	**P032**	2281713
	13 ▮ vit	50	**JP014**	2281710
Plomberingsset för plombering av plastkapsling	Ett set gör det möjligt att plombera 2 skruvar. Befintliga skruvar bytes ut.	1	**GZ32A**	2290982
Ritningsficka A5 Självhäftande ficka att sätta på insidan av vita gamma-dörrar	1 set Transparent ficka för gruppförteckning	1	**GZ06A**	2281727

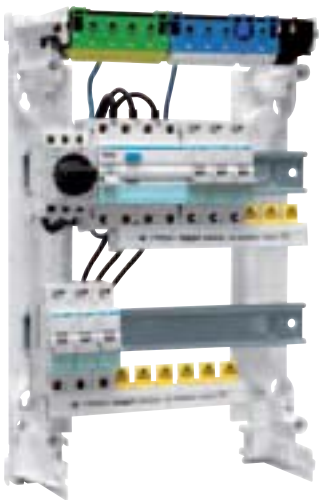
Spara tid med förmonterade centraler och QuickConnect

Enkelt och snabbt att komplettera med dvärgbrytare med snabbanslutningsteknik. Hager har under åren gjort många varianter på färdigmonterade centraler, men med snabbanslutningstekniken erbjuder vi åtta stycken modeller som det bara är att snäppa i valfritt antal dvärgbrytare och eventuellt komplettera med andra normkomponenter.

gamma- och volta-kapslingen
Det är inte bara dvärgbrytarna som har utvecklats utan även gamma- och volta-kapslingen har försetts med nya fördelar:

- QuickConnect-tekniken på noll- och jordskenor
- Snäpp-in-teknik på DIN-skenor för bekväm installation
- Enmansinstallation - förenklad montering med hjälp av 3-punkts hjälpfäste

Förmonterade
Normcentralerna leveras med alla interna ledare mellan huvudbrytare och jordfelsbrytare förbundna och med en fasskena till tre dvärgbrytare per rad.
Fasskenan fortsätter hela raden ut. Det är nu enkelt att snäppa fast dvärgbrytare och samtidigt ansluta till QuickConnect-fasskenan.
Centralen är försedd med beröringsskydd på fasskenan och täcklock för normslitsar i reserv.



CE-märkta
Centralerna är CE-märkta vid leverans och vid utökning av centralen med dvärgbrytare från Hager behövs ingen ny CE-märkning.

- Förmonterad central i 13 modulers bredd
- Normkapsling med 1-4 rader
- Följande ingår: HB 40A, JFB 25A, 3 st 10A C-kar/ rad, 6 kA dvärgbrytare
- Centralen kan kompletteras med dörr och bakstycke

GD113SF

Förmonterad gamma

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
1 rad, 13 moduler, B:250 x H:250 x D:103 mm	3	1	**GD113SF**	2290830
2 rader, 26 moduler, B:250 x H:375 x D:103 mm	9	4	**GD213SF**	2290831

GD313SF

Förmonterad gamma

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
3 rader, 39 moduler, B:250 x H:500 x D:103 mm	15	7	**GD313SF**	2290832
4 rader, 52 moduler, B:250 x H:625 x D:103 mm	21	12	**GD413SF**	2290833

GD218SF

Förmonterad gamma

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
1 rad, 18 moduler, B:355 x H:250 x D:103 mm	3	3	**GD118SF**	2290838
2 rader, 36 moduler, B:355 x H:375 x D:103 mm	18	6	**GD218SF**	2290839

GD418SF

Förmonterad gamma

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
3 rader, 54 moduler, B:355 x H:500 x D:103 mm	27	9	**GD318SF**	2290840
4 rader, 72 moduler, B:355 x H:625 x D:103 mm	33	18	**GD418SF**	2290841

Förmonterad volta

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
2 rader, 24 moduler, B:312 x H:432 x D:89 mm	9	3	**VU24NF**	2290847
3 rader, 36 moduler, B:312 x H:557 x D:89 mm	3	6	**VU36NF**	2290848

Nya volta:
Inspiration från innovation

5

Helt enkelt mer: mer utveckling, mer flexibilitet. Ett helt nytt kapslingskoncept med idéer utvecklade ur praktiska erfarenheter. Ett nytt exempel på Hagers mer än 50-åriga tradition som garant för kvalitet och design för elteknik.

1 Inbyggt minivattenpass i alla infällnadslådor. Syns även från baksidan.

2 Ytterligare plats på sidan i kapslingen för noll/jordplint.

3 Integrerad hållare på kabelinföringsflänsarna för noll- och jordblock

4 Nya kompakta anslutningsplintar när man har flera jordfelsbrytare.

5 Stort urval av designade varianter: dörrar finns i vitt, transparent, flertalet färger och i rostfritt stål.

6 Större ledningsutrymme på sidorna.

7 Mer montagevänlig för att underlätta din håltagning.

8 Mer montagevänlig med fästankare vid montering av infällnadslådan i hålvägg.

9 Praktiska hållare håller ledningarna på plats vid sidorna.

10 Med den gängade bärskenekonstruktionen är det nu ännu enklare att montera isolerade DIN-skenor.

Utanpåliggande kapslingar

För modulkomponenter med max. inbyggnadsdjup 70 mm, bestående av:

- Bakstycke med integrerade sidoväggar
- Bakstycke med hålanvisningar
- Frontstycke av slagtålig plast utbrytbara till 13-14 moduler/rad
- Dörren kan vänster- eller högerhängas
- Plåtdörr med insänkt handtag
- Skenavstånd 125 mm
- Nollplint för jordfelsbrytare
- PE/N-utrustning med både skruv- och snabbanslutning, inkl. frånskiljarbygel

För teknisk information se sidan 436

VA24N

VA48N

Produkt	Antal moduler	PE/N utrustning	Ref.nr.	E-nr
1-radig B, 305 x H, 245 x D, 96,5 mm	12/13	PE: 3 x 16 + 11 x 4 N: 3 x 16 + 11 x 4	**VA12N**	2281351
2-radig B, 305 x H, 370 x D, 96,5 mm	24/28	PE: 4 x 16 + 18 x 4 N: 4 x 16 + 18 x 4	**VA24N**	2281352
3-radig B, 305 x H, 515 x D, 96,5 mm	36/41	PE: 6 x 16 + 20 x 4 N: 6 x 16 + 20 x 4	**VA36N**	2281353
4-radig B, 305 x H, 640 x D, 96,5 mm	48/56	PE: 6 x 16 + 20 x 4 N: 6 x 16 + 20 x 4	**VA48N**	2281354

VA24K

Dörrar med siktruta	Dörr med plexiglasruta till:		
	VA12F	**VA12K**	2281356
	VA24F	**VA24K**	2281357
	VA36F	**VA36K**	2281358
	VA48F	**VA48K**	2281359

Brandskyddsskiva	För montering av kapsling mot brännbart material:		
	VA12F	**VZ561**	2281361
	VA24F	**VZ562**	2281362
	VA36F	**VZ563**	2281363
	VA48F	**VZ564**	2281364

VZ408

Kabelfästskena	1 sats = 2 st För fixering av kablar	**VZ408**	2281368

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- För apparater upp till 63 A
- För modulkomponenter med maximalt inbyggnadsdjup 70 mm
- Frontstycke med 90° snabbskruv, plomberbar
- Vridbar ram, som är justerbar upp till 15 mm
- Integrerat vattenpass
- Dörr i plåt med försänkt handtag
- Dörren kan vänster- eller högerhängas utan att vrida ramen
- PE/N-utrustning med QuickConnect och skruv
- Kapslingen finns i 1, 2, 3, och 4-radigt utförande
- Ledningsutrymme vid sidorna
- Färg: fjällvit (RAL 9010)
- Norm: DIN VDE 0603 del 1 DIN 43871
- Delinfälld: Standardkapsling med upphöjningsram (tillbehör) infällnadsdjup 72 mm

VU12NN

volta, 1-radig, för infällnad i betong

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 13xN + 11xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 3xN + 3xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 1x12 moduler	12	1	**VU12NN**	2281564

VU24NN

volta, 2-radig, för infällnad i betong

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 20xN + 17xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 5xN + 5xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 2x12 moduler	24	1	**VU24NN**	2281565

VU36NN

volta, 3-radig, för infällnad i betong

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 25xN + 22xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 7xN + 6xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 3x12 moduler	36	1	**VU36NN**	2281566

VU48NN

volta, 4-radig, för infällnad i betong

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 28xN + 28xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 8xN + 8xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 4x12 moduler	48	1	**VU48NN**	2281567

- För apparater upp till 63 A
- För modulkomponenter med maximalt inbyggnadsdjup 70 mm
- Frontstycke med 90°-snabbskruv, plomberbar
- Vridbar ram, som är justerbar upp till 15 mm
- Integrerat vattenpass
- Dörr i plåt med försänkt handtag
- Dörren kan vänster- eller högerhängas utan att vrida ramen
- PE/N utrustning med QuickConnect och skruv
- Kapslingen finns i 1, 2, 3, och 4-radigt utförande
- Ledningsutrymme vid sidorna
- Färg: fjällvit (RAL 9010)
- Norm: DIN VDE 0603 del 1 DIN 43871
- Delinfälld: Standardkapsling med upphöjningsram (tillbehör) infällnadsdjup 72 mm

VH12NN

volta, 1-radig, för infällnad i hålvägg

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 13xN + 11xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 3xN + 3xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 1x12 moduler	12	1	**VH12NN**	2281560

VH24NN

volta, 2-radig, för infällnad i hålvägg

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 20xN + 17xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 5xN + 5xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 2x12 moduler	24	1	**VH24NN**	2281561

VH36NN

volta, 3-radig, för infällnad i hålvägg

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 25xN + 22xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 7xN + 6xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 3x12 moduler	36	1	**VH36NN**	2281562

VH48NN

volta, 4-radig, för infällnad i hålvägg

Egenskaper
- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 28xN + 28xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 8xN + 8xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 4x12 moduler	48	1	**VH48NN**	2281563

Mediacentral
Infällda centraler finns i 3 eller 4 raders utförande
- Försänkt DIN-skena, för Patch moduler.
- Hålad montageplåt för externa komponenter som tex router, switchar osv
- Två uttag finns som standard i monteringsplåten
- Ventilationshål i dörren

VU36NMB

Infälld mediacentral volta

Egenskaper
- infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plast

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, mediacentral för infällnad	1	**VU36NMB**	2281568

VU48NMB

Infälld mediacentral volta

Egenskaper
- Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt, infällnadslåda i plast

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, mediacentral för infällnad	1	**VU48NMB**	2281569

Designade tillbehör
För individuell anpassning finns följande produkter
- Färgad ram och dörr eller i borstad stål.
- Ram med antingen spegelinsats eller tavelram.
- Anslagstavla, fäst dina komihåglappar med nål.

VZ101N

Inbyggnadsramar med dörr

Färg
- RAL 9010: fjällvit
- RAL 7016: antracit
- RAL 9006: silver
- Borstad stål

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, RAL9010	1	**VZ101N**	2281570
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, RAL9010	1	**VZ102N**	2281571
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, RAL9010	1	**VZ103N**	2281572
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, RAL9010	1	**VZ104N**	2281573
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, RAL9006	1	**VZ321N**	2281591
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, RAL9006	1	**VZ322N**	2281592
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, RAL9006	1	**VZ323N**	2281593
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, RAL9006	1	**VZ324N**	2281594
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, RAL7016	1	**VZ331N**	2281595
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, RAL7016	1	**VZ332N**	2281596
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, RAL7016	1	**VZ333N**	2281597
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, RAL7016	1	**VZ334N**	2281598
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, Borstad stål	1	**VZ261N**	2281584
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, Borstad stål	1	**VZ262N**	2281585
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, Borstad stål	1	**VZ263N**	2281586
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, Borstad stål	1	**VZ264N**	2281587

VZ808N

Dörramar

För spegel eller tavelinsats, (beställes separat)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Dörram, volta, 2-radig, vit	1	**VZ801N**	2281635
Dörram, volta, 3-radig, vit	1	**VZ802N**	2281636
Dörram, volta, 2-radig, svart	1	**VZ803N**	2281637
Dörram, volta, 3-radig, svart	1	**VZ804N**	2281638
Dörram, volta, 2-radig, silver	1	**VZ807N**	2281639
Dörram, volta, 3-radig, silver	1	**VZ808N**	2281640
Dörram, volta, 2-radig, azurblå	1	**VZ809N**	2281641
Dörram, volta, 3-radig, azurblå	1	**VZ810N**	2281642

VZ811N

Spegelinsats

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Spegelinsats, volta, 2-radig	1	**VZ811N**	2281643
Spegelinsats, volta, 3-radig	1	**VZ812N**	2281644

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

VZ814N

Bild / tavelinsats

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Bild / tavelinsats för volta, 2-radig	1	**VZ813N**	2281645
Bild / tavelinsats för volta, 3-radig	1	**VZ814N**	2281646

VZ293N

Anslagstavla

Egenskaper
- Svart för nålmatta med Aluminium ram
- Färg: silver

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Anslagstavla för volta, 2-radig	1	**VZ292N**	2281588
Anslagstavla för volta, 3-radig	1	**VZ293N**	2281589

VZ501N

Ingjutningsstöd

Egenskaper
- För kapsling infälld i betong
- Används som deformeringsskydd vid ingjutning
- Återanvändningsbart
- Levereras med 4 skruvar för montering mot gjutform

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Ingjutningsstöd, volta, för VU12..	1	**VZ501N**	2281620
Ingjutningsstöd, volta, för VU24..	1	**VZ502N**	2281621
Ingjutningsstöd, volta, för VU36..	1	**VZ503N**	2281622
Ingjutningsstöd, volta, för VU48..	1	**VZ504N**	2281623

VZ510N

Skiljevägg

Egenskaper
- För avskiljning mellan raderna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Skiljevägg, volta, vågrät	10	**VZ510N**	2281624
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH12..	10	**VZ511N**	2281625
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH24..	10	**VZ512N**	2281626
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH36..	10	**VZ513N**	2281627
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH48..	10	**VZ514N**	2281628

VZ406

Försänkt DIN-skena

Egenskaper
- Ökar modulkomponenternas inbyggnadsdjup till max. 84 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Försänkt DIN-skena, volta	10	**VZ406**	2180452

VZ410N

Förbindningsvinkel

Egenskaper
- För montering av 2 eller flera kapslingar bredvid eller över varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Förbindningsvinkel, volta, för hålvägg	1	**VZ410N**	2281648

VZ451N

Montageplatta

Egenskaper
- För montering i volta kapsling

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Montageplatta, volta, för VU/VH12..	5	**VZ451N**	2281612
Montageplatta, volta, för VU/VH24..	5	**VZ452N**	2281613
Montageplatta, volta, för VU/VH36..	5	**VZ453N**	2281614
Montageplatta, volta, för VU/VH48..	5	**VZ454N**	2281615

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

VZ302N

Lås

Egenskaper
- För montering i volta kapsling

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Lås till volta, för VUxx/VHxx..	1	**VZ302N**	2281590

VZ304N

Ersättningsnyckel

Egenskaper
- 2 nycklar för VZ302N

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Ersättningsnyckel, för VZ302N	1	**VZ304N**	2281671

VZ111N

Förhöjningsram

Egenskaper
- För att fälla in volta standardkapsling som delinfälld med ett djup på 72 mm
- Färg: Fjällvit RAL9010

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Förhöjningsram, volta, för VU/VH12..	1	**VZ111N**	2281574
Förhöjningsram, volta, för VU/VH24..	1	**VZ112N**	2281575
Förhöjningsram, volta, för VU/VH36..	1	**VZ113N**	2281576
Förhöjningsram, volta, för VU/VH48..	1	**VZ114N**	2281577

VZ407

Ritningsficka

Egenskaper
- För A4

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Ritningsficka	10	**VZ407**	2281460

VZ408

Kabelfästskena

Egenskaper
- För fixering av kablar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Kabelfästsskena, volta, för VU/VH12..	1	**VZ408**	2281368

VZ404

Rengöringsmedel

Egenskaper
- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Rengöringsmedel	1	**VZ404**	1693311

ZZ34S

Täckremsa

Egenskaper
- Färg RAL9010 Fjällvit
- För övertäckning av tomplats på DIN-skena
- Är förpräglad i 1/2 modul

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Täckremsa, längd 219 mm, för 12 moduler	1	**P012**	2281709
Täckremsa, längd 430 mm, för 24 moduler	1	**ZZ34S**	2284200

VZ537

Putsskydd

Egenskaper
- Stabil
- Återanvändningsbar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH12..	1	**VZ536**	2281630
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH24..	1	**VZ537**	2281631
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH36..	1	**VZ538**	2281632
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH48..	1	**VZ539**	2281633

VZ535

Hållare för ritningsschema

Egenskaper
- För att hålla ritningar på plats i dörren

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare, för VU/VHxx..	1	**VZ535**	2281629

VZ699

Kabelhållare

Egenskaper
- För att hålla kablar på plats på sidan i volta kapsling

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Kabelhållare, för VU/VHxx..	1	**VZ699**	2281634

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Fästankare

Egenskaper
- Fästen för voltakapsling vid montering i hålvägg

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Fästankare, volta, för VU/VHxx..	1	**VZ405N**	2281611

VZ405N

Snäpplås

Egenskaper
- Original, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Snäpplås, för VU/VHxx..	1	**VZ308N**	2180414

VZ308N

Fläns

Egenskaper
- För infällda voltakapslingar
- Reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Fläns, för VU/VHxx..	1	**VZ530N**	2281559

VZ530N

DIN-skena

Egenskaper
- Reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
DIN-skena, för VU/VHxx..	10	**VZ551N**	2281649

VZ551N

KN06N

Nollanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, N-Block, 6 anslutningar	1	**KN06N**	2281481
QC, N-Block, 10 anslutningar	1	**KN10N**	2281482
QC, N-Block, 14 anslutningar	1	**KN14N**	2281483
QC, N-Block, 18 anslutningar	1	**KN18N**	2281484
QC, N-Block, 22 anslutningar	1	**KN22N**	2281485
QC, N-Block, 26 anslutningar	1	**KN26N**	2281486

KN99N

Nollbygel, för N-anslutningsblock

Egenskaper
- För förbindning av flera nollblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för N-anslutningar	1	**KN99N**	2281494

KN14E

Jordanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, PE-Block, 6 anslutningar	1	**KN06E**	2281475
QC, PE-Block, 10 anslutningar	1	**KN10E**	2281476
QC, PE-Block, 14 anslutningar	1	**KN14E**	2281477
QC, PE-Block, 18 anslutningar	1	**KN18E**	2281478
QC, PE-Block, 22 anslutningar	1	**KN22E**	2281479
QC, PE-Block, 26 anslutningar	1	**KN26E**	2281480

KN99E

Nollbygel, för PE-anslutningsblock

Egenskaper
- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för PE-anslutningar	1	**KN99E**	2281493

KN26P

Fasanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, Fasblock, 6 anslutningar	1	**KN06P**	2281487
QC, Fasblock, 10 anslutningar	1	**KN10P**	2281488
QC, Fasblock, 14 anslutningar	1	**KN14P**	2281489
QC, Fasblock, 18 anslutningar	1	**KN18P**	2281490
QC, Fasblock, 22 anslutningar	1	**KN22P**	2281491
QC, Fasblock, 26 anslutningar	1	**KN26P**	2281492

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

VZ455N

Nollplint

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå
- VZ455N på hållare eller sättes i infällnadslådan

VZ455N/P: 1 Sats = 10 Stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC N-plint	1	**VZ455N**	2281616

VZ456N

Nollplint för DIN-skena

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå

VZ456N/P: 1 Sats = 10 Stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC N-plint, för DIN-skena	1	**VZ456N**	2281618

VZ455P

Fasplint

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun
- VZ455P på hållare eller sättes i infällnadslådan

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC Fasplint	1	**VZ455P**	2281617

VZ456P

Fasplint för DIN-skena

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC Fasplint, för DIN-skena	1	**VZ456P**	2281619

Normkapsling med

1 till 4 rader
- 18 till 72 moduler
- Vit (RAL 9010)
- Infälld montering
- Hölje av plåt
- Låda i plåt

Levereras med
- PE/N utrustning för 4- och 5-ledarsystem med snabb-anslutningar
- Dörr

Tillbehör
- PE/N-plint

För teknisk information se sidan 439

VU118F

Produkt	Antal moduler	PE/N utrustning	Ref.nr.	E-nr.
1 rad, Infällnadsmått B:396 x H:259 x D:82	18	2 x 22 anslutningar Fränskiljarbygel	**VU118F**	2290870
2 rader, Infällnadsmått B:396 x H:394 x D:82	36	2 x 22 anslutningar Fränskiljarbygel	**VU218F**	2290871
3 rader, Infällnadsmått B:396 x H:509 x D:82	56	2 x 32 anslutningar Fränskiljarbygel	**VU318F**	2290872
4 rader, Infällnadsmått B:396 x H:634 x D:82	72	2 x 32 anslutningar Fränskiljarbygel	**VU418F**	2290873

VU418SMB

Multimediacentral infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 394 x 396 x 95 mm	**VU218SMB**	2290874
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 634 x 396 x 95 mm	**VU418SMB**	2290875

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

golf
Diskret skönhet

Fördelar:

- Alla produkter uppfyller kraven i enlighet med IEC60439-3.
- Alla produkter uppfyller RoHS och WEEE direktiven.

Tekniska data:

• IP-klass:	IP30 utan dörr IP40 med dörr IK07
• Skyddsklass:	II
• Färg fjällvit:	RAL 9010
• Märkström:	För apparater upp till 63 A
• Isolationsspänning:	400 VAC/50 Hz
• Glödtrådstest:	850 °C

Expert tips

1

Enkel märkning för håltagning
Markera i hålen på ramen på infällnadslådan för att förenkla håltagning i vägg.

2

Enkelt och bekväm hantering och fastsättning av kablar
Patenterad integrerad kabelfastsättning med clips eller normal kabelhållare.

3

Mer ledningsutrymme
Mer ledningsutrymme under och vid sidan av DIN-skenorna.

4

Hållare för montering av QuickConnect-block
N och PE QuickConnect-block

5

Självförklarande markeringar
Alla produkters egenskaper specificeras i tydliga bilder inne i kapslingen.

6

Oförstörbara gångjärn
- En ny konstruktion av gångjärnen gör trasiga gångjärn till gårdagens problem.
- Samma dörrar för utanpåliggande som för infälld kapsling
- Går att vänster- eller högerhängas, symmetrisk dörr

- Infälld kapsling 1-4 rader, 12-72 moduler för modulkomponenter med ett djup upp till 70 mm
- Kapsling av plast
- Dörren kan vänster- eller högerhängas utan att demontera frontsycket. Nyckel finns som tillbehör. Dörren går att öppna 180°.

Ingående komponenter:
- *QuickConnect*-anslutningar på noll & jord
- Kabelhållare för att hålla ledningar på plats (VZ699N) finns som tillval.
- Dörren skyddas av plastfilm vid leverans

nyhet

För teknisk information se sidan 440

VF112PS

Produkt	*Moduler*	*Snabb-anslutning 1,5 - 4mm²*	*Skruv-anslutning 1,5 - 25mm²*	***Ref. nr.***	*E-Nr*
golf infälld 1 rad, vit dörr	12 ▮	8xN + 8xPE	2xN + 2xPE	**VF112PS**	2281800
golf infälld 1 rad, transparent dörr	12 ▮	8xN + 8xPE	2xN + 2xPE	**VF112TS**	2281801

VF212PS

golf infälld 2 rader, vit dörr	24 ▮	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	**VF212PS**	2281806
golf infälld 2 rader, transparent dörr	24 ▮	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	**VF212TS**	2281807

VF312PS

golf infälld 3 rader, vit dörr	36 ▮	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	**VF312PS**	2281810
golf infälld 3 rader, transparent dörr	36 ▮	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	**VF312TS**	2281811

VF412PS

golf infälld 4 rader, vit dörr	48 ▮	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	**VF412PS**	2281814
golf infälld 4 rader, transparent dörr	48 ▮	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	**VF412TS**	2281815

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Teknisk data:
- IP-klass:
  IP30 utan dörr
  IP40 med dörr
  IK07
- Isolationsklass II
- Färg fjällvit RAL 9010
- Märkström: för apparater upp till 63 A
- Märkspänning: 400 VAC/50 Hz
- Glödtrådstest: 850 °C

Norm:
Alla produkter i denna serie uppfyller IEC60439-3.
Alla produkter uppfyller RoHS- och WEEE-direktiven.

nyhet

För teknisk information se sidan 440

	Produkt	*Moduler*	*Snabb-anslutning 1,5 - 4mm²*	*Skruv-anslutning 1,5 - 25mm²*	***Ref. nr.***	*E-Nr*
VF118PS	**golf infälld 1 rad, vit dörr**	18 ▮	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	**VF118PS**	2281802
	golf infälld 1 rad, transparent dörr	18 ▮	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	**VS118TS**	2281803
VF218PS	**golf infälld 2 rad, vit dörr**	36 ▮	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	**VF218PS**	2281808
	golf infälld 2 rader, transparent dörr	36 ▮	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	**VF218TS**	2281809
VF318PS	**golf infälld 3 rad, vit dörr**	54 ▮	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	**VF318PS**	2281812
	golf infälld 3 rader, transparent dörr	54 ▮	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	**VF318TS**	2281813
VF418PS	**golf infälld 4 rad, vit dörr**	72 ▮	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	**VF418PS**	2281816
	golf infälld 4 rader, transparent dörr	72 ▮	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	**VF418TS**	2281817
VF122PS	**golf infälld 1 rad, vit dörr**	22 ▮	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	**VF122PS**	2281804
	golf infälld 1 rad, transparent dörr	22 ▮	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	**VF122TS**	2281805
VS122PS	**golf utanpåliggande 1 rad, vit dörr**	22 ▮	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	**VS122PS**	2281818

nyhet

Den nya golf-serien innehåller en rad olika tillbehör. Alla sparar tid och förenklar installationen. Reservdelar och ytterligare tillbehör såsom nyckel-lås och dörrar finns tillgängligt.

VZ610N

Ersättningsdörr (Reservdel)

- Dörr av plast
- Fjällvit RAL 9010

Produkt	*För kapsling*	*Förp.*	***Ref. nr.***	*E-Nr*
Ersättningsdörr vit	VF/VS112	1	**VZ603N**	2281819
Ersättningsdörr vit	VF/VS212	1	**VZ604N**	2281820
Ersättningsdörr vit	VF/VS312	1	**VZ605N**	2281821
Ersättningsdörr vit	VF/VS412	1	**VZ606N**	2281822
Ersättningsdörr vit	VF/VS118	1	**VZ607N**	2281823
Ersättningsdörr vit	VF/VS218	1	**VZ608N**	2281824
Ersättningsdörr vit	VF/VS318	1	**VZ609N**	2281825
Ersättningsdörr vit	VF/VS418	1	**VZ610N**	2281826
Ersättningsdörr vit	VF/VS122	1	**VZ611N**	2281827

VZ630N

Ersättningsdörr (Reservdel)

- Dörr av plast
- Transparent

Ersättningsdörr transp.	VF/VS112	1	**VZ623N**	2281828
Ersättningsdörr transp.	VF/VS212	1	**VZ624N**	2281829
Ersättningsdörr transp.	VF/VS312	1	**VZ625N**	2281830
Ersättningsdörr transp.	VF/VS412	1	**VZ626N**	2281831
Ersättningsdörr transp.	VF/VS118	1	**VZ627N**	2281832
Ersättningsdörr transp.	VF/VS218	1	**VZ628N**	2281833
Ersättningsdörr transp.	VF/VS318	1	**VZ629N**	2281834
Ersättningsdörr transp.	VF/VS418	1	**VZ630N**	2281835
Ersättningsdörr transp.	VF/VS122	1	**VZ631N**	2281836

VZ707N

Hållare för noll & jordplint

- Hållare av plast för extra noll & jordplint

Hållare för noll & jordplint, 12 moduler bred	1	**VZ707N**	2281846
Hållare för noll & jordplint, 18 & 22 moduler bred	1	**VZ708N**	2281848

KN14N

Nollanslutningsblock

QC, N-block, 6 anslutningar	1	**KN06N**	2281481
QC, N-block, 10 anslutningar	1	**KN10N**	2281482
QC, N-block, 14 anslutningar	1	**KN14N**	2281483
QC, N-block, 18 anslutningar	1	**KN18N**	2281484
QC, N-block, 22 anslutningar	1	**KN22N**	2281485
QC, N-block, 26 anslutningar	1	**KN26N**	2281486

KN14E

Jordanslutningsblock

QC, PE-block, 6 anslutningar	1	**KN06E**	2281475
QC, PE-block, 10 anslutningar	1	**KN10E**	2281476
QC, PE-block, 14 anslutningar	1	**KN14E**	2281477
QC, PE-block, 18 anslutningar	1	**KN18E**	2281478
QC, PE-block, 22 anslutningar	1	**KN22E**	2281479
QC, PE-block, 26 anslutningar	1	**KN26E**	2281480

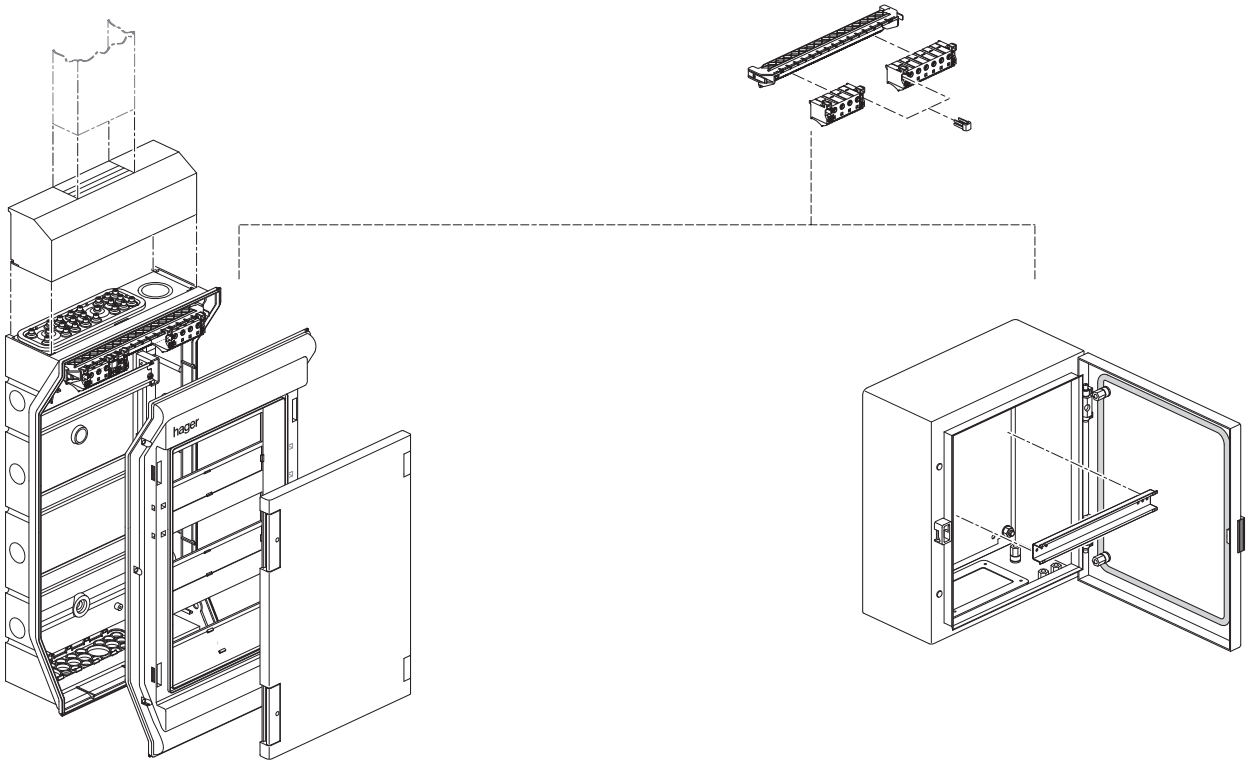
Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	Produkt	*Förp.*	***Ref. nr.***	*E-Nr*
VZ794N	**Lås** 2 nycklar Lås	1 Styck	**VZ794N**	2281845
VZ699N	**Kabelhållare VF / VS** Kabelhållare VF / VS	10 Styck	**VZ699N**	2281840
VZ696N	**Fästankare VF** Fästen för VF vid montering i hålvägg Fästankare för VF	1 Set	**VZ696N**	2281839
VZ786N	**Fixeringsfäste VF** Fixeringsfäste för infällnad i betong för VF	4 Styck	**VZ786N**	2281841
VZ787N	**Transparenta märkhållare VF / VS 450 mm / Märkremsor** Transparenta etikettshållare Självklistrande märkremsa	5 Styck 10 Styck	**VZ787N** **VZ788N**	2281842 2281843

Kapslingar i krävande miljöer
vector och orion

vector är den perfekta lösningen på kapslingsproblem i riktigt svåra miljöer, som tvätthallar och liknande. Kapslingarna är lätta att installera, kabeldragningen går snabbt och enkelt tack vare multifläns och Hagers nya noll- och jordklämma. Försänkningsbara DIN-skenor (15 mm) ger möjlighet till montage av moduler med större djup.

Väderbeständig: Den utanpåliggande orion-kapslingen finns i glasfiberförstärkt polyester eller robust stålplåt. Tack vare skyddsformen IP65 och dörrtätningen så går modellerna att sätta i tuffa miljöer.



Fördelar:

- Robust utförande
- Håller IP65 även med multifläns
- Hållanvisningar för sammankoppling med en kapsling bredvid
- Kablage kan förläggas vid kapslingens sidor
- Kapslingarna kan förses med fördelningskanal

Tekniska data:

- Montage: Utanpåliggande montering
- Märkström: 63 A
- Kapslingsklass: IP65
- Isolationsklass: II
- Material: Polystyren
- Färg: RAL 7035
- Antal moduler: 3-52

Expert tips

1

Robust
Robust utförande - passar för alla miljöer

2

Multiflänsar
Hålanvisningar finns för sammankopplingsnipplar. Kabelkanaler kan monteras i kapslingen. Kabelinföringar finns både upptill och nertill av typ multifläns

3

Integrerad lednings-dragning
Kablage kan förläggas i kapslingens yttersidor

4

Fördelningskanal
Kapslingarna kan förses med en fördelningskanal som täcker utgående ledningar och utgör en snygg övergång till lämplig tehalit matarkanal

5

Snabb och säker
PE/N plintar med klämanslutningar kan placeras upp- eller nertill

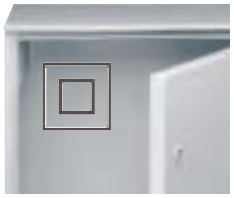
6

Flexibel
vector är försedd med en transparent dörr som enkelt kan vändas från höger till vänsterhängd, kan även kompletteras med nyckellås

7

Flexibel montering
Sätt in komponenter som inte är norm genom att använda montageplatta

8



För alla tillfällen
Orion-kapsling i polyester i skyddsisolerat utförande

QuickConnect

IP65 kapsling med genomskinlig dörr
- Normkapslingar 1, 2, 3 och 4 rader, 3 till 54 moduler för komponenter med max inbyggnadsdjup 70 mm (3 till 10 moduler) och 92,5 mm (12 till 54 moduler).
- Skenavstånd 125 mm.
- Den genomskinliga dörren kan förses med nyckellås.
- Försedd med multifläns och kan förses med med en fördelningskanal för övergång till tehalitkanal LF60090 och LF60110.
- Hålanvisningar finns för sammankopplingsnipplar.
- Förmontering inomhus
- OBS ej UV-beständig.

Märkdata:
- Färg: RAL 7035
- Märkspänning: 230/400 V
- Märkström: 63 A
- Enligt standard EN 60439

För teknisk information se sidan 442

VE103S

VE212S

VZ311

VZ759

VZ744

VZ758

VZ749

V801V

Produkt	Mått B x H x T i mm	PE/N-utrustning	Moduler	Förp.	Ref.-Nr.	E-nr.
Kapsling IP65 för normkomponenter						
1 rad	111x175x93	2 x 4	3	1	**VE103S**	2281650
1 rad	165x190x113	2 x 6	6	1	**VE106S**	2281652
1 rad	237x210x114	2 x 9	10	1	**VE110S**	2281654
1 rad	310x302x151	2 x 13	12	1	**VE112S**	2281656
1 rad	418x302x151	2 x 17	18	1	**VE118S**	2281658
2 rader	310x427x151	2 x 17	24	1	**VE212S**	2281660
2 rader	418x452x151	2 x 22	36	1	**VE218S**	2281662
3 rader	310x552x151	2 x 22	36	1	**VE312S**	2281664
3 rader	418x602x151	2 x 25	54	1	**VE318S**	2281666
4 rader	310x667x151	2 x 25	48	1	**VE412S**	2281668

Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Nyckellås	Med 2 nycklar, ersätter	1	**VZ311**	2281672
Reservnyckel	För nyckellås VZ312	1	**VZ312**	2290683
Ventilationsplugg M20	För ventilering av kapsling	1	**VZ759**	2281686
Extra PE/N anslutningar	2x14	1	**VZ761**	2281470
Kopplingsplint	7-polig list 4mm²	1	**VZ743**	2281690
Fäste för PE/N-skena	1 set = 2 st	1	**VZ744**	2281692
Fördelningskanal				
För sammankoppling av kapslingar	För 12 modulers kapsling		**VZ747**	2281674
Förpräglade hålanvisningar för tehalitkanal (60x90/60x110 mm)	För 18 modulers kapsling		**VZ748**	2281675
Sammankopplingsnippel	Sats = 2 st	1 sats	**V801V**	2180518
För sammankoppling av kapslingar över eller invid varandra med koppling PG16, 21	PG16 för VE106+VE110 1 sats = 10 st	1 sats	**VZ754**	2281676

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Utanpåliggande kapsling i polyester, skyddsklass II
- För inomhus eller utomhus montering

För teknisk information se sidan 444

FL72SPF

Mått i mm	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr**	E-nr
550 x 600 x 300	48	1	**FL32SPF**	2284309
850 x 600 x 300	96	1	**FL52SPF**	2284310
850 x 850 x 300	144	1	**FL53SPF**	2284311
1150 x 600 x 300	144	1	**FL72SPF**	2284312
1150 x 850 x 300	216	1	**FL73SPF**	2284313

FL20Z

FL96Z

FL85Z

FL863Z

Produkt	Beskrivning	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr
Värmeelement 15 W	100-240 V, AC/DC	1	**FL252Z**	2284319
Värmeelement 30 W	100-240 V, AC/DC	1	**FL253Z**	2284320
Termostat för värmeelement	Inställbar från -10° till +80°C	1	**FL258Z**	2284321
Cylinderlås med nyckel Trekantsinsats beställes separat (FL94Z)		1	**FL96Z**	2284437
8 mm trekantsinsats med nyckel		1	**FL94Z**	2284439
8 mm fyrkantsinsats med nyckel		1	**FL81Z**	2284441
* 1 sats = 2 stycken				
Väggfästen (1 sats = 4 stycken)		5	**FL863Z**	2284443

KN06N

Nollanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, N-Block, 6 anslutningar	1	**KN06N**	2281481
QC, N-Block, 10 anslutningar	1	**KN10N**	2281482
QC, N-Block, 14 anslutningar	1	**KN14N**	2281483
QC, N-Block, 18 anslutningar	1	**KN18N**	2281484
QC, N-Block, 22 anslutningar	1	**KN22N**	2281485
QC, N-Block, 26 anslutningar	1	**KN26N**	2281486

KN99N

Nollbygel, för N-anslutningsblock

Egenskaper
- För förbindning av flera nollblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för N-anslutningar	1	**KN99N**	2281494

KN14E

Jordanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, PE-Block, 6 anslutningar	1	**KN06E**	2281475
QC, PE-Block, 10 anslutningar	1	**KN10E**	2281476
QC, PE-Block, 14 anslutningar	1	**KN14E**	2281477
QC, PE-Block, 18 anslutningar	1	**KN18E**	2281478
QC, PE-Block, 22 anslutningar	1	**KN22E**	2281479
QC, PE-Block, 26 anslutningar	1	**KN26E**	2281480

KN99E

Nollbygel, för PE-anslutningsblock

Egenskaper
- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för PE-anslutningar	1	**KN99E**	2281493

KN26P

Fasanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, Fasblock, 6 anslutningar	1	**KN06P**	2281487
QC, Fasblock, 10 anslutningar	1	**KN10P**	2281488
QC, Fasblock, 14 anslutningar	1	**KN14P**	2281489
QC, Fasblock, 18 anslutningar	1	**KN18P**	2281490
QC, Fasblock, 22 anslutningar	1	**KN22P**	2281491
QC, Fasblock, 26 anslutningar	1	**KN26P**	2281492

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

VZ455N

Nollplint

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå
- VZ455N på hållare eller sättes i infällnadslådan

VZ455N/P: 1 Sats = 10 Stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC N-plint	1	**VZ455N**	2281616

VZ456N

Nollplint för DIN-skena

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå

VZ456N/P: 1 Sats = 10 Stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC N-plint, för DIN-skena	1	**VZ456N**	2281618

VZ455P

Fasplint

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun
- VZ455P på hållare eller sättes i infällnadslådan

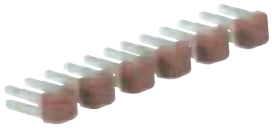
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC Fasplint	1	**VZ455P**	2281617

VZ456P

Fasplint för DIN-skena

Egenskaper
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC Fasplint, för DIN-skena	1	**VZ456P**	2281619



Bygel, för fasanslutningsblock, brun

Egenskaper:
- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för fasanslutningar	1	**KN99P**	2281495

KN99P

Hållare för volta/vector

Egenskaper:
- Bestyckningsbar bredd: 240 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare för volta, vector	1	**VZ711**	2281496

VZ711

Hållare för FWB och univers

Egenskaper:
- Bestyckningsbar bredd: 195 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare för FW, univers	1	**UZ00K1**	2281497

UZ00K1

Hållare för golf

Egenskaper:
- Hållare av plast för extra noll- och jordplint, 12 eller 18 moduler bred

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare för golf 12 M	1	**VZ707N**	2281846
Hållare för golf 18 M	1	**VZ708N**	2281848

VZ707N

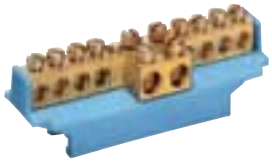
Universalhållare

Med den universella hållaren man sätta QC blocken på DIN-skenan horisontellt eller vertikalt.

Egenskaper:
- Bestyckningsbar bredd 105 mm

KN00A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC hållare	1	**KN00A**	2281498



KM10N

N- och PE-anslutningar

Montage på 12 x 2 mm skena

Produkt	area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Mässingsplint, PE-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm²	20	**KM10E**	2180836
Mässingsplint, N-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm²	20	**KM10N**	2180815

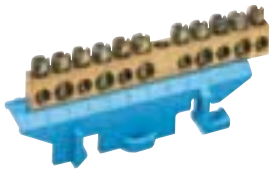
KM07E

PE-anslutning

Egenskaper:
- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:
KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Mässingsplint, PE-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm²	20	**KM06E**	2180820
Mässingsplint, PE-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm²	50	**KM07E**	2180831
Mässingsplint, PE-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm²	20	**KM11E**	2180833
Mässingsplint, PE-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm²	20	**KM13E**	2180834
Mässingsplint, PE-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm²	20	**KM17E**	2180839
Mässingsplint, PE-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm²	20	**KM25E**	2180835



KM11N

N-anslutning

Egenskaper:
- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:
KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Mässingsplint, N-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm²	20	**KM06N**	2180819
Mässingsplint, N-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm²	50	**KM07N**	2180817
Mässingsplint, N-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm²	20	**KM11N**	2180812
Mässingsplint, N-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm²	20	**KM13N**	2180813
Mässingsplint, N-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm²	20	**KM17N**	2180818
Mässingsplint, N-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm²	20	**KM25N**	2180814

Mediacentraler
för bostadsinstallationer

I dagens multimediasamhälle blir mediacentralen en viktig komponent i elinstallationen. Mediacentralen skapar utrymme för externa komponenter som fiber-anslutningar, router, switchar osv som är nödvändiga för ett modernt IT-nät i bostäder. Mediacentraler finns i såväl infällt som utanpåliggande utförande med volta- respektive gamma- kapslingar som bas.

Skillnaderna finner du bakom dörren:

- Mediacentraler är försedda med en hålad montageplåt för att kunna fästa externa IT-komponenter i kapslingen. Till din hjälp har du speciella gummi-stroppar, fästskruvar samt ett märksystem för apparaterna i centralen.
- Montage av patchmoduler sker på en DIN-skena i mediacentralens övre del. Patchmodulerna finns i oskärmat, skärmat, Kat5e, Kat6 och hållaren går även att få i tomt utföranden om du vill ha in ett speciellt fabrikat i keystone-utförande. DIN-skenan är försedd med PUS-skruv för potentialutjämning vid skärmad datainstallation.
- Kapslingarna är försedda med uttag för nätspänning till externa komponenter. Uttagen kan monteras i valfritt läge med 90 graders förskjutning.

Fördelar:

- Mediacentralen blir i samma design som kraftcentralen
- Strömförsörjning av externa komponenter via uttag
- Enkelt att fästa externa komponenter
- Möjlighet att anpassa de infällda centralerna efter miljön de sitter i

Tekniska data:

• Montage:	Infällt och utanpåliggande
• Färg:	Fjällvit, RAL9010
• Uttag:	2, 3 eller 5 uttag beroende på central
• Dörrar:	Ingår på infällda och tillval på utanpåliggande
• Montageplatta:	Ja

Expert tips

1

Den hålade montageplattan används som underlag för montage av externa komponenter

2

Mediacentralen kan anpassas och kombineras för att täcka alla IT-behov i en bostadsinstallation

3

Strömförsörjning av externa komponenter sker via uttag i mediacentralens underdel

4

Ram och dörr anpassas till miljön som centralen är monterad i. Välj t ex spegeldörr, griffeltavla eller dörr med anpassad färg

Multimediacentral
Infällda centraler finns i 3 eller 4 raders utförande och utanpåliggande som 2 eller 4 raders.
- Försänkt DIN-skena, för patchmoduler.
- Hålad montageplåt för externa komponenter som t ex router, switchar osv.
- Uttag finns som standard i monteringsplåten. Två eller tre stycken beroende på central.

Produkt	Beskrivning	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
GD418SMB				
Multimediacentral Utanpåliggande 2-radig med monteringsplåt	Utvändigt mått 375 x 355 x 103 mm	1	**GD218SMB**	2290996
Utanpåliggande 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt	Utvändigt mått 625 x 355 x 103 mm	1	**GD418SMB**	2290997
Multimediacentral Infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 557 x 312 x 89 mm	1	**VU36SMB**	2281555
VU48SMB				
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 682 x 312 x 89 mm	1	**VU48SMB**	2281556
Multimediacentral Infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 394 x 396 x 95 mm	1	**VU218SMB**	2290874
VU418SMB				
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 634 x 396 x 95 mm	1	**VU418SMB**	2290875

Patchkablar
- Patchkabel för korskoppling av externa uttag. Försedda med gjutna RJ45 kontakter enligt IEC/ISO60603-7.
- Följer IEC/ISO 11801.
- Skärmad med 360 graders kontakt.
- Dragavlastad kontakt.
- Färg: Ljusgrå
  Andra färger på förfrågan.
  Drifttemperatur:
  -20 till +80 grader Celcius
- Halogenfri kabel.

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
TN711			
RJ45 Patchkabel skärmad Kat. 6	**Längd:**		
	0,30 m	**TN715**	5150215
	0,50 m	**TN713**	5150216
	1,00 m	**TN714**	5150217

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
TN111	**Telefonsplitter**	2 linjer in, 4 st ut per linje RJ45 uttag	**TN111**	5188052
		1 linje in, 4 st ut RJ45 uttag	**TN131**	5188053
TN121	**ADSL filter**	För uppdelning av telefon och ADSL För RJ45 kabel	**TN121**	5188054
TN004S	**RJ45 uttag**	RJ45 uttag i normutförande, kat 5e, oskärmat	**TN004S**	5117291
		RJ45 uttag i normutförande, kat 6, skärmat	**TN002S**	5117292
		RJ45 uttag i normutförande, kat 6, oskärmat	**TN003S**	5117293
		Hållare för RJ45 uttag i keystone-utförande, passar de flesta fabrikat med keystonehålbild	**TN009S**	5117283
	RJ45 uttag Kontaktdon	RJ45 kontaktdon, kat 5e, oskärmat	**TN004**	5117294
		RJ45 kontaktdon, kat 6, skärmat	**TN002**	5117295
		RJ45 kontaktdon, kat 6, oskärmat	**TN003**	5117296
VZ941	**Hållare** för lexcom-don	Hållare för lexcom-don, för volta kapsling	**VZ941**	5117284
	för lexcom-don	Hållare för lexcom-don, för gamma kapsling	**VZ942**	5117297

	Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
TN901	**Tillbehör**	Kit för att fästa material på monteringsplåten innehåller: - 2 st clips för att skruva fast en produkt - 2 st resårband för att spänna fast produkten	**TN901**	5117298
TN902		Märk-kit innehåller: - 12 st färg-clips - 2 st märkband, kardborreband	**TN902**	5117299
		Vinklat hyllplan	**VZ815**	5117279
		Vinklat hyllplan, för plåt i FW & univers	**FZ01MM**	2396372

TN500

Switch, 4-portar , med adapter

Med TN500 kan du utnyttja de befintliga elledningarna för att skapa ett hemmanätverk

Egenskaper:
- Switch, 4-portar
- En adapter TN502 ingår i setet

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Switch, 4-portar , med adapter	1	**TN500**	5117175

TN502

Adapter

Gör ditt eluttag till en anslutningspunkt för ditt nätverk

Egenskaper:
- Adapter när du vill ha flera anslutningspunkter till TN500

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter till TN500	1	**TN502**	5117176

TN010S

Antennuttag i modulutförande

Egenskaper:
- 75 Ohm kabelimpedans utan anslutnings- och kopplingspunkter.
- För F, IEC- uttag, IEC-kontakter.

Produkt	Fröp.	Ref.nr.	E-nr.
Antennuttag i modulutförande	12	**TN010S**	5117282

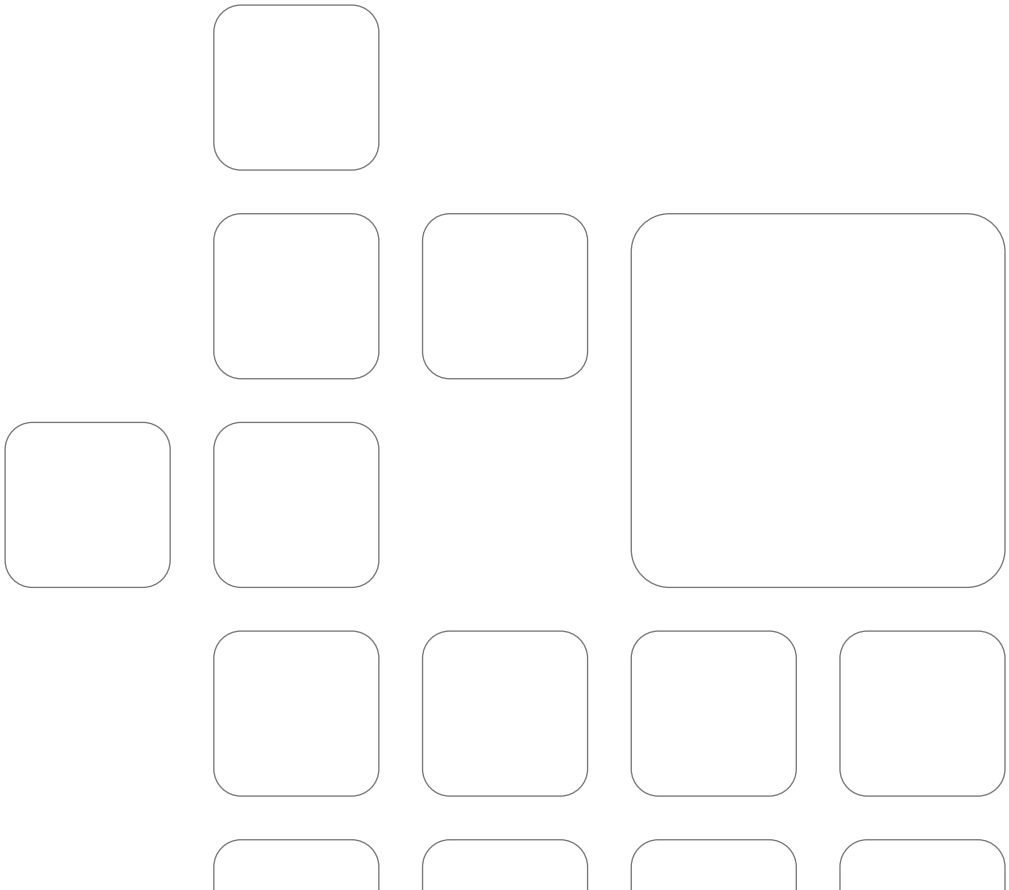
Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FW-skåp –
den nya generationen för alla installationslösningar

För utanpåliggande och infällt montage
Utanpåliggande eller infällt montage - med de nya FW-skåpen klarar du alla de krav som ställs i en modern fastighet. FW-skåpen rymmer upp till 336 moduler vilket gör dem idealiska som bas för intelligenta installationslösningar.

De nya FW-skåpen från Hager ger ännu fler fördelar. Allt är utvecklat med tanke på att underlätta ditt installationsarbete maximalt. Mer utrymme vid utanpåliggande montage: de nya utanpåliggande FW-skåpen med djup på 160 mm, har 20 mm mer kabelutrymme än tidigare. Med ett montagedjup av endast 110 mm kan de nya infällda FW-skåpen enkelt monteras även i tunna väggar.

Utanpåliggande FW-skåp med noll- och jordanslutningar, IP44	60
Tillbehör för utanpåliggande FW-skåp	64
Infällda FW-skåp, IP30	74
Tillbehör infällda FW-skåp	79



FW-kapslingar
utanpåliggande installation

Med möjligheter till individuella anpassningar

FW-kapslingarna är särskilt lämpliga för användning som elfördelningscentral i bostadshus och offentliga lokaler, eftersom det är möjligt att sätta samman en mängd säkerhetsprodukter och fastighetsautomation. Det avancerade univers-systemet är det idealiska inbyggnadssystemet för intelligenta lösningar. Upp till 336 moduler kan installeras utan problem. Med ett djup av 160 mm på nya FW får du nu även 20 mm mer ledningsutrymme.

Produktfördelar:

- Hög säkerhetsnivå - det är möjligt att sätta lås på dörren
- Ytterliggare ledningsutrymme - med ett djup på 160 mm, blir det 20 mm mer ledningsutrymme i kapslingen
- Flexibla gångjärn - dörren kan enkelt monteras som höger- eller vänsterhängd
- Bekväm dörrjustering - med den enkla dörrjusteringen, justerar du dörren perfekt
- Används i krävande miljöer - alla kapslingar håller kapslingsklass IP44, vilket innebär att de klarar vattenstänk
- Snygg och säker kabelanslutning - med den pluggbara fördelningskanalen blir kablarna mer skyddade och det blir en snyggare installation
- 30% mer utrymme per fläns - antal kabelgenomföringar har ökats från 29 till 45 på varje fläns

Tekniska data:

• Montage:	Utanpåliggande montering
• Montering av produkter:	Upp till 125 A
• Kapslingsklass:	IP44
• Isolationklass:	II, dubbelisolerad
• Material:	Stålplåt
• Färg:	Fjällvit, RAL 9010
• Antal moduler:	36 till 336
• Antal fält:	1 till 4 fält
• Djup:	161 mm
• Bredd:	300 till 1050 mm
• Höjd:	500 till 1100 mm

Expert tips

1

Alla FW-kapslingar håller IP44 som standard. Dessa tål stänk mot vatten och kan även användas i krävande miljöer.

2

Med bekväm dörrjustering kan man ställa in dörrspringan optimalt. Dörrarna kan enkelt tas bort och ändras, så att dörren öppnas till vänster eller höger.

3

Flexibla genomföringsflänsar
- Lätt att byta
- Kan arrangeras enligt önskemål
- Garanterat optimal tätning
- Fler antal kabelinföringar per fläns

4

Fördelningskanalen döljer och skyddar kablarna
- Sätt fästet på skåpet
- Tryck dit fördelningskanalen
- Ingen håltagning är nödvändig

5

Robust skyddsförpackning som har flera användningsområden t ex.
- Som en borrmall för montering av skåpet på vägg
- Att skydda skåpet mot gips när den är monterad på vägg under arbetet

6

Avtagbara fötter av plast som skyddar undersidan av skåpet från repor och smuts under transport och installation.

Normskåp FW
- Max inkommande 125 A
- Utanpåliggande eller infällt montage
- Djup 160 mm
- Komplett skåp med dörr, DIN-skenor och frontstycke
- PE/N-skenor ingår med QuickConnect-anslutningar
- Ledningsinföringar under / över
- Färg: RAL 9010 (fjällvit)
- Norm: EN 60439-3

För teknisk information se sidan 445

FWB31S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 500 mm

Egenskaper:
- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 18 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 500x300x161mm	300	2x18	1	36	1	**FWB31S**	2396500
Normskåp FW, 500x550x161mm	550	2x18	2	72	1	**FWB32S**	2396501
Normskåp FW, 500x800x161mm	800	2x18	3	108	1	**FWB33S**	2396502
Normskåp FW, 500x1050x161mm	1050	2x18	4	144	1	**FWB34S**	2396503

FWB42S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 650 mm

Egenskaper:
- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 650x300x161mm	300	2x22	1	48	1	**FWB41S**	2396504
Normskåp FW, 650x550x161mm	550	2x22	2	96	1	**FWB42S**	2396505
Normskåp FW, 650x800x161mm	800	2x22	3	144	1	**FWB43S**	2396506
Normskåp FW, 650x1050x161mm	1050	2x22	4	192	1	**FWB44S**	2396507

FWB53S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 800 mm

Egenskaper:
- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 800x300x161mm	300	2x22	1	48	1	**FWB51S**	2396508
Normskåp FW, 800x550x161mm	550	2x22	2	96	1	**FWB52S**	2396509
Normskåp FW, 800x800x161mm	800	2x22	3	144	1	**FWB53S**	2396510
Normskåp FW, 800x1050x161mm	1050	2x22	4	192	1	**FWB54S**	2396511

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FWB64S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 950 mm

Egenskaper:
- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 950x300x161mm	300	2x22	1	72	1	**FWB61S**	2396512
Normskåp FW, 950x550x161mm	550	2x22	2	144	1	**FWB62S**	2396513
Normskåp FW, 950x800x161mm	800	2x22	3	216	1	**FWB63S**	2396514
Normskåp FW, 950x1050x161mm	1050	2x22	4	288	1	**FWB64S**	2396515

FWB74S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 1100 mm

Egenskaper:
- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 1100x300x161mm	300	2x22	1	84	1	**FWB71S**	2396516
Normskåp FW, 1100x550x161mm	550	2x22	2	168	1	**FWB72S**	2396517
Normskåp FW, 1100x800x161mm	800	2x22	3	252	1	**FWB73S**	2396518
Normskåp FW, 1100x1050x161mm	1050	2x22	4	336	1	**FWB74S**	2396519

Avskärmning, Lodrät

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Avskärmning för FW-skåp	500	1	**UZ30F1**	2396705
Avskärmning för FW-skåp	650	1	**UZ40F1**	2396706
Avskärmning för FW-skåp	800	1	**UZ50F1**	2396707
Avskärmning för FW-skåp	950	1	**UZ60F1**	2396708
Avskärmning för FW-skåp	1100	1	**UZ70F1**	2396709

UZ40F1

Avskärmning, Vågrät

Egenskaper:
- För en fältbredd

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Avskärmning, vågrät, för FW-skåp.	1	**UZ01F1**	2396675

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN04A**	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN06A**	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN07A**	2283901

UZ01B4

DIN-skena

Egenskaper:
- Fästes på bärskenorna
- 35 x 15 x 1,5 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, 1-fält	1	**UZ01B4**	2284071
DIN-skena, 2-fält	1	**UZ02B4**	2284087
DIN-skena, 3-fält	1	**UZ03B4**	2284007
DIN-skena, 4-fält	1	**UZ04B4**	2284398

UZ00A4

Fronstyckehållare, underdel dubbel

Egenskaper:
- Monteras på bärskenorna
  för att sätta överdelarna i

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN04A**	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN06A**	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN07A**	2283901

UZ01A2

Överdel till fronstyckehållare, låg

Egenskaper:

- Reservdel
- För FW...S
- 1 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Överdel fronstyckehållare, låg	1	**UZ01A2**	2284067

UZ25V2

Kabelhållare

Egenskaper:

- Reservdel
- För FW...S
- 1 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Kabelhållare, (20 styck)	1	**UZ25V2**	2284121

UZ01V2

Adapter för kabelhållare

Egenskaper:
- För DIN-skena 35 x 7,5 x 18 mm
- Radavstånd: 125 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, (20 styck)	250	1	**UZ01V2**	2284077
Adapter, (1 styck)	500	1	**UZ01V1**	2284076

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

US11A1

Blint frontstycke, höjd 150 mm

Egenskaper:
- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Blint frontstycke	250	1	**US11A1**	2283922
Blint frontstycke	500	1	**US12A1**	2283928
Blint frontstycke	750	1	**US13A1**	2283931

US21A1

Blint frontstycke, höjd 300 mm

Egenskaper:
- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Blint frontstycke	250	1	**US21A1**	2283934
Blint frontstycke	500	1	**US22A1**	2283959
Blint frontstycke	750	1	**US23A1**	2283968

US11A2

Slitsat frontstycke, höjd 150 mm

Egenskaper:
- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	**US11A2**	2283923
Slitsat frontstycke	500	1	**US12A2**	2283929
Slitsat frontstycke	750	1	**US13A2**	2283932

US21A2

Slitsat frontstycke, höjd 300 mm

Egenskaper:
- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	**US21A2**	2283935
Slitsat frontstycke	500	1	**US22A2**	2283960
Slitsat frontstycke	750	1	**US23A2**	2283969

US31A2

Slitsat frontstycke, höjd 450 mm

Egenskaper:
- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	**US31A2**	2283972
Slitsat frontstycke	500	1	**US32A2**	2283985
Slitsat frontstycke	750	1	**US33A2**	2283995

US41A2

Slitsat frontstycke, höjd 600 mm

Egenskaper:
- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	**US41A2**	2283997
Slitsat frontstycke	500	1	**US42A2**	2284001

US21D1

Avskärmning, Vågrät

Egenskaper:
- För en fältbredd

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	**US21D1**	2284008
Slitsat frontstycke	500	1	**US22D1**	2284009

UZ00Z2

Isolerstycke

Egenskaper:
- För DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, mellan horisontella DIN-skenor och vertikala bärskenor	1	**UZ01Z2**	2284079
Isolerstycke, för horisontella DIN-skenor, med fästskruv	1	**UZ00Z2**	2284054

UZ100

Fästskruv

Egenskaper:
- ± 4,2 x 9,5 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Plåtskruv, 4,2 x 9,5 mm, 1 förp. = 100 Stycken	1	**UZ100**	2284402

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 500 mm

Egenskaper:
- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 500x300	352	FWB31	1	1	**FZ011B**	2396804
Infällnadsram, 2 fält, 500x550	602	FWB32	2	1	**FZ012B**	2396805
Infällnadsram, 3 fält, 500x800	852	FWB33	3	1	**FZ013B**	2396806
Infällnadsram, 4 fält, 500x1050	1102	FWB34	4	1	**FZ014B**	2396807

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 650 mm

Egenskaper:
- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 650x300	352	FWB41	1	1	**FZ021B**	2396809
Infällnadsram, 2 fält, 650x550	602	FWB42	2	1	**FZ022B**	2396810
Infällnadsram, 3 fält, 650x800	852	FWB43	3	1	**FZ023B**	2396811
Infällnadsram, 4 fält, 650x1050	1102	FWB44	4	1	**FZ024B**	2396812

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 800 mm

Egenskaper:
- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 800x300	352	FWB51	1	1	**FZ11B**	2396580
Infällnadsram, 2 fält, 800x550	602	FWB52	2	1	**FZ12B**	2396581
Infällnadsram, 3 fält, 800x800	852	FWB53	3	1	**FZ13B**	2396582
Infällnadsram, 4 fält, 800x1050	1102	FWB54	4	1	**FZ14B**	2396583

FZ22B

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 950 mm

Egenskaper:
- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 950x300	352	FWB61	1	1	**FZ21B**	2396585
Infällnadsram, 2 fält, 950x550	602	FWB62	2	1	**FZ22B**	2396586
Infällnadsram, 3 fält, 950x800	852	FWB63	3	1	**FZ23B**	2396587
Infällnadsram, 4 fält, 950x1050	1102	FWB64	4	1	**FZ24B**	2396588

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 1100 mm

Egenskaper:
- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 2 fält, 1100x550	602	FWB72	2	1	**FZ32B**	2396591
Infällnadsram, 3 fält, 1100x800	852	FWB73	3	1	**FZ33B**	2396592
Infällnadsram, 4 fält, 1100x1050	1102	FWB74	4	1	**FZ34B**	2396593

Vänsterdörr

Egenskaper:
- Reservdel

Produkt	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Vänsterdörr, Skåp IP44, 500x800	FWB33	1	**FZ003N**	2396612
Vänsterdörr, Skåp IP44, 500x1050	FWB34	1	**FZ004N**	2396613
Vänsterdörr, Skåp IP44, 650x800	FWB43	1	**FZ007N**	2396616
Vänsterdörr, Skåp IP44, 650x1050	FWB44	1	**FZ008N**	2396617
Vänsterdörr, Skåp IP44, 800x800	FWB53	1	**FZ011N**	2396620
Vänsterdörr, Skåp IP44, 800x1050	FWB54	1	**FZ012N**	2396621
Vänsterdörr, Skåp IP44, 950x800	FWB63	1	**FZ015N**	2396624
Vänsterdörr, Skåp IP44, 950x1050	FWB64	1	**FZ016N**	2396625
Vänsterdörr, Skåp IP44, 1100x1050	FWB73/74	1	**FZ024N**	2396633

FZ014N

Högerdörr

Egenskaper:
- Reservdel

Produkt	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Högerdörr, skåp IP44, 500x300	FWB31	1	**FZ001N**	2396610
Högerdörr, skåp IP44, 500x550	FWB32/33/34	1	**FZ002N**	2396611
Högerdörr, skåp IP44, 650x300	FWB41	1	**FZ005N**	2396614
Högerdörr, skåp IP44, 650x550	FWB42/43/44	1	**FZ006N**	2396615
Högerdörr, skåp IP44, 800x300	FWB51	1	**FZ009N**	2396618
Högerdörr, skåp IP44, 800x550	FWB52/53/54	1	**FZ010N**	2396619
Högerdörr, skåp IP44, 950x300	FWB61	1	**FZ013N**	2396622
Högerdörr, skåp IP44, 950x550	FWB62/63/64	1	**FZ014N**	2396623
Högerdörr, skåp IP44, 1100x300	FWB64	1	**FZ021N**	2396630
Högerdörr, skåp IP44, 1100x550	FWB73/74	1	**FZ022N**	2396631

FZ106N

Dörr med siktruta, Bredd 550 mm

Egenskaper:
- Ersätter befintlig
- 2-fält
- För skåp med bredden: 550 eller 1050 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Dörr, IP44, med siktfönster, 650x550	1	**FZ104N**	2396646
Dörr, IP44, med siktfönster, 800x550	1	**FZ106N**	2396647

Upphängningsskena

Egenskaper:
- För montering av utanpåliggande skåp
- Med 4 fästen
- Längd: 2 m

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Upphängningsskena, för Skåp IP44	1	**FZ890N**	2396699

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ799N

Fästen

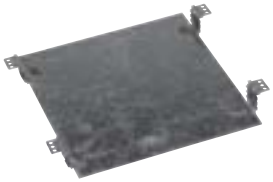
Produkt	Förp .	Ref.nr.	E-nr.
Fästen för upphängningsskena FZ890N	1	**FZ799N**	2396733

FZ850S

Kabelfästskena

Egenskaper:
- För avlastning
- För montering i skåpets under/överkant
- C-Profil 25 x 10 mm
- Slitsmått: 11 mm
- Längd: 140 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelfästskena, 1 fält	1	**FZ850S**	2396698



UT26B

Försänkt montage

Egenskaper:
- Med försänkningsbygel
- Försänkt 29 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplatta, FW-skåp, 115x210 mm	1	**UT26A**	2282178
Montageplatta, FW-skåp, 215x210 mm	1	**UT26B**	2282179

LT050

NH00-Säkringsfrånskiljare, plomberbar

Egenskaper:
- Hänges på DIN-skena
- LT050: In- och utgång 70 mm², överfallsklämma
- LT051: ingång 70 mm² överfallsklämma, utgång 3 x 16 mm²

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
NH00-hållare, 3x160A, för DIN-skena, 70mm²	1	**LT050**	2283667
NH00-hållare, 3x160A, för DIN-skena, 3x16mm²	1	**LT051**	2283668

FZ441N

Fördelningskanal

Egenskaper:
- För FW-skåp
- Färg: RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fördelningskanal, bredd 300 mm, RAL9010	1	**FZ441N**	2396690
Fördelningskanal, bredd 550 mm, RAL9010	1	**FZ442N**	2396691
Fördelningskanal, bredd 800 mm, RAL9010	1	**FZ443N**	2396692
Fördelningskanal, bredd 1050 mm, RAL9010	1	**FZ444N**	2396693

FZ597N

Dörrlås

Egenskaper:
- Cylinderlås med 2 nycklar

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Cylinderlås med 2 nycklar	1	**FZ597N**	2396729

FZ824N

Lås med plomberlock

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
8 mm fyrkantslås, plomberbar	1	**FZ821N**	2396735
7 mm fyrkantslås, plomberbar	1	**FZ822N**	2396736
Spårskruvlås, plomberbar	1	**FZ823N**	2396737
Cylinderlås med 2 nycklar, plomberbar	1	**FZ824N**	2396738

DIN-skena 7,5 mm, nersänkt

Egenskaper:
- 1-fält
- Sänkbar ner till 29 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
DIN-skena, FW-skåp, 1-fält	1	**UT22A**	2282174

UT22B

Försänkt DIN-skena, isolerad

Egenskaper:
- 1-fält
- Sänkbar ner till 21 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
DIN-skena, FW-skåp, 1-fält	1	**UT22B**	2282173

FZ803B

Fästen

Egenskaper:
- För infällt eller utanpåliggande montage
- Sats = 4 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För att fästa FW-skåp IP44	1	**FZ803B**	2396734

FZ794

Ritningsficka A4

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Transparent plast 230x310 mm	10	**FZ794**	2283344
Ritningsficka, plåt	1	**FZ707**	2283300

FZ791N

Lackstift

Egenskaper:
- För bättring av lackskador

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Lackstift, 12 ml, Färg RAL 9010	1	**FZ791N**	1693305

S35S

Täckremsa

Egenskaper:
- 219 mm lång
- För övertäckning av DIN-slits
- Förpräglad i 1/2 - modulsavsnitt
- RAL 9010 (fjällvit)

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Täckremsa, RAL 9010, brytbar, 219 mm	10	**S35S**	2281709

UZ005

Märkkasset

Egenskaper:
- 1-fält för 12 moduler
- Fastklistras på frontstycke med märksremsa för text
- 12 stycken

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Märkkasset, 1 förp = 12 st.	10	**UZ005**	2284044

FZ598N

Dörrlås med vred

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Dörrlås med vred (original)	1	**FZ598N**	2396730

FZ425

Genomföringsfläns

Egenskaper:
- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Genomföringsfläns, IP44	1	**FZ425**	2396814

FZ428

Genomföringsfläns för ryggplåten

Egenskaper:
- För kabelgenomföring i ryggplåt

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Kabelgenomföringsfläns för FW-skåp	1	**FZ428**	2396815

UZ03A1

Underdel till frontstyckehållare

Egenskaper:
- Reservdel
- För skåp FW...S, över och under
- 1 x vänster och 1 x höger

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Kabelgenomföringsfläns för FW-skåp IP44	1	**UZ03A1**	2284236

Överdel låg

Egenskaper:
- Reservdel
- För skåp FW...S
- 1 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Överdel låg för FW-skåp IP44	1	**UZ01A2**	2284067

UZ01A2

Snäppskruv

Egenskaper:
- För frontstycken
- Plomberbar

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Snäppskruv, reservdel	1	**UZ06A1**	2284238

UZ06A1

Hållare för noll och jordanslutningar

QuickConnect

Egenskaper:
- För QuickConnect anslutningar
- För skåp FW...S
- Bestyckningsbar bredd 195 mm

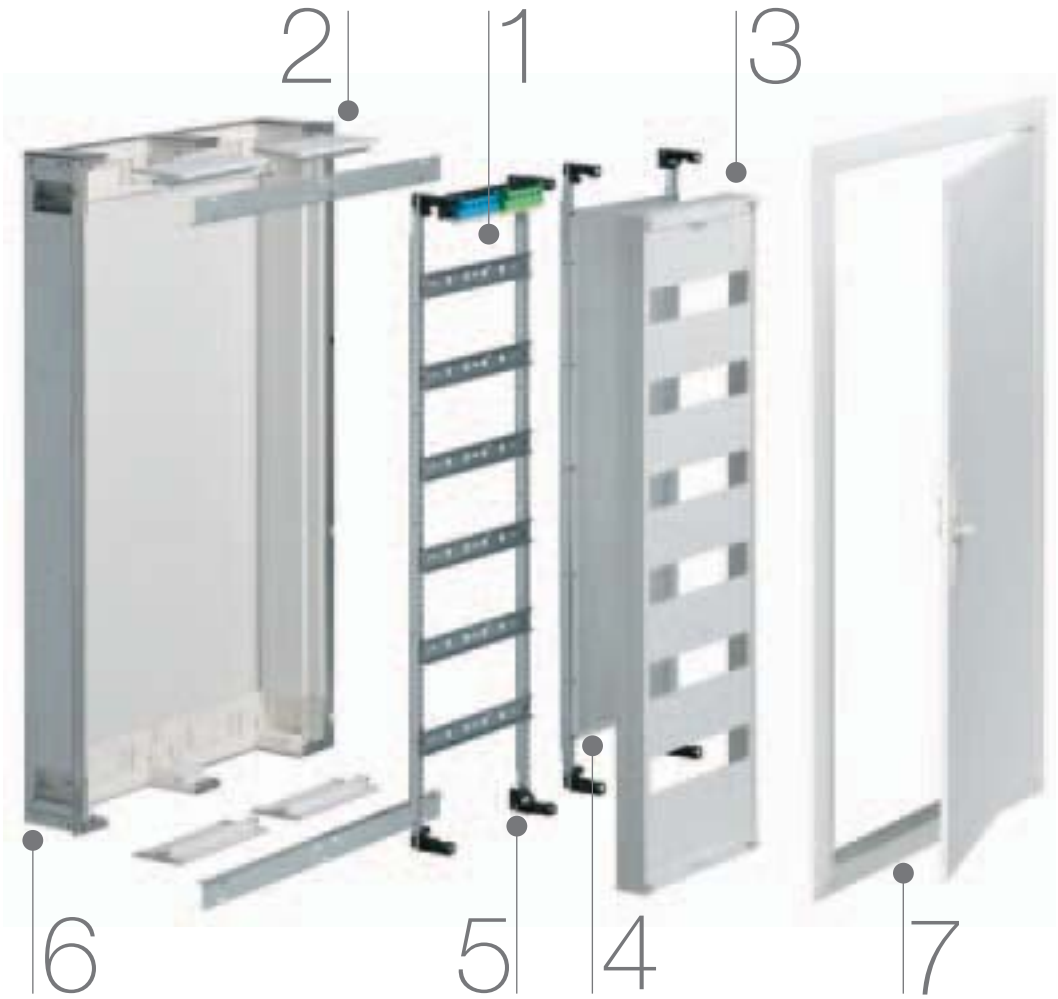
Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Hållare, för FWB	1	**UZ00K1**	2281497

UZ00K1

Normskåp med lågt inbyggnadsdjup

Moderna bostadsinstallationer kräver ibland en mer tilltagen plats för komponenter. De nya infällda FW normskåpen uppfyller kraven vid till exempel medialösningar med externa komponenter, såsom router, telefonsplitter och internetfördelningar. Skåpen har ett inbyggnadsdjup av 110 mm och kan alltså byggas in i de flesta förekommande väggar. Externa mediaprodukter monteras enkelt på en hålad montageplatta med hjälp av skruvfastsättningar eller gummistroppar.

Skåpen är försedda med ledningsgenomföringar i under- och överkant. Som tillval kan skåpen utrustas med en genomsiktlig dörr om så önskas.



Produktfördelar:

- Inbyggnadsdjup 110 mm
- Märkström 125 A
- Komplett utrustat skåp med dörr, chassi med DIN-skenor och frontstycken som beröringsskydd
- Montageplatta som tillbehör för montage av externa mediaapparater
- Beröringskyddade PE/N-klämmor med snabbanslutningar
- Genomföringsflänsar för ledningar
- Integrerad dragavlastning för ledningar
- Låg infällnadsram

Tekniska data:

• Montage:	Infällt
• Kapslingsklass:	IP30
• Mått:	Bredd: 300-1050 mm, 1 till 4 fält Höjd: 500-1100 mm, 3 till 7 rader Djup: 110 mm
• Skyddsklass:	II
• Material:	Stålplåt
• Färg:	Fjällvit, RAL 9010
• Ytskikt:	Pulverlack
• Dörrlås:	Vred med låskläpp
• Antal moduler:	36-288

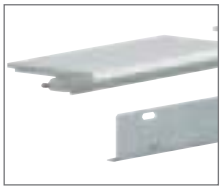
Expert tips

1

PE/N anslutningar:
Medlevereras

QuickConnect

2



Löstagbara kabelflänsar
av plast för enkel införing och dragavlastning av ledningar.

3

Komplett bestyckat
1-4 fält, 3-7 rader. Total 17 olika versioner 36-288 moduler.

4

Anpassad för media-apparater
Försedd med hålad montage-platta för exempelvis router, telesplitter, TV-fördelningar och switchar.

5

Byggsatser
med DIN-skenor.

6

Inbyggnadsdjup
Endast 110 mm inbyggnadsdjup. Stabil inmurningslåda i förzinkad stålplåt.

7

Ram med dörr
Ram med dörr i separat förpackning. Ramen bygger ut endast 12 mm från väggen.

8

Kabelflänsar
Integrerade kabelflänsar i över- och underkant.

Normskåp komplett
- Max inkommande 125 A
- Komplett kapsling med ram och dörr och frontstycke
- PE/N-skenor med QuickConnect ingår
- Ledningsinföringar under / över
- Tunn ram
- Integrerade kabelhållare
- Djup 110 mm
- Vid montage i hålvägg, beställ 1 x FZ276

Norm:
EN 60439-3

QuickConnect

FW32US2

Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 500 mm

Egenskaper:
- PE/N-anslutningar, i varje fält
- DIN-skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 36 moduler, med DIN-skena	300	2x18	1	36	1	**FW31US2**	2284330
Infällt normskåp, 72 moduler, med DIN-skena	550	2x18	2	72	1	**FW32US2**	2284331
Infällt normskåp, 108 moduler, med DIN-skena	800	2x18	3	108	1	**FW33US2**	2284332

FW42US2

Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 650 mm

Egenskaper:
- PE/N-anslutningar, i varje fält
- DIN - skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 48 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	48	1	**FW41US2**	2284333
Infällt normskåp, 96 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	96	1	**FW42US2**	2284334
Infällt normskåp, 144 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	144	1	**FW43US2**	2284335

FW53US2

Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 800 mm

Egenskaper:
- PE/N-anslutningar i varje fält
- DIN - skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 60 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	60	1	**FW51US2**	2284336
Infällt normskåp, 120 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	120	1	**FW52US2**	2284337
Infällt normskåp, 180 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	180	1	**FW53US2**	2284338
Infällt normskåp, 240 moduler, med DIN-skena	1050	2x22	4	240	1	**FW54US2**	2284339

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FW62US2

Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 950 mm

Egenskaper:
- PE/N-anslutningar i varje fält
- DIN-skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 72 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	72	1	**FW61US2**	2284340
Infällt normskåp, 144 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	144	1	**FW62US2**	2284341
Infällt normskåp, 216 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	216	1	**FW63US2**	2284342
Infällt normskåp, 288 moduler, med DIN-skena	1050	2x22	4	288	1	**FW64US2**	2284343

FW73US2

Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 1100 mm

Egenskaper:
- PE/N-anslutningar i varje fält
- DIN - skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 84 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	84	1	**FW71US2**	2284344
Infällt normskåp, 168 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	168	1	**FW72US2**	2284345
Infällt normskåp, 252 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	252	1	**FW73US2**	2284346

Normskåp tomt
- Max inkommande 125 A
- Kapsling med ram och dörr, utan insatser
- Ledningsinföringar under / över
- Tunn ram
- Integrerade kabelhållare
- Djup 110 mm
- Vid montage i hålvägg, beställ 1 x FZ276

Norm:
EN 60439-3

FW32UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 500 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 36 moduler	300	1	1	**FW31UD2**	2284347
Infällt normskåp, 72 moduler	550	2	1	**FW32UD2**	2284348
Infällt normskåp,108 moduler	800	3	1	**FW33UD2**	2284349

FW42UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 650 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 48 moduler	300	1	1	**FW41UD2**	2284350
Infällt normskåp, 96 moduler	550	2	1	**FW42UD2**	2284351
Infällt normskåp, 144 moduler	800	3	1	**FW43UD2**	2284352

FW52UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 800 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 60 moduler	300	1	1	**FW51UD2**	2284353
Infällt normskåp, 120 moduler	550	2	1	**FW52UD2**	2284354
Infällt normskåp, 180 moduler	800	3	1	**FW53UD2**	2284355
Infällt normskåp, 240 moduler	1050	4	1	**FW54UD2**	2284356

FW62UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 950 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 72 moduler	300	1	1	**FW61UD2**	2284357
Infällt normskåp, 144 moduler	550	2	1	**FW62UD2**	2284358
Infällt normskåp, 216 moduler	800	3	1	**FW63UD2**	2284359
Infällt normskåp, 288 moduler	1050	4	1	**FW64UD2**	2284360

FW72UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 1100 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 84 moduler	300	1	1	**FW71UD2**	2284361
Infällt normskåp, 168 moduler	550	2	1	**FW72UD2**	2284362
Infällt normskåp, 252 moduler	800	3	1	**FW73UD2**	2284363

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Avskärmning, Lodrät

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För infällda FW, skåpshöjd 500 mm	1	**UT44AN**	2282050
För infällda FW, skåpshöjd 650 mm	1	**UT44BN**	2282051
För infällda FW, skåpshöjd 800 mm	1	**UT44CN**	2282052
För infällda FW, skåpshöjd 950 mm	1	**UT44DN**	2282053

UT44AN

Avskärmning, Vågrät

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För infällda FW 1-fält 250 mm	1	**UT44EN**	2282054

UT44EN

Djupinställning över 12 mm-32 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Djupinställning, infällnad i betong	1	**FZ279**	2284389

FZ279

Infällnadsset

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För infällda FW i hålvägg	1	**FZ276**	2284390

FZ276

Genomföringsfläns

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Genomföringsfläns, för infällda FW	1	**FZ277**	2284391

FZ277

Frontstyckehållare, dubbel

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Frontstyckehållare, dubbel med skruv	1	**UZ04A1**	2284240

UZ04A1

UZ03A1

Underdel till frontstyckehållare med snabbfäste

Egenskap:
- Reservdel
- För FW...S
- 1 x vänster och 1 x höger

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Underdel till frontsyckehållare, dubbel med skruv	1	**UZ03A1**	2284236

UZ01A2

Överdel till frontstyckehållare, låg

Egenskap:
- Reservdel
- För FW...S

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Låg överdel till frontstyckehållare, dubbel med skruv	1	**UZ01A2**	2284067

FZ598N

Originallås

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Originallås med vred	1	**FZ598**	2282066

FZ062F

Ram utan dörr

Produkt	Bredd	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr
Ram utan dörr för FW31U..	353	FW31U...	1	**FZ031F**	2396760
Ram utan dörr för FW32U..	603	FW32U...	1	**FZ032F**	2396761
Ram utan dörr för FW33U..	853	FW33U...	1	**FZ033F**	2396762
Ram utan dörr för FW41U..	353	FW41U...	1	**FZ041F**	2396763
Ram utan dörr för FW42U..	603	FW42U...	1	**FZ042F**	2396764
Ram utan dörr för FW51U..	353	FW51U...	1	**FZ051F**	2396766
Ram utan dörr för FW52U..	603	FW52U...	1	**FZ052F**	2396767
Ram utan dörr för FW53U..	853	FW53U...	1	**FZ053F**	2396768
Ram utan dörr för FW54U..	1103	FW54U...	1	**FZ054F**	2396769
Ram utan dörr för FW61U..	353	FW61U...	1	**FZ061F**	2396770
Ram utan dörr för FW62U..	603	FW62U...	1	**FZ062F**	2396771
Ram utan dörr för FW63U..	853	FW63U...	1	**FZ063F**	2396772
Ram utan dörr för FW64U..	1103	FW64U...	1	**FZ064F**	2396773
Ram utan dörr för FW71U..	353	FW71U...	1	**FZ071F**	2396774
Ram utan dörr för FW72U..	603	FW72U...	1	**FZ072F**	2396775
Ram utan dörr för FW73U..	853	FW73U...	1	**FZ073F**	2396776

FZ003F

Vänsterdörr

Produkt	Bredd	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr
Vänsterdörr för FW33U..	250	FW33U...	1	**FZ003F**	2396777
Vänsterdörr för FW43U..	250	FW43U...	1	**FZ007F**	2396778
Vänsterdörr för FW53U..	250	FW53U...	1	**FZ011F**	2396779
Vänsterdörr för FW54U..	500	FW54U...	1	**FZ012F**	2396780
Vänsterdörr för FW63U..	250	FW63U...	1	**FZ015F**	2396781
Vänsterdörr för FW64U..	500	FW64U...	1	**FZ016F**	2396782
Vänsterdörr för FW73U..	250	FW73U...	1	**FZ023F**	2396783

FZ014F

Högerdörr med låsstag

Produkt	Bredd	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr
Högerdörr för FW31U..	270	FW31U...	1	**FZ001F**	2396784
Högerdörr för FW32/33U..	520	FW32/33U...	1	**FZ002F**	2396785
Högerdörr för FW41U..	270	FW41U...	1	**FZ005F**	2396786
Högerdörr för FW42/43U..	520	FW42/43U...	1	**FZ006F**	2396787
Högerdörr för FW51U..	270	FW51U...	1	**FZ009F**	2396788
Högerdörr för FW52/53/54U..	520	FW52/53/54U...	1	**FZ010F**	2396789
Högerdörr för FW61U..	270	FW61U...	1	**FZ013F**	2396790
Högerdörr för FW62/63/64U..	520	FW62/63/64U...	1	**FZ014F**	2396791
Högerdörr för FW71U..	270	FW71U...	1	**FZ021F**	2396792
Högerdörr för FW72/73U..	520	FW72/73U...	1	**FZ022F**	2396793

UN61TN

Mediafält

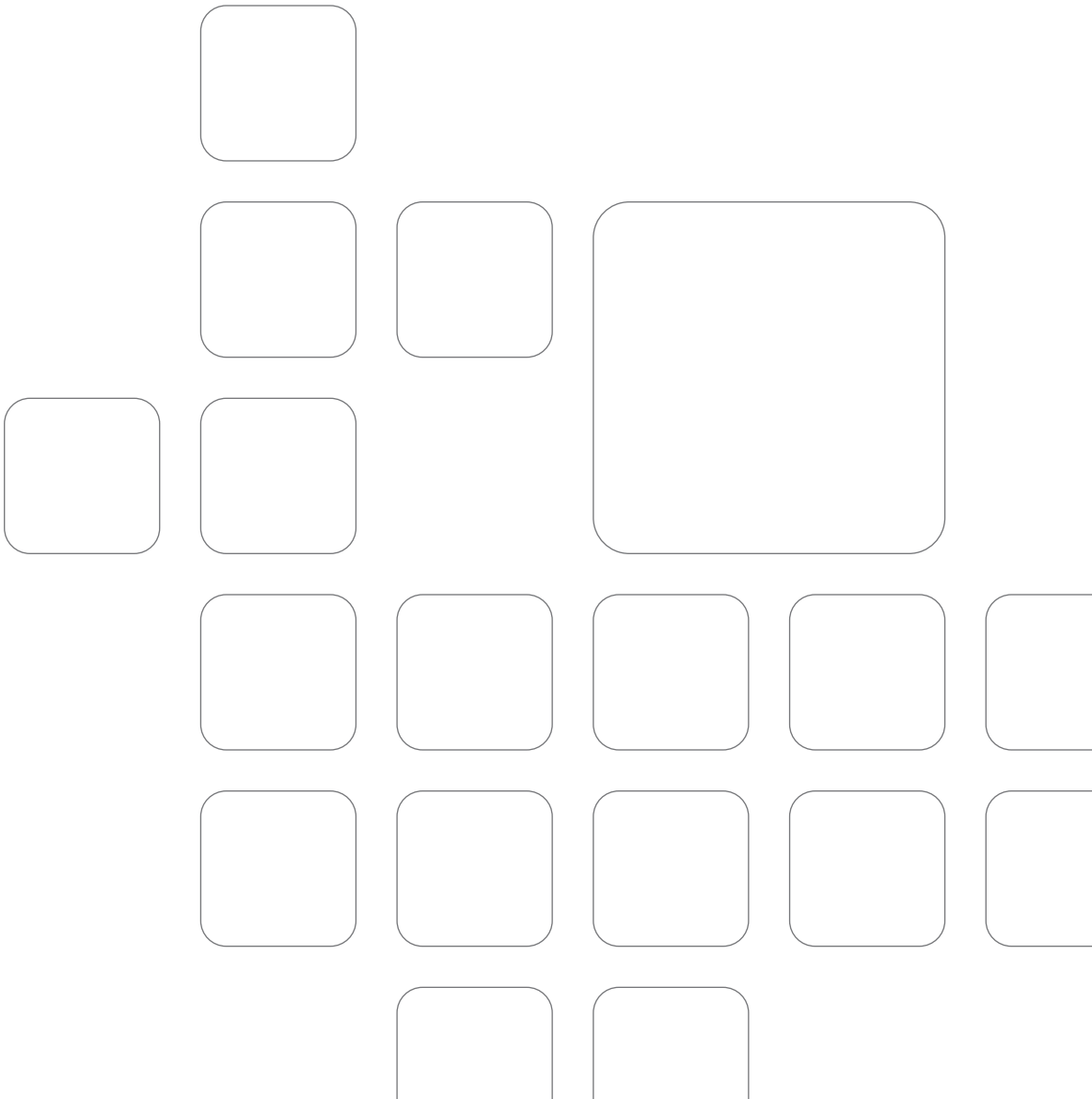
Egenskap:
- Utan frontstycke

Produkt	Höjd	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Plåt med bärskenor för media	450	250	1	1	**UN31TN**	2396794
Plåt med bärskenor för media	450	500	2	1	**UN32TN**	2396795
Plåt med bärskenor för media	600	250	1	1	**UN41TN**	2396796
Plåt med bärskenor för media	600	500	2	1	**UN42TN**	2396797
Plåt med bärskenor för media	750	250	1	1	**UN51TN**	2396798
Plåt med bärskenor för media	750	500	2	1	**UN52TN**	2396799
Plåt med bärskenor för media	900	250	1	1	**UN61TN**	2396800
Plåt med bärskenor för media	900	500	2	1	**UN62TN**	2396801
Plåt med bärskenor för media	1050	250	1	1	**UN71TN**	2396802
Plåt med bärskenor för media	1050	500	2	1	**UN72TN**	2396803

Fasadmätarskåp | Tavlor | block

Allt för din mätning
Hager har tillverkat fasadmätarskåp, tavlor och block sedan 1990-talet. Fasadmätarskåpen finns i en rad olika modeller och utförande, såsom infällda, utanpåliggande och stolpskåp, 25A och 63A. Fasadmätarskåpen är anpassade för ett enkelt och smidigt montage och är förberedda för mätaravläsning via radiosystem. Mätarblocken finns i fyra olika varianter (4, 6, 6 och 9 platser) som tillsammans med mätartavlor ger alla nödvändiga kombinationsmöjligheter. Blocken levereras med säkringshållare för mätarsäkringar som standard, men kan med fördel förses med selektiva dvärgbrytare, 16–25 A, som mätarsäkringar. Mätartavlorna finns i två storlekar; 25 och 63 A.

Fasadmätarskåp	84
Mätarskåp	86
Mätarblock och tavlor	87



Fasadmätarskåp enligt **standarden SS 430 01 10 utg. 7**

Hager fasadmätarskåp är tillverkade efter SS 430 01 10 utg. 7, anpassade för ett enkelt och smidigt montage för mätaravläsning via fjärrstyrda uppsamlingsystem. Abonnentens huvudbrytare är nu placerad efter mätning för att kunna frånskilja utan att mätanordningen blir spänningslös. De infällda skåpen är numera försedda med en medialåda som standard. Mätarskåpen är anpassade för TN-S eller TN-C system och är anslutningsbara för koppar eller aluminiumkabel 50 mm².

Fördelar:

- Al/Cu anslutningar 6-50 mm²
- Enkelt att utrusta med selektiv dvärgbrytare
- 15 modulers plats för utgående grupper
- Färg RAL 9010 (fjällvit)
- Medialåda ingår i infälldaskåp
- Abonnentens huvudbrytare är nu placerad efter mätning

Tekniska data:

• Montage:	Utanpåliggande / Infällt
• Kapslingsklass:	IP23
• Färg:	RAL 9010 (fjällvit)
• Material:	Varmförzinkad plåt 1 mm²

Expert tips

1

Huvudbrytaren efter mätning

2

Anslutning 6-50 mm² Al/Cu

3

PUS-skena integrerad i skåpet

4

Hål för antenn i dörr

5

Mindre utrymmeskrävande mätartavla

6

Medialåda ingår i infällda fasadmätarskåp

Mätarskåp
Infällt, utanpåliggande
- Vit (RAL 9010)
- 25 A eller 63 A
- Hölje av plåt
- Infällningslåda i plåt

Levereras med
- 15 modulplatser för modulkomponenter för utgående grupper eller styrfunktioner i normutförande
- PUS-skena levereras med infällda skåp
- Kopplingsplint 4 x 50 mm² Al/Cu 4-5 ledarsystem
- Medialåda levereras med infällda skåp

Tillbehör
- Selektiv dvärgbrytare

Skåpen kan kompletteras med standard stolpfäste av konventionell typ.

För teknisk information se sidan 448

FQI125

FQS125

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr
Mätarskåp Infällnadsmått B:545 x H:710 x D:170 mm	Infällt 25 A	**FQI125**	2290501
	Infällt 25 A Färg: Faluröd	**FQI125FR**	2290524
Mätarskåp Infällnadsmått B:545 x H:710 x D:170 mm	Infällt 63 A	**FQI163**	2290507
Mätarskåp Utvändigt mått B:585 x H:810 x D:220 mm	Utanpåliggande 25 A	**FQU125**	2290511
	Utanpåliggande 25 A Färg: Faluröd	**FQU125FR**	2290529
Mätarskåp Utvändigt mått B:585 x H:810 x D:220 mm	Utanpåliggande 63 A	**FQU163**	2290515
Stolpskåp Utvändigt mått B:425 x H:585 x D:220 mm	Utanpåliggande 25 A	**FQS125**	2290551
Stolpskåp Utvändigt mått B:425 x H:585 x D:220 mm	Utanpåliggande 63 A	**FQS163**	2290553
	Utanpåliggande 25 A Färg: Faluröd	**FQS163FR**	2290531
Medialåda		**FQM100**	2290554
Extra PUS-skena		**FQP100**	2290557

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Mätarblock
Mätarblock i fyra olika varianter som tillsammans med mätartavlor ger alla nödvändiga kombinationsmöjligheter.

Mätartavlor
Mätartavlor i två storlekar, 25 och 63 A. Normalt levereras de med säkringshållare som på ett enkelt sätt kan bytas till selektiva dvärgbrytare.

Tillbehör
Vid montage av mätarblock med inkommande ledning större än 63 A kan en servisledningslåda monteras. Blocken och tavlorna kan även förses med separat utgående avmätt gruppsäkring för att förse förråd eller garage med belysning och uttag.
Kompletteras med täcklock.

För teknisk information se sidan 449

QM22

QM63S

QT25

Produkt	Bredd x höjd x djup (mm)	**Ref.nr.**	E-nr.
Mätarblock 4 platser: 2 höjd 2 bredd	430 x 1206 x 62	**QM22**	2290606
Mätarblock 6 platser: 2 höjd 3 bredd	640 x 1206 x 62	**QM32**	2290608
Mätarblock 6 platser: 3 höjd 2 bredd	430 x 1556 x 62	**QM23**	2290610
Mätarblock 9 platser: 3 höjd 3 bredd	640 x 1556 x 62	**QM33**	2290612
Servissäkringslåda 63 A	230 x 198 x 60	**QM63S**	2290620
Servissäkringslåda 125 A	230 x 350 x 145	**QM125S**	2290622
Täcklock För 1-polig gruppsäkring 2 mätarplatsers bredd		**QM02G**	2290624
Täcklock För 1-polig gruppsäkring 3 mätarplatsers bredd		**QM03G**	2290628
3-pol plomberhuv För mätarblock		**QM13G**	2290629
Mätartavla 25 A	220 x 611 x 72	**QT25**	2290640
Mätartavla 25 A 1-fas med 7 st modulplatser för utgående grupper	200 x 510 x 72	**QT125S**	2290638
Mätartavla 63 A	230 x 721 x 72	**QT63**	2290641
Plomberhuv För mätartavla		**QM11G**	2290646

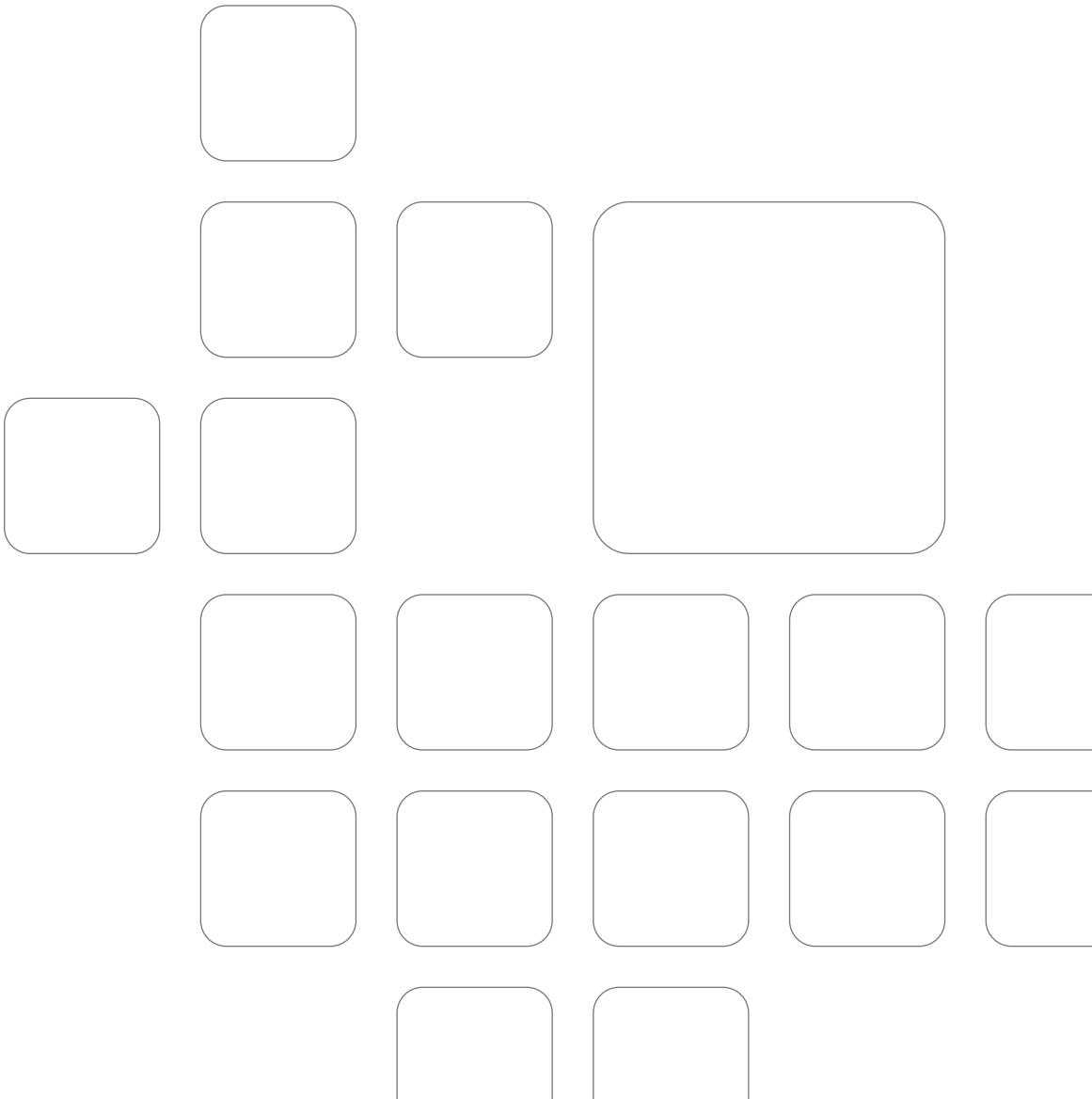
Skåp
univers

För alla tillfällen: Vägg och golvskåp univers
univers vägg och golvskåp kan knappast överträffas i flexibilitet: Vare sig som serviscentral eller elfördelning i kommersiella byggnader - de fungerar överallt.

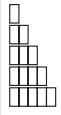
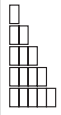
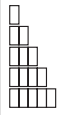
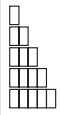
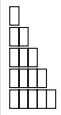
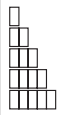
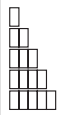
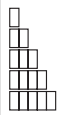
Till exempel finns en IP54-version i 1,5 mm galvaniserad stålplåt för användning i tuffa miljöer. Således är detta skåp optimalt för enheter upp till 630 A. Med univers golvskåp kan man göra installationer i allt från kontor till industri.

univers

Väggskåp IP44, djup 205 mm	90
Väggskåp IP54, djup 275/350 mm	109
Väggskåp IP65, djup 300 mm	122
Golvskåp IP44, djup 205 mm	126
Golvskåp IP54, djup 275/350 mm	135
Kombigolvskåp IP54, djup 400/600 mm	149



- Hel dörr
- För apparater upp till 400 A
- Utanpåliggande eller infällt montage
- För installation inomhus
- Färg: RAL9010
- Ledningsinföringar under / över
- Låsning: Infällbart handtag med låsstag
- Ram rörlig upp till 54 mm
- När man använder ram så håller den IP30
- Norm: EN60439-3, VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Antal i förpackning: 1

Skyddsklass				II ⧈	I ⏚		
Djup i mm				205		**Infällnadsramar**	Bärskenor 1 sats = 2 stycken
Höjd		Bredd	mod.	***Ref.nr***	***Ref.nr***	***Ref.nr***	***Ref.nr***
500		300	36	**FP31SN2**	**FP31TN2**	**FZ011B**	
		550	72	**FP32SN2**	**FP32TN2**	**FZ012B**	
		800	108	**FP33SN2**	**FP33TN2**	**FZ013B**	**UN03A**
		1050	144	**FP34SN2**	**FP34TN2**	**FZ014B**	
		1300	180	**FP35SN2**	**FP35TN2**	**FZ015B**	
650		300	48	**FP41SN2**	**FP41TN2**	**FZ021B**	
		550	96	**FP42SN2**	**FP42TN2**	**FZ022B**	
		800	144	**FP43SN2**	**FP43TN2**	**FZ023B**	**UN04A**
		1050	192	**FP44SN2**	**FP44TN2**	**FZ024B**	
		1300	240	**FP45SN2**	**FP45TN2**	**FZ025B**	
800		300	60	**FP51SN2**	**FP51TN2**	**FZ11B**	
		550	120	**FP52SN2**	**FP52TN2**	**FZ12B**	
		800	180	**FP53SN2**	**FP53TN2**	**FZ13B**	**UN05A**
		1050	240	**FP54SN2**	**FP54TN2**	**FZ14B**	
		1300	300	**FP55SN2**	**FP55TN2**	**FZ15B**	
950		300	72	**FP61SN2**	**FP61TN2**	**FZ21B**	
		550	144	**FP62SN2**	**FP62TN2**	**FZ22B**	
		800	216	**FP63SN2**	**FP63TN2**	**FZ23B**	**UN06A**
		1050	288	**FP64SN2**	**FP64TN2**	**FZ24B**	
		1300	360	**FP65SN2**	**FP65TN2**	**FZ25B**	
1100		300	84	**FP71SN2**	**FP71TN2**	**FZ31B**	
		550	168	**FP72SN2**	**FP72TN2**	**FZ32B**	
		800	252	**FP73SN2**	**FP73TN2**	**FZ33B**	**UN07A**
		1050	336	**FP74SN2**	**FP74TN2**	**FZ34B**	
		1300	420	**FP75SN2**	**FP75TN2**	**FZ35B**	
1250		300	96	**FP81SN2**	**FP81TN2**	**FZ41B**	
		550	192	**FP82SN2**	**FP82TN2**	**FZ42B**	
		800	288	**FP83SN2**	**FP83TN2**	**FZ43B**	**UN08A**
		1050	384	**FP84SN2**	**FP84TN2**	**FZ44B**	
		1300	480	**FP85SN2**	**FP85TN2**	**FZ45B**	
1400		300	108	**FP91SN2**	**FP91TN2**	**FZ51B**	
		550	216	**FP92SN2**	**FP92TN2**	**FZ52B**	
		800	324	**FP93SN2**	**FP93TN2**	**FZ53B**	**UN09A**
		1050	432	**FP94SN2**	**FP94TN2**	**FZ54B**	
		1300	540	**FP95SN2**	**FP95TN2**	**FZ55B**	
1550		300	120	**FP01SN2**	**FP01TN2**		
		550	240	**FP02SN2**	**FP02TN2**		
		800	360	**FP03SN2**	**FP03TN2**		**UN10A**
		1050	480	**FP04SN2**	**FP04TN2**		
		1300	600	**FP05SN2**	**FP05TN2**		
1700		300	132	**FP11SN2**	**FP11TN2**		
		550	264	**FP12SN2**	**FP12TN2**		
		800	393	**FP13SN2**	**FP13TN2**		**UN11A**
		1050	258	**FP14SN2**	**FP14TN2**		
		1300	660	**FP15SN2**	**FP15TN2**		

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Hel dörr
- För apparater upp till 400 A
- Utanpåliggande eller infällt montage
- För installation inomhus
- Färg: RAL9010
- Ledningsinföringar under / över
- Låsning: Infällbart handtag med låsstag
- Ram rörlig upp till 54 mm
- När man använder ram så håller den IP30
- Norm: EN60439-3, VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Antal i förpackning: 1

För teknisk information se sidan 450

FP31SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 500x300x205	1	**FP31SN2**	2396337
Väggskåp, univers, IP44, 500x550x205	1	**FP32SN2**	2396338
Väggskåp, univers, IP44, 500x800x205	1	**FP33SN2**	2396339
Väggskåp, univers, IP44, 500x1050x205	1	**FP34SN2**	2396340
Väggskåp, univers, IP44, 500x1300x205	1	**FP35SN2**	2396341

FP41SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 650x300x205	1	**FP41SN2**	2396342
Väggskåp, univers, IP44, 650x550x205	1	**FP42SN2**	2396343
Väggskåp, univers, IP44, 650x800x205	1	**FP43SN2**	2396344
Väggskåp, univers, IP44, 650x1050x205	1	**FP44SN2**	2396345
Väggskåp, univers, IP44, 650x1300x205	1	**FP45SN2**	2396346

FP51SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 800x300x205	1	**FP51SN2**	2396347
Väggskåp, univers, IP44, 800x550x205	1	**FP52SN2**	2396348
Väggskåp, univers, IP44, 800x800x205	1	**FP53SN2**	2396349
Väggskåp, univers, IP44, 800x1050x205	1	**FP54SN2**	2396350
Väggskåp, univers, IP44, 800x1300x205	1	**FP55SN2**	2396351

FP61SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 950x300x205	1	**FP61SN2**	2396352
Väggskåp, univers, IP44, 950x550x205	1	**FP62SN2**	2396353
Väggskåp, univers, IP44, 950x800x205	1	**FP63SN2**	2396354
Väggskåp, univers, IP44, 950x1050x205	1	**FP64SN2**	2396355
Väggskåp, univers, IP44, 950x1300x205	1	**FP65SN2**	2396356

FP73SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1100x300x205	1	**FP71SN2**	2396357
Väggskåp, univers, IP44, 1100x550x205	1	**FP72SN2**	2396358
Väggskåp, univers, IP44, 1100x800x205	1	**FP73SN2**	2396359
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1050x205	1	**FP74SN2**	2396360
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1300x205	1	**FP75SN2**	2396361

FP84SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1250x300x205	1	**FP81SN2**	2396362
Väggskåp, univers, IP44, 1250x550x205	1	**FP82SN2**	2396363
Väggskåp, univers, IP44, 1250x800x205	1	**FP83SN2**	2396364
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1050x205	1	**FP84SN2**	2396365
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1300x205	1	**FP85SN2**	2396366

FP95SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1400x300x205	1	**FP91SN2**	2396367
Väggskåp, univers, IP44, 1400x550x205	1	**FP92SN2**	2396368
Väggskåp, univers, IP44, 1400x800x205	1	**FP93SN2**	2396369
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1050x205	1	**FP94SN2**	2396370
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1300x205	1	**FP95SN2**	2396371

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1550x300x205	1	**FP01SN2**	2396323
Väggskåp, univers, IP44, 1550x550x205	1	**FP02SN2**	2396324
Väggskåp, univers, IP44, 1550x800x205	1	**FP03SN2**	2396325
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1050x205	1	**FP04SN2**	2396326
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1300x205	1	**FP05SN2**	2396327

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II,, djup 205 mm, höjd 1700 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1700x300x205	1	**FP11SN2**	2396328
Väggskåp, univers, IP44, 1700x550x205	1	**FP12SN2**	2396329
Väggskåp, univers, IP44, 1700x800x205	1	**FP13SN2**	2396330
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1050x205	1	**FP14SN2**	2396331
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1300x205	1	**FP15SN2**	2396332

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FP31TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 500x300x205	1	**FP31TN2**	2396520
Väggskåp, univers, IP44, 500x550x205	1	**FP32TN2**	2396521
Väggskåp, univers, IP44, 500x800x205	1	**FP33TN2**	2396522
Väggskåp, univers, IP44, 500x1050x205	1	**FP34TN2**	2396523
Väggskåp, univers, IP44, 500x1300x205	1	**FP35TN2**	2396524

FP41TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 650x300x205	1	**FP41TN2**	2396525
Väggskåp, univers, IP44, 650x550x205	1	**FP42TN2**	2396526
Väggskåp, univers, IP44, 650x800x205	1	**FP43TN2**	2396527
Väggskåp, univers, IP44, 650x1050x205	1	**FP44TN2**	2396528
Väggskåp, univers, IP44, 650x1300x205	1	**FP45TN2**	2396529

FP51TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 800x300x205	1	**FP51TN2**	2396530
Väggskåp, univers, IP44, 800x550x205	1	**FP52TN2**	2396531
Väggskåp, univers, IP44, 800x800x205	1	**FP53TN2**	2396532
Väggskåp, univers, IP44, 800x1050x205	1	**FP54TN2**	2396533
Väggskåp, univers, IP44, 800x1300x205	1	**FP55TN2**	2396534

FP61TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 950x300x205	1	**FP61TN2**	2396535
Väggskåp, univers, IP44, 950x550x205	1	**FP62TN2**	2396536
Väggskåp, univers, IP44, 950x800x205	1	**FP63TN2**	2396537
Väggskåp, univers, IP44, 950x1050x205	1	**FP64TN2**	2396538
Väggskåp, univers, IP44, 950x1300x205	1	**FP65TN2**	2396539

FP71TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1100x300x205	1	**FP71TN2**	2396540
Väggskåp, univers, IP44, 1100x550x205	1	**FP72TN2**	2396541
Väggskåp, univers, IP44, 1100x800x205	1	**FP73TN2**	2396542
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1050x205	1	**FP74TN2**	2396543
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1300x205	1	**FP75TN2**	2396544

FP81TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1250x300x205	1	**FP81TN2**	2396545
Väggskåp, univers, IP44, 1250x550x205	1	**FP82TN2**	2396546
Väggskåp, univers, IP44, 1250x800x205	1	**FP83TN2**	2396547
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1050x205	1	**FP84TN2**	2396548
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1300x205	1	**FP85TN2**	2396549

FP91TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1400x300x205	1	**FP91TN2**	2396550
Väggskåp, univers, IP44, 1400x0550x205	1	**FP92TN2**	2396551
Väggskåp, univers, IP44, 1400x800x205	1	**FP93TN2**	2396552
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1050x205	1	**FP94TN2**	2396553
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1300x205	1	**FP95TN2**	2396554

FP01TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1550x300x205	1	**FP01TN2**	2396555
Väggskåp, univers, IP44, 1550x550x205	1	**FP02TN2**	2396556
Väggskåp, univers, IP44, 1550x800x205	1	**FP03TN2**	2396557
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1050x205	1	**FP04TN2**	2396558
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1300x205	1	**FP05TN2**	2396559

FP11TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1700 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1700x300x205	1	**FP11TN2**	2396560
Väggskåp, univers, IP44, 1700x550x205	1	**FP12TN2**	2396561
Väggskåp, univers, IP44, 1700x800x205	1	**FP13TN2**	2396562
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1050x205	1	**FP14TN2**	2396563
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1300x205	1	**FP15TN2**	2396564

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ012B

Infällnadsram för väggskåp IP44

Egenskaper:
- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 500x300	1	**FZ011B**	2396804
Infällnadsram, 2 fält, 500x550	1	**FZ012B**	2396805
Infällnadsram, 3 fält, 500x800	1	**FZ013B**	2396806
Infällnadsram, 4 fält, 500x1050	1	**FZ014B**	2396807
Infällnadsram, 5 fält, 500x1300	1	**FZ015B**	2396808
Infällnadsram, 1 fält, 650x300	1	**FZ021B**	2396809
Infällnadsram, 2 fält, 650x550	1	**FZ022B**	2396810
Infällnadsram, 3 fält, 650x800	1	**FZ023B**	2396811
Infällnadsram, 4 fält, 650x1050	1	**FZ024B**	2396812
Infällnadsram, 5 fält, 650x1300	1	**FZ025B**	2396813
Infällnadsram, 1 fält, 800x300	1	**FZ11B**	2396580
Infällnadsram, 2 fält, 800x550	1	**FZ12B**	2396581
Infällnadsram, 3 fält, 800x800	1	**FZ13B**	2396582
Infällnadsram, 4 fält, 800x1050	1	**FZ14B**	2396583
Infällnadsram, 5 fält, 800x1300	1	**FZ15B**	2396584
Infällnadsram, 1 fält, 950x300	1	**FZ21B**	2396585
Infällnadsram, 2 fält, 950x550	1	**FZ22B**	2396586
Infällnadsram, 3 fält, 950x800	1	**FZ23B**	2396587
Infällnadsram, 4 fält, 950x1050	1	**FZ24B**	2396588
Infällnadsram, 5 fält, 950x1300	1	**FZ25B**	2396589
Infällnadsram, 1 fält, 1100x300	1	**FZ31B**	2396590
Infällnadsram, 2 fält, 1100x550	1	**FZ32B**	2396591
Infällnadsram, 3 fält, 1100x800	1	**FZ33B**	2396592
Infällnadsram, 4 fält, 1100x1050	1	**FZ34B**	2396593
Infällnadsram, 5 fält, 1100x1300	1	**FZ35B**	2396594
Infällnadsram, 1 fält, 1250x300	1	**FZ41B**	2396595
Infällnadsram, 2 fält, 1250x550	1	**FZ42B**	2396596
Infällnadsram, 3 fält, 1250x800	1	**FZ43B**	2396597
Infällnadsram, 4 fält, 1250x1050	1	**FZ44B**	2396598
Infällnadsram, 5 fält, 1250x1300	1	**FZ45B**	2396599
Infällnadsram, 1 fält, 1400x300	1	**FZ51B**	2396600
Infällnadsram, 2 fält, 1400x550	1	**FZ52B**	2396601
Infällnadsram, 3 fält, 1400x800	1	**FZ53B**	2396602
Infällnadsram, 4 fält, 1400x1050	1	**FZ54B**	2396603
Infällnadsram, 5 fält, 1400x1300	1	**FZ55B**	2396604

FZ353

Fördelningskanal

För univers / FWB IP44 skåp med djup 160 mm och 205 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, bredd 300 mm, RAL9010	1	**FZ441N**	2396690
Fördelningskanal, bredd 550 mm, RAL9010	1	**FZ442N**	2396691
Fördelningskanal, bredd 800 mm, RAL9010	1	**FZ443N**	2396692
Fördelningskanal, bredd 1050 mm, RAL9010	1	**FZ444N**	2396693
Fördelningskanal, bredd 1300 mm, RAL9010	1	**FZ445N**	2396694

FZ598N

Dörrlås med vred (reservdel)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås med vred (original)	1	**FZ598N**	2396730

FZ597N

Dörrlås

Egenskaper:
- Cylinderlås med 2 nycklar

Produkt	Låsnr.	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Cylinderlås med 2 nycklar	1242E	1	**FZ597N**	2396729
Ersättningsnyckel	1242E	1	**FZ596**	2283255

FZ821N

Lås med plomberlock

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
8 mm fyrkantslås, plomberbar	1	**FZ821N**	2396735
7 mm fyrkantslås, plomberbar	1	**FZ822N**	2396736
Spårskruvlås, plomberbar	1	**FZ823N**	2396737
Cylinderlås med 2 nycklar, plomberbar	1	**FZ824N**	2396738

FZ531N

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ530N**	2396723
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ531N**	2396724
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	**FZ539**	2283254

FZ533N

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ532N**	2396725
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ533N**	2396726
Ersättningsnyckel till FZ531+FZ533	1	**FZ539**	2283254

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ534N

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ53...N: för cylinderprofil 40 mm
- FZ518.N: med cylinderprofil 40 mm, nyckelnummer 455

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ534N**	2396727
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ535N**	2396728

FZ833N

Låsstång

Vid montering av vrid/dörrhandtag

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
För skåpshöjd 500 mm	1	**FZ833N**	2396741
För skåpshöjd 650 mm	1	**FZ834N**	2396742
För skåpshöjd 800 mm	1	**FZ835N**	2396743
För skåpshöjd 950 mm	1	**FZ836N**	2396744
För skåpshöjd 1100 mm	1	**FZ837N**	2396745
För skåpshöjd 1250 mm	1	**FZ838N**	2396746
För skåpshöjd 1400 mm	1	**FZ839N**	2396747

FZ737B

Förbindningssats för ihopmontering av 2 skåp bredvid varandra

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder FP...
- För 2 skåp IP44 ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, horisontell, IP44	1	**FZ737B**	2396696

FZ441B

Förbindningssats för ihopmontering av 2 skåp ovanpå varandra

Egenskaper:
- För montering av 2 skåp IP44 ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, vertikal, 1 fält	1	**FZ441B**	2396373
Förbindningssats, univers, vertikal, 2 fält	1	**FZ442B**	2396374
Förbindningssats, univers, vertikal, 3 fält	1	**FZ443B**	2396375
Förbindningssats, univers, vertikal, 4 fält	1	**FZ444B**	2396376
Förbindningssats, univers, vertikal, 5 fält	1	**FZ445B**	2396377

FZ738

Anslutningssats för skåp på sockel

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder IP44, för sockellist 100/200 mm (ingår med sockellisten)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, universskåp IP44	1	**FZ738**	2396697

FZ714

Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	**FZ714**	2283307

FZ015N

Vänsterdörrar, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vänsterdörr, IP44 skåp, 950x800	1	**FZ015N**	2396624
Vänsterdörr, IP44 skåp, 1100x800	1	**FZ023N**	2396632
Vänsterdörr, IP44 skåp, 1250x800	1	**FZ028N**	2396637
Vänsterdörr, IP44 skåp, 1400x800	1	**FZ033N**	2396642

FZ013N

Högerdörr med låsstag, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Högerdörr, IP44 skåp, 950x300	1	**FZ013N**	2396622
Högerdörr, IP44 skåp, 1100x300	1	**FZ021N**	2396630
Högerdörr, IP44 skåp, 1250x300	1	**FZ026N**	2396635
Högerdörr, IP44 skåp, 1400x300	1	**FZ031N**	2396640

FZ191N

Specialdörr höger med låsstag, IP44

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Specialdörr för IP44 skåp, 950x300	1	**FZ191N**	2396378
Specialdörr för IP44 skåp,1100x300	1	**FZ192N**	2396379
Specialdörr för IP44 skåp,1250x300	1	**FZ193N**	2396380
Specialdörr för IP44 skåp,1400x300	1	**FZ194N**	2396381

FZ106N

Dörr med siktruta, Bredd 550 mm

Egenskaper:
- Ersätter befintlig
- 2-fält
- FZ164N: 2 dörrar (höger + vänster)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörr, IP44, m. siktfönster, 1100x550	1	**FZ102N**	2396645
Dörr, IP44, m. siktfönster, 650x550	1	**FZ104N**	2396646
Dörr, IP44, m. siktfönster, 800x550	1	**FZ106N**	2396647
Dörr, IP44, m. siktfönster, 950x550	1	**FZ110N**	2396648
Dörr, IP44, m. siktfönster, 1100x550	1	**FZ164N**	2396649

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 300mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN02A**	2283891
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN04A**	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN06A**	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN07A**	2283901
Bärskena, 1200mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN08A**	2283903
Bärskena, 1350mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN09A**	2283905
Bärskena, 1500mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN10A**	2396382
Bärskena, 1650mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN11A**	2396383

UT12L

Sammankopplingsstycke

Egenskaper:
- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, univers, 1 förp. = 2 St.	10	**UT12L**	2284018

UT90G

Bärskenehållare

Egenskaper:
- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	**UT90G**	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	**UT90J**	2284037

UT12PN

Krysskena

Egenskaper:
- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	**UT12PN**	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	**UT12QN**	2284020

UZ014

Avsänkningssats

Egenskaper:
- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fält	1	**UZ014**	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fält	1	**UZ015**	2284062

UT90F

Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:
- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:
- För byggsatser med montageplatta

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	**UT90F**	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	**UT90L**	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	**UT90R**	2284041

UZ010

Skyddsledarförbindning

Egenskaper:
- Cu-skena 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, CU20x5mm, 1-fält	1	**UZ010**	2284057
Jordförbindning, univers, CU20x5mm, 1-fält	1	**UZ020**	2284080

UZ009

Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers	1	**UZ009**	2284046

UZ012

Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 25mm², 550mm lång	1	**UZ012**	2284059

FZ850S

Kabelfästskena

Egenskaper:
- För avlastning
- För montering i skåpets under/överkant
- C-Profil 25 x 10 mm
- Slitsmått: 11 mm
- Längd: 140 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, 1 fält	1	**FZ850S**	2396698

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ794

Ritningsficka A4

Egenskaper:
- Material: plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	**FZ794**	2283344

FZ707

Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:
- Bara för dörrar från 550 mm bredd

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	**FZ707**	2283300

FZ791N

Lackstift

Egenskaper:
- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackstift, 12 ml, Färg RAL 9010	1	**FZ791N**	1693305
Lackspray,150 ml, Färg RAL 9010	6	**FZ792N**	1693310

VZ404

Rengöringsmedel

Egenskaper:
- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	**VZ404**	1693311

FZ890N

Upphängningsskena för IP44 skåp

Egenskaper:
- För enkel väggmontering av skåp
- Med 4 fästen
- Längd: 2 m

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Upphängningsskena för IP44 skåp	1	**FZ890N**	2396699

FZ799N

Fästen

Egenskaper:
- 1 sats = 4 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fästen för upphängningsskena	1	**FZ799N**	2396733

FZ803B

Fästen

Egenskaper:
- För infällt eller utanpåliggande montage
- Sats = 4 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
För att fästa IP44-skåp	1	**FZ803B**	2396734

FZ401

Tätningshylsa

Egenskaper:
- För att försluta använda hål i ledningsgenomföringen
- 1 sats består av olika storlekar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Tätningshylsa, univers, reperationsset	1	**FZ401**	2550970

FZ428

Genomföringsfläns för ryggplåten

Egenskaper:
- För kabelgenomföring i ryggplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelgenomföringsfläns för IP44 skåp	1	**FZ428**	2396815

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ003N

Vänsterdörr för IP44 skåp, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vänsterdörr, skåp IP44, 500x800	1	**FZ003N**	2396612
Vänsterdörr, skåp IP44, 500x1050	1	**FZ004N**	2396613
Vänsterdörr, skåp IP44, 650x800	1	**FZ007N**	2396616
Vänsterdörr, skåp IP44, 650x1050	1	**FZ008N**	2396617
Vänsterdörr, skåp IP44, 800x800	1	**FZ011N**	2396620
Vänsterdörr, skåp IP44, 800x1050	1	**FZ012N**	2396621
Vänsterdörr, skåp IP44, 950x800	1	**FZ015N**	2396624
Vänsterdörr, skåp IP44, 950x1050	1	**FZ016N**	2396625
Vänsterdörr, skåp IP44, 500x1300	1	**FZ017N**	2396626
Vänsterdörr, skåp IP44, 650x1300	1	**FZ018N**	2396627
Vänsterdörr, skåp IP44, 800x1300	1	**FZ019N**	2396628
Vänsterdörr, skåp IP44, 950x1300	1	**FZ020N**	2396629
Vänsterdörr, skåp IP44, 1100x800	1	**FZ023N**	2396632
Vänsterdörr, skåp IP44, 1100x1050	1	**FZ024N**	2396633
Vänsterdörr, skåp IP44, 1100x1300	1	**FZ025N**	2396634
Vänsterdörr, skåp IP44, 1250x800	1	**FZ028N**	2396637
Vänsterdörr, skåp IP44, 1250x1050	1	**FZ029N**	2396638
Vänsterdörr, skåp IP44, 1250x1300	1	**FZ030N**	2396639
Vänsterdörr, skåp IP44, 1400x800	1	**FZ033N**	2396642
Vänsterdörr, skåp IP44, 1400x1050	1	**FZ034N**	2396643
Vänsterdörr, skåp IP44, 1400x1300	1	**FZ035N**	2396644
Vänsterdörr, skåp IP44, 1550x800	1	**FZ201N**	2396656
Vänsterdörr, skåp IP44, 1550x1050	1	**FZ202N**	2396657
Vänsterdörr, skåp IP44, 1700x800	1	**FZ205N**	2396660
Vänsterdörr, skåp IP44, 1700x1050	1	**FZ206N**	2396661
Vänsterdörr, skåp IP44, 1500x800	1	**FZ226N**	2396662
Vänsterdörr, skåp IP44, 1700x800	1	**FZ227N**	2396663

FZ001N

Högerdörr med låsstag, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Högerdörr, skåp IP44, 500x300	1	**FZ001N**	2396610
Högerdörr, skåp IP44, 500x550	1	**FZ002N**	2396611
Högerdörr, skåp IP44, 650x300	1	**FZ005N**	2396614
Högerdörr, skåp IP44, 650x550	1	**FZ006N**	2396615
Högerdörr, skåp IP44, 800x300	1	**FZ009N**	2396618
Högerdörr, skåp IP44, 800x550	1	**FZ010N**	2396619
Högerdörr, skåp IP44, 950x300	1	**FZ013N**	2396622
Högerdörr, skåp IP44, 950x550	1	**FZ014N**	2396623
Högerdörr, skåp IP44, 1100x300	1	**FZ021N**	2396630
Högerdörr, skåp IP44, 1100x550	1	**FZ022N**	2396631
Högerdörr, skåp IP44, 1250x300	1	**FZ026N**	2396635
Högerdörr, skåp IP44, 1250x550	1	**FZ027N**	2396636
Högerdörr, skåp IP44, 1400x300	1	**FZ031N**	2396640
Högerdörr, skåp IP44, 1400x550	1	**FZ032N**	2396641
Högerdörr, skåp IP44, 1550x300	1	**FZ199N**	2396654
Högerdörr, skåp IP44, 1550x550	1	**FZ200N**	2396655
Högerdörr, skåp IP44, 1700x300	1	**FZ203N**	2396658
Högerdörr, skåp IP44, 1700x550	1	**FZ204N**	2396659

FZ425

Genomföringsfläns för

Egenskaper:
- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	**FZ425**	2396814

FZ426

Genomföringsfläns över och under

Egenskaper:
- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	**FZ426**	2396681

FZ427R

Sidoförslutning

Egenskaper:
- Sidoförslutning för IP44-skåp, reservdel
- Med förpräglingar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoförslutning, vänster, IP44	1	**FZ427L**	2396677
Sidoförslutning, höger, IP44	1	**FZ427R**	2396678

FZ460N

Genomföringsfläns för över och under

Egenskaper:
- FZ460N: förpräglad med 4 x M16, 2 x M20, 2 x M16/25, 1 x M25/40/50
- FZ466N: förpräglad med 12 x M16, 4 x M20
- FZ468N: utan förprägling

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns till univers IP44	1	**FZ460N**	2396684
Genomföringsfläns till univers IP44	1	**FZ466N**	2396686
Genomföringsfläns till univers IP44	1	**FZ468N**	2396688

FZ850M

Förskruvning

Egenskaper:
- För Kabelinförning M50
- För ledningsinföring från sidan när man använder sidoförslutningen FZ427L, fZ427R

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelgenomföring, M50, med mutter	10	**FZ850M**	2396385

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

ZM75S

Hörnförbindning

Egenskaper:
- För sammankoppling av två skåp placerade i ett hörn.

Produkt	für Cu [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Hörnförbindning, univers, 4-polig	12x5	1	**ZM74S**	2396386
Hörnförbindning, univers, 5-polig	12x5	1	**ZM75S**	2396387

FZ366

Tätningshylsa

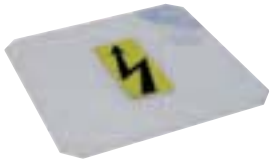
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Tätningshylsa, univers, M20	1	**FZ366**	2396388
Tätningshylsa, univers, M25	1	**FZ367**	2396389
Tätningshylsa, univers, M32	1	**FZ368**	2396390
Tätningshylsa, univers, M40	1	**FZ369**	2396391
Tätningshylsa, univers, M50	1	**FZ370**	2396392
Tätningshylsa, univers, M60	1	**FZ371**	2396393
Tätningshylsa, univers, M80	1	**FZ372**	2396394

UZ01B4

DIN-skena

Egenskaper:
- Fästes på bärskenorna UN...A
- 35 x 15 x 247 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
DIN-skena, univers	1	**UZ01B4**	2284071



FZ375

Beröringsskydd transparent

Egenskaper:
- Beröringsskydd att sätta under täcklocket över anslutningar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Tr. beröringsskydd, univers	1	**FZ375**	2283884

FZ380

Flänsadapter med kantskydd

Egenskaper:
- För förbindning av skåp bredvid varandra när skåpen har olika stora genomföringsflänsar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Flänsadapter för skåp 205 mm	1	**FZ380**	2283885

UM05A

Skarv för samlingsskenor

Egenskaper:
- Beställ alltid med FZ737B
- Åtdragningsmoment: 5 Nm

Produkt	Area [mm]	c-c avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammlingsförbindning, univers, 4-polig	20x5/10	60	1	**UM05C**	2283842
Sammlingsförbindning, univers, 1-polig	20x5/10	60	1	**UM05D**	2283843
Sammlingsförbindning, univers, 12x5mm,4-pol	12x5	60	1	**UM05G**	2283845
Sammlingsförbindning, univers, 12x10mm,4pol	12x10	60	1	**UM05H**	2283846
Sammlingsförbindning, univers, 12x5mm,1-pol	12x5	60	1	**UM05K**	2283847
Sammlingsförbindning, univers, 12x10mm,1pol	12x10	60	1	**UM05L**	2283848

ZM11C

Sammlingsskenor, 12 x 5 mm, slitsade, vågrät

Egenskaper:
- 12 x 5 mm, slitsade för vågrätt montage
- 250 A: 1 x 12 x 5 mm²
- 355 A: 2 x 12 x 5 mm²
- För SS-hållare 60 mm och PE/N-hållare

Produkt	Längd [mm]	I_n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 1 fält	250	250	20	**ZM11C**	2284157
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 2 fält	500	250	20	**ZM12C**	2284158
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 3 fält	750	250	20	**ZM13C**	2284159
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 4 fält	1000	250	20	**ZM14C**	2284160
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 5 fält	1250	250	20	**ZM15C**	2284161
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 6 fält	1500	250	20	**ZM16C**	2284162

UM21A

Samlingsskena, 20 x 5 mm, vågrät

Egenskaper:
- 315 A

Produkt	Längd [mm]	I_n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 1 fält	246,5	315	10	**UM21A**	2283855
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 2 fält	496,5	315	10	**UM22A**	2283857
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 3 fält	746,5	315	10	**UM23A**	2283859
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 4 fält	996,5	315	10	**UM24A**	2283861
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 5 fält	1246,5	315	10	**UM25A**	2283863
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 6 fält	1496,5	315	10	**UM26A**	2283865

UM21B

Samlingsskena, 20 x 10 mm, vågrät

Egenskaper:
- 500 A

Produkt	Längd [mm]	I_n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 1 fält	246,5	500	10	**UM21B**	2283856
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 2 fält	496,5	500	10	**UM22B**	2283858
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 3 fält	746,5	500	10	**UM23B**	2283860
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 4 fält	996,5	500	10	**UM24B**	2283862
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 5 fält	1246,5	500	5	**UM25B**	2283864
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 6 fält	1496,5	500	5	**UM26B**	2283866

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UM31A

Samlingsskena, 30 x 5 mm, vågrät

Egenskaper:
- 400 A

Produkt	Längd [mm]	I_n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 1 fält	246,5	400	10	**UM31A**	2283872
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 2 fält	496,5	400	10	**UM32A**	2283874
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 3 fält	746,5	400	10	**UM33A**	2283876
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 4 fält	996,5	400	10	**UM34A**	2283878
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 5 fält	1246,5	400	5	**UM35A**	2283880
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 6 fält	1496,5	400	5	**UM36A**	2283882

UM31B

Samlingsskena, 30 x 10 mm, vågrät

Egenskaper:
- 630 A

Produkt	Längd [mm]	I_n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 1 fält	246,5	630	10	**UM31B**	2283873
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 2 fält	496,5	630	10	**UM32B**	2283875
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 3 fält	746,5	630	10	**UM33B**	2283877
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 4 fält	996,5	630	10	**UM34B**	2283879
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 5 fält	1246,5	630	5	**UM35B**	2283881
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 6 fält	1496,5	630	5	**UM36B**	2283883

ZB011T

Anslutningssockel IP44, jordad, för skåpsdjup 205 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Anslutningssockel, univers, 500x300x205, IP44	1	**ZB011T**	2396395
Anslutningssockel, univers, 500x550x205, IP44	1	**ZB012T**	2396396
Anslutningssockel, univers, 500x800x205, IP44	1	**ZB013T**	2396397
Anslutningssockel, univers, 500x1050x205, IP44	1	**ZB014T**	2396398
Anslutningssockel, univers, 500x1300x205, IP44	1	**ZB015T**	2396399

FZ612N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 100 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 100x300x205	1	**FZ611N**	2396400
Sockellist, univers, 100x550x205	1	**FZ612N**	2396401
Sockellist, univers, 100x800x205	1	**FZ613N**	2396402
Sockellist, univers, 100x1050x205	1	**FZ614N**	2396403
Sockellist, univers, 100x1300x205	1	**FZ615N**	2396404

FZ622N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 200 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 200x300x205	1	**FZ621N**	2396405
Sockellist, univers, 200x550x205	1	**FZ622N**	2396406
Sockellist, univers, 200x800x205	1	**FZ623N**	2396407
Sockellist, univers, 200x1050x205	1	**FZ624N**	2396408
Sockellist, univers, 200x1300x205	1	**FZ625N**	2396409

FZ781

Kabelfästskena för Sockellist, 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 550 mm	1	**FZ781**	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 800 mm	1	**FZ782**	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050 mm	1	**FZ844**	2283370
Kabelfästskena, univers, för bredd 1300 mm	1	**FZ845**	2283371

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält
- 1 Sats = 2 st

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenor, univers, 450 mm, Sats = 2 st.	3	**UN03A**	2283893

- Skyddsklass I och II
- Djup 275 mm för apparater till 630 A
- För montage inomhus
- Spanjolettlåsning
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Förp: 1

För teknisk information se sidan 453

Skåpstyp			Utanpåliggande			Utanpåliggande		
Kapslingsklass			IP54			IP54		
Schutzklasse			II ⧈			I ⏚		
Djup i mm			275	275		275	275	
Färg (RAL)			7035	7035		7032	7032	
Med ledningsgenomföringar ovan och under					Bärskenor 1 sats = 2 stycken	ovan FZ402, under 1 x FZ408, resten FZ406		Bärskenor 1 sats = 2 stycken
Höjd	Bredd	mod	*Ref.nr*		*Ref.nr*	*Ref.nr*		*Ref.nr*
500	300	36	**FT31S**		**UN03A**	**FT31E**		**UN03A**
	550	72	**FT32S**			**FT32E**		
	800	108	**FT33S**			**FT33E**		
	1050	144	**FT34S**			**FT34E**		
	1300	180						
650	300	48	**FT41S**		**UN04A**	**FT41E**		**UN04A**
	550	96	**FT42S**			**FT42E**		
	800	144	**FT43S**			**FT43E**		
	1050	192	**FT44S**					
	1300	240						
800	300	60	**FT51S**		**UN05A**	**FT51E**		**UN05A**
	550	120	**FT52S**			**FT52E**		
	800	180	**FT53S**			**FT53E**		
	1050	240	**FT54S**			**FT54E**		
	1300	300						
950	300	72	**FT61S**		**UN06A**	**FT61E**		**UN06A**
	550	144	**FT62S**			**FT62E**		
	800	216	**FT63S**			**FT63E**		
	1050	288	**FT64S**			**FT64E**		
	1300	360						
1100	300	84	**FT71S**		**UN07A**	**FT71E**		**UN07A**
	550	168	**FT72S**			**FT72E**		
	800	252	**FT73S**			**FT73E**		
	1050	336	**FT74S**			**FT74E**		
	1300	420						
1250	300	96	**FT82S**		**UN08A**	**FT82E**		**UN08A**
	550	192	**FT83S**			**FT83E**		
	800	288	**FT84S**			**FT84E**		
	1050	384						
	1300	480						
1400	300	108	**FT92S**		**UN09A**	**FT92E**		**UN09A**
	550	216	**FT93S**			**FT93E**		
	800	324	**FT94S**			**FT94E**		
	1050	432						
	1300	540						
Tiefe in mm			350					
1400	550	216	**FT92H**		**UN09A**	**FT92G**		**UN09A**
	800	324	**FT93H**			**FT93G**		
	1050	432	**FT94H**			**FT94G**		

- Skyddsklass II
- Djup 275 mm för apparater till 630 A
- För montage inomhus
- Spanjolettlåsning
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Förp: 1

För teknisk information se sidan 453

FT31S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x300x275	1	**FT31S**	2396410
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x550x275	1	**FT32S**	2396411
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x800x275	1	**FT33S**	2396412
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x1050x275	1	**FT34S**	2396413

FT41S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x300x275	1	**FT41S**	2396414
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x550x275	1	**FT42S**	2396415
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x800x275	1	**FT43S**	2396416
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x1050x275	1	**FT44S**	2396417

FT51S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x300x275	1	**FT51S**	2396418
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x550x275	1	**FT52S**	2396419
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x800x275	1	**FT53S**	2396420
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x1050x275	1	**FT54S**	2396421

FT61S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x300x275	1	**FT61S**	2396422
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x550x275	1	**FT62S**	2396423
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x800x275	1	**FT63S**	2396424
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x1050x275	1	**FT64S**	2396425

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FT71S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x300x275	1	**FT71S**	2396426
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x550x275	1	**FT72S**	2396427
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x800x275	1	**FT73S**	2396428
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x1050x275	1	**FT74S**	2396429

FT82S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1250x550x275	1	**FT82S**	2396430
Väggskåp, univers, IP54/II, 1250x800x275	1	**FT83S**	2396431
Väggskåp, univers, IP54/II, 1250x1050x275	1	**FT84S**	2396432

FT92S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1400x550x275	1	**FT92S**	2396433
Väggskåp, univers, IP54/II, 1400x800x275	1	**FT93S**	2396434
Väggskåp, univers, IP54/II, 1400x1050x275	1	**FT94S**	2396435

FT31E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x300x275	1	**FT31E**	2283110
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x550x275	1	**FT32E**	2283112
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x800x275	1	**FT33E**	2283114
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x1050x275	1	**FT34E**	2283116

FT41E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x300x275	1	**FT41E**	2283118
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x500x275	1	**FT42E**	2283120
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x800x275	1	**FT43E**	2283122
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x1050x275	1	**FT45E**	2396905

FT51E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x300x275	1	**FT51E**	2283124
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x550x275	1	**FT52E**	2283126
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x800x275	1	**FT53E**	2283128
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x1050x275	1	**FT54E**	2283130

FT63E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x300x275	1	**FT61E**	2283132
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x550x275	1	**FT62E**	2283134
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x800x275	1	**FT63E**	2283136
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x1050x275	1	**FT64E**	2283138

FT73E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x300x275	1	**FT71E**	2283140
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x550x275	1	**FT72E**	2283142
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x800x275	1	**FT73E**	2283144
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x1050x275	1	**FT74E**	2283146

FT83E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1250x550x275	1	**FT82E**	2283148
Väggskåp, univers, IP54/I, 1250x800x275	1	**FT83E**	2283150
Väggskåp, univers, IP54/I, 1250x1050x275	1	**FT84E**	2283152

FT93E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x550x275	1	**FT92E**	2283154
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x800x275	1	**FT93E**	2283156
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x1050x275	1	**FT94E**	2283158

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FT71L

Väggskåp, IP54, med siktruta, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x300x275	1	**FT71L**	2396897
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x550x275	1	**FT72L**	2396898
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x800x275	1	**FT73L**	2396899
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x1050x275	1	**FT74L**	2396900

FT93G

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 350 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x550x350	1	**FT92G**	2396901
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x800x350	1	**FT93G**	2396902
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x1050x350	1	**FT94G**	2396903

FZ353

Fördelningskanal för väggmontage

Egenskaper:
- Passar alla skåp med djupen 160, 250, 275 och 350 mm
- Kanaldjup 150 mm eller 180 mm, genom att rotera 90°
- Färg 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, 1 fält, RAL7035	1	**FZ351**	2283200
Fördelningskanal, 2 fält, RAL7035	1	**FZ352**	2283201
Fördelningskanal, 3 fält, RAL7035	1	**FZ353**	2283202
Fördelningskanal, 4 fält, RAL7035	1	**FZ354**	2283203
Fördelningskanal, 5 fält, RAL7035	1	**FZ355**	2283204

FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ530**	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ531**	2283249
Ersättningsnyckel till FZ531+FZ533	1	**FZ539**	2283254

FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ532**	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ533**	2283251
Ersättningsnyckel till FZ531+FZ533	1	**FZ539**	2283254

FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univ., infällt handtag	1	**FZ534**	2283252
Dörrlås till univ., infällt handtag	1	**FZ535**	2283253

FZ503

Insatsdon som ersättning för standardlås

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 3 mm dubbelspårlås	1	**FZ501**	2283244
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ502**	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ503**	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	**FZ529**	2283247

FZ721

Förbindningssats för skåp bredvid varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	**FZ721**	2283314

FZ775

Förbindningssats för skåp ovanpå varandra eller skåp med anslutningssockel, jordat, djup 275 och 350 mm

Produkt	Antal fält	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	1	**FZ775**	2283331
Förbindningssats, univers, IP54	2	1	**FZ720**	2283313
Förbindningssats, univers, IP54	3	1	**FZ718**	2283311
Förbindningssats, univers, IP54	4	1	**FZ719**	2283312

FZ771

Förbindningssats för skåp ovanpå varandra eller skåp med anslutningssockel, jordat, djup 275 och 350 mm

Produkt	Antal fält	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	1	**FZ771**	2396436
Förbindningssats, univers, IP54	2	1	**FZ772**	2396437
Förbindningssats, univers, IP54	3	1	**FZ773**	2396438
Förbindningssats, univers, IP54	4	1	**FZ774**	2396439

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ714

Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	**FZ714**	2283307

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 300mm, Sats = 2 stycken	3	**UN02A**	2283891
Bärskena, 450mm, Sats = 2 stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 stycken	3	**UN04A**	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 stycken	3	**UN06A**	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 stycken	3	**UN07A**	2283901
Bärskena, 1200mm, Sats = 2 stycken	3	**UN08A**	2283903
Bärskena, 1350mm, Sats = 2 stycken	3	**UN09A**	2283905

UT12L

Sammankopplingsstycke

Egenskaper:
- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, univers, 1 förp. = 2 St.	10	**UT12L**	2284018

UT90G

Bärskenehållare

Egenskaper:
- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	**UT90G**	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	**UT90J**	2284037

UT12PN

Krysskena

Egenskaper:
- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	**UT12PN**	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	**UT12QN**	2284020

UZ014

Avsänkningssats

Egenskaper:
- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fälts	1	**UZ014**	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fälts	1	**UZ015**	2284062

UT90F

Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:
- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:
- För byggsatser med montageplatta

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	**UT90F**	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	**UT90L**	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	**UT90R**	2284041

UZ010

Skyddsledarförbindning

Egenskaper:
- Cu-skena 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 3 x M6, 2 x M8, 1-fält	1	**UZ010**	2284057
Jordförbindning, univers, 10 x M6, 3 x M8, 1-fält	1	**UZ020**	2284080

UZ009

Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Egenskaper:
- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers	1	**UZ009**	2284046

UZ012

Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Egenskaper:
- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 25mm², 300 mm lång	1	**UZ012**	2284059

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UT11B

Stödskena vågrät

Egenskaper:
- För stabilisiering
- UT11A till UT11D för skyddsklass II
- UT11E till UT11K för skyddsklass I

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	**UT11A**	2396440
Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	**UT11B**	2396441
Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	**UT11C**	2396442
Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	**UT11D**	2396443
Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	**UT11E**	2284010
Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	**UT11F**	2284011
Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	**UT11J**	2284012
Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	**UT11K**	2284013

FZ794

Ritningsficka A4

Egenskaper:
- Material: Plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	**FZ794**	2283344
Självhäftande, univers, A4	1	**FZ818**	2283357

FZ710

Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:
- Bara för dörrar från 550 mm bredd

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	**FZ710**	2283303

FL672Z

Lackspray

Egenskaper:
- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackspray, Färg RAL 7035	1	**FL672Z**	2396444

VZ404

Rengöringsmedel

Egenskaper:
- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	**VZ404**	1693311

FZ404

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant blindfläns, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, IP54	5	**FZ404**	2283211

FZ406M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 15 x M20 eller 2 x M25

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ406M**	2283209

FZ407M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 8 x M25 eller 6 x M25, 2 x M32

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ407M**	2283213

FZ408M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 2 x M25/32 eller 1 x M50/63 för gummitätning FZ413, FZ414, FZ415

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ408M**	2283214

FZ402

universalfläns, med tätning IP54

Egenskaper:
Ledningsgenomföringsmöjligheter:
- 24x 9 till 11,5 mm
- 12x 11 till 16 mm
- 4x 12,5 till 20 mm
- 2x 13 till 27,5 mm
- 2x 16 till 32 mm
- 1x 25 till 50 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ402**	2283210

FZ447

Sidoledningsgenomföring av plast, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers	1	**FZ447**	2283240

FZ422

Ledningsgenomföring av plåt, över och under, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	1	**FZ422**	2283228

FZ448

Sidoledningsgenomföring av plåt, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	5	**FZ448**	2284326

FZ414

Ledningstätning, monteras i genomföringsfläns FZ408M

Egenskaper:
- FZ413 rund
- FZ414 och FZ415 oval

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ413**	2283223
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ414**	2283224
Ledningstätning, univers, för 2 Kablar d=35-60mm	1	**FZ415**	2283225

FZ417

Ventilationslock

Egenskaper:
- monteras i FZ408M
- reducerar IP-klassen till IP2XI

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ventilationslock, univers, för FT/FA skåp	1	**FZ417**	2283226
Ledningstätning, univers,för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ414**	2283224
Ledningstätning, univers,för 2 Kablar d=35-60mm	1	**FZ415**	2283225

FZ409M

Strypnipplar

Egenskaper:
- Sättes i genomföringsflänsar för ledning

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Strypnipplar, univers, M20	25	**FZ409M**	2283215
Strypnipplar, univers, M25	25	**FZ410M**	2283218
Strypnipplar, univers, M32	25	**FZ411M**	2283219
Strypnipplar, univers, M40	25	**FZ412M**	2283222

FZ421

Låsningssats

Egenskaper:
- Låser fast genomföringsflänsar
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsningssats, univers, IP54	20	**FZ421**	2283227

FT31E

Anslutningssockel, IP54, Skyddsklass I, för skåp med djup 275 mm

Egenskaper:
- Flänsar ingår
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x300x275	1	**FT31E**	2283110
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x550x275	1	**FT32E**	2283112
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x800x275	1	**FT33E**	2283114
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x1050x275	1	**FT34E**	2283116

FT31S

Anslutningssockel, IP54, Skyddsklass II, för skåp med djup 275 mm

Egenskaper:
- Flänsar ingår
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x300x275	1	**FT31S**	2396410
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x550x275	1	**FT32S**	2396411
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x800x275	1	**FT33S**	2396412
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x1050x275	1	**FT34S**	2396413

FZ435

Täckplåt

Egenskaper:
- För undre ledningsgenomföringar vid montage av golvsockel

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	300	1	**FZ435**	2283230
Täckplåt, univers	550	1	**FZ436**	2283231
Täckplåt, univers	800	1	**FZ437**	2283232
Täckplåt, univers	1050	1	**FZ438**	2283233
Täckplåt, univers	1300	1	**FZ439**	2283234

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ632

Golvsockel, djup 275 mm, höjd 100, RAL 7035

Egenskaper:
- För skåp 275 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100xB300xD275	1	**FZ631**	2284327
Golvsockel, univers, H100xB550xD275	1	**FZ632**	2283269
Golvsockel, univers, H100xB800xD275	1	**FZ633**	2283270
Golvsockel, univers, H100xB1050xD275	1	**FZ634**	2283271

FZ642

Golvsockel, djup 275 mm, höjd 200, RAL 7035

Egenskaper:
- För skåp 275 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200xB300xD275	1	**FZ641**	2284328
Golvsockel, univers, H200xB550xD275	1	**FZ642**	2283273
Golvsockel, univers, H200xB800xD275	1	**FZ643**	2283274
Golvsockel, univers, H200xB1050xD275	1	**FZ644**	2283275

FZ781

Kabelfästskena för Sockellist, 100 mm

Egenskaper:
- Höjd 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 300 mm	1	**FZ780**	2283335
Kabelfästskena, univers, för bredd 550 mm	1	**FZ781**	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 800 mm	1	**FZ782**	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050 mm	1	**FZ844**	2283370

- Skyddsklass II
- För apparater upp till 630 A
- Skåp i glasfiberarmerad polyester
- Spanjolettlås med nyckel
- Skåpen FE32SP till FE73SP är UV-beständig, provad enligt EN 2409
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

För teknisk information se sidan 455

Skåpstyp			**Utanpåliggande**		
Kapslingsklass			**IP 65**		
UV-Beständig			nej	ja	
Djup i mm			300		
Färg (RAL)			7035		
Höjd	**Bredd**	**mod**	**Ref.nr**	**Ref.nr**	**Bärskenor** 1 sats = 2 stycken
550	600	72	**FL32S**	**FL32SP**	**UN03A**
850	600 850	120 180	**FL52S** **FL53S**	**FL52SP** **FL53SP**	**UN05A**
1150			**FL72S** **FL73S**	**FL72SP** **FL73SP**	**UN07A**

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Skyddsklass II
- För apparater upp till 630 A
- Skåp i glasfiberarmerad polyester
- Spanjolettlås med nyckel
- UV-beständiga skåp är provande enligt EN2409
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

För teknisk information se sidan 455

FL32S

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, ej UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x550x300	1	**FL32S**	2283020

FL52S

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, ej UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 850 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x850x300 IP65	1	**FL52S**	2283022
Polyester, univers 850x850x300 IP65	1	**FL53S**	2283024

FL72S

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, ej UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 1150 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x1150x300 IP65	1	**FL72S**	2283026
Polyester, univers 850x1150x300 IP65	1	**FL73S**	2283028

FL32SP

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x550x300 IP65	1	**FL32SP**	2283021

FL52SP

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 850 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x850x300 IP65	1	**FL52SP**	2283023
Polyester, univers 850x850x300 IP65	1	**FL53SP**	2283025

FL73SP

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 1150 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x1150x300 IP65	1	**FL72SP**	2283027
Polyester, univers 850x1150x300 IP65	1	**FL73SP**	2283029

FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ530**	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ531**	2283249

FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ532**	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ533**	2283251

FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ534**	2283252
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ535**	2283253

FZ539

Ersättningsnyckel

Egenskaper:
- Nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ersättningsnyckel, univers, för FZ531+FZ533	1	**FZ539**	2283254

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ503

Insatsdon som ersättning för standardlås

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ502**	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ503**	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	**FZ529**	2283247

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält

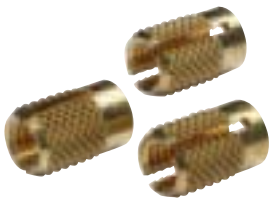
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	**UN07A**	2283901

FL863Z

Väggfäste

Egenskaper:
- Material: Plast
- Levereras med fästskruvar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggfäste, RAL7046	1	**FL863Z**	2284443



FZ801

Pressmutter

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Muttersats = 100 stycken	1	**FZ801**	2283346

FZ818

Ritningsficka A4

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Självhäftande i plast, univers, A4	1	**FZ818**	2283357

- Fodrad med plast, DIN ISO 11469, flamskyddsmedel, självslocknande, glödtrådstest = 750 ° C
- Vågräta U-profilskenor för stabilisering och avväxling av lodräta bärskenor.
- Höger- eller vänsterhängda dörrar. Skåp över 800 mm bredd försedda med dubbeldörr. Öppningsvinkel ca 110°.
- Skall alltid fästas i väggen

Genomföringsflänsar
- Strypnippelflänsar i överkant
- Förpräglade hålanvisningar i ryggplåt
- Helt öppet nedåt

Sockellist
- Golvsockel 100 mm påmonterad vid leverans

Dörrlås
- Låsvred i plast, div. låsmöjligheter som tillbehör

Golvskåp
Enligt EN62208, förberett för inbyggnadssystem univers N
- För montage inomhus.
- Höjd 1950 mm (skåp 1850 mm
- Bredd: 300 mm till 1050 mm
- Djup 205 mm
- Kapslingsklass: IP44
- Skyddsklass I
- Färg: Fjällvit RAL 9010
- Plomberbar

Utförande:
Tomt golvskåp
Komplett med dörr och sockel 100 mm hög med stabil pulverlackerad 1 mm stålplåt för montage inomhus.

För teknisk information se sidan 457

Skåpstyp			Golvskåp IP44			
Kapslingsklass			**IP44**		**IP44**	
Skyddsklass			I ⏚		II ⧈	
Djup i mm			205		205	
Färg (RAL)			9010		9010	
Med ledningsgenomföringar			ovan		ovan, under	
Höjd	**Bredd**	**mod**	Sockellist 100 mm förmonterad		Sockellist 100 mm förmonterad	
1850 / 1950*	300	144	**FP21TN**		**FP21SN**	
	550	288	**FP22TN**		**FP22SN**	
	800	432	**FP23TN**		**FP23SN**	
	1050	576	**FP24TN**		**FP24SN**	
	1300	720				

* Höjd 1950 mm (skåp 1850 mm + sockellist 100 mm)
Sockellisten måste alltid monteras

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Fodrad med plast, DIN ISO 11469, flamskyddsmedel, självslocknande, glödtrådstest=750° C
- Vågräta U-profilskenor för stabilisering och avväxling av lodräta bärskenor.
- Höger- eller vänsterhängda dörrar. Skåp över 800 mm bredd försedda med dubbeldörr. Öppningsvinkel ca 110°.
- Skall alltid fästas i väggen

Genomföringsflänsar
- Strypnippelflänsar i överkant
- Förpräglade hålanvisningar i ryggplåt
- Helt öppet nedåt

Sockellist
- Golvsockel 100 mm påmonterad vid leverans

Dörrlås
- Låsvred i plast, div. låsmöjligheter som tillbehör

Golvskåp
Enligt EN62208, förberett för inbyggnadssystem univers N
- För montage inomhus.
- Höjd 1950 mm (skåp 1850 mm
- Bredd: 300 mm till 1050 mm
- Djup 205 mm
- Kapslingsklass: IP44
- Skyddsklass I
- Färg: Fjällvit RAL 9010
- Plomberbar

Utförande:
Tomt golvskåp
Komplett med dörr och sockel 100 mm hög med stabil pulverlackerad 1 mm stålplåt för montage inomhus.

För teknisk information se sidan 457

FP21SN2

Golvskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1950x300x205	1	**FP21SN2**	2396333
Väggskåp, univers, IP44, 1950x550x205	1	**FP22SN2**	2396334
Väggskåp, univers, IP44, 1950x800x205	1	**FP23SN2**	2396335
Väggskåp, univers, IP44, 1950x1050x205	1	**FP24SN2**	2396336

FP21TN2

Golvskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1950x300x205	1	**FP21TN2**	2396570
Väggskåp, univers, IP44, 1950x550x205	1	**FP22TN2**	2396571
Väggskåp, univers, IP44, 1950x800x205	1	**FP23TN2**	2396572
Väggskåp, univers, IP44, 1950x1050x205	1	**FP24TN2**	2396573

FZ441N

Fördelningskanal

För univers / FWB IP44 skåp med djup 160 mm och 205 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, bredd 300 mm, RAL9010	1	**FZ441N**	2396690
Fördelningskanal, bredd 550 mm, RAL9010	1	**FZ442N**	2396691
Fördelningskanal, bredd 800 mm, RAL9010	1	**FZ443N**	2396692
Fördelningskanal, bredd 1050 mm, RAL9010	1	**FZ444N**	2396693
Fördelningskanal, bredd 1300 mm, RAL9010	1	**FZ445N**	2396694

FZ598N

Dörrlås med vred (reservdel)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås med vred (original)	1	**FZ598N**	2396730

FZ449N

Dörrlås

Egenskaper:
- Cylinderlås med 2 nycklar

Produkt	Schließnr.	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ersättningsnyckel	1242E	1	**FZ596**	2283255
Cylinderlås med 2 nycklar	1242E	1	**FZ597N**	2396729

FZ821N

Lås med plomberlock

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
8 mm fyrkantslås, plomberbar	1	**FZ821N**	2396735
7 mm fyrkantslås, plomberbar	1	**FZ822N**	2396736
Spårskruvlås, plomberbar	1	**FZ823N**	2396737
Cylinderlås med 2 nycklar, plomberbar	1	**FZ824N**	2396738

FZ531N

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ530N**	2396723
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ531N**	2396724
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	**FZ539**	2283254

FZ533N

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ532N**	2396725
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ533N**	2396726
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	**FZ539**	2283254

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ534N

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ53...N: för cylinderprofil 40 mm
- FZ518.N: med cylinderprofil 40 mm, nyckelnummer 455

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ534N**	2396727
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ535N**	2396728

FZ832N

Låsstång

Vid montering av vrid/dörrhandtag

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsstag 1950 mm	1	**FZ832N**	2396740

FZ737B

Förbindningssats för ihopmontering av 2 skåp bredvid varandra

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder FP...
- För 2 skåp IP44 bredvid varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, horisontellt, IP44	1	**FZ737B**	2396696

FZ738

Anslutningssats för skåp på sockel

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder IP44, för sockellist 100/200 mm (ingår med sockellisten)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, universskåp IP44	1	**FZ738**	2396697

FZ714

Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	**FZ714**	2283307

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, univers, 300 mm, sats = 2 stycken	3	**UN02A**	2283891
Bärskena, univers, 450 mm, sats = 2 stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, univers, 600 mm, sats = 2 stycken	3	**UN04A**	2283895
Bärskena, univers, 750 mm, sats = 2 stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, univers, 900 mm, sats = 2 stycken	3	**UN06A**	2283899
Bärskena, univers, 1050 mm, sats = 2 stycken	3	**UN07A**	2283901
Bärskena, univers, 1200 mm, sats = 2 stycken	3	**UN08A**	2283903
Bärskena, univers, 1350 mm, sats = 2 stycken	3	**UN09A**	2283905
Bärskena, univers, 1500 mm, sats = 2 stycken	3	**UN10A**	2396382
Bärskena, univers, 1650 mm, sats = 2 stycken	3	**UN11A**	2396383
Bärskena, univers, 1800 mm, sats = 2 stycken	3	**UN12A**	2283907

UT12L

Sammankopplingsstycke

Egenskaper:
- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, Univers, 1 förp. = 2 St.	10	**UT12L**	2284018

UT90G

Bärskenehållare

Egenskaper:
- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	**UT90G**	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	**UT90J**	2284037

UT12PN

Krysskena

Egenskaper:
- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	**UT12PN**	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	**UT12QN**	2284020

UZ014

Avsänkningssats

Egenskaper:
- För sänkning av krysskenor eller U-skenor på bärskenor i olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fälts	1	**UZ014**	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fälts	1	**UZ015**	2284062

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UT90F

Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:
- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:
- För byggsatser med montageplatta

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	**UT90F**	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	**UT90L**	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	**UT90R**	2284041

UZ010

Skyddsledarförbindning

Egenskaper:
- Cu-skena 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, Cu 20x5mm, 1-fält	1	**UZ010**	2284057
Jordförbindning, univers, Cu 20x5mm, 2-fält	1	**UZ020**	2284080

UZ009

Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Egenskaper:
- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers	1	**UZ009**	2284046

UZ012

Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Egenskaper:
- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 25mm², 300 mm lång	1	**UZ012**	2284059

FZ702

Stödskena vågrätt

Egenskaper:
- För stabilisiering

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 1 fält	1	**FZ701**	2283285
Stödskena, univers, 2 fält	1	**FZ702**	2283286
Stödskena, univers, 3 fält	1	**FZ703**	2283287
Stödskena, univers, 4 fält	1	**FZ704**	2283288

FZ850S

Kabelfästskena

Egenskaper:
- För avlastning
- För montering i skåpets under/överkant
- C-Profil 25 x 10 mm
- Slitsmått: 11 mm
- Längd: 140 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, 1 fält	1	**FZ850S**	2396698

FZ794

Ritningsficka A4

Egenskaper:
- Material: plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	**FZ794**	2283344

FZ707

Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:
- Bara för dörrar från 550 mm bredd

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	**FZ707**	2283300

FZ791N

Lackstift

Egenskaper:
- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackstift, 12 ml, färg RAL 9010	1	**FZ791N**	1693305
Lackspray, 150 ml, färg RAL 9010	6	**FZ792N**	1693310

VZ404

Rengöringsmedel

Egenskaper:
- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	**VZ404**	1693311

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ425

Genomföringsfläns för

Egenskaper:
- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	**FZ425**	2396814

FZ426

Genomföringsfläns över och under

Egenskaper:
- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	**FZ426**	2396681

FZ460N

Genomföringsfläns för över och under

Egenskaper:
- FZ460N: förpräglad med 4 x M16, 2 x M20, 2 x M16/25, 1 x M25/40/50
- FZ466N: förpräglad med 12 x M16, 4 x M20
- FZ468N: utan förprägling

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns till univers IP44	1	**FZ460N**	2396684
Genomföringsfläns till univers IP44	1	**FZ466N**	2396686
Genomföringsfläns till univers IP44	1	**FZ468N**	2396688

FZ428

Genomföringsfläns för ryggplåten

Egenskaper:
- För kabelgenomföring i ryggplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelgenomföringsfläns för IP44 skåp	1	**FZ428**	2396815

FZ427R

Sidoförslutning

Egenskaper:
- Sidoförslutning för IP44-skåp, reservdel
- Med förpräglingar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoförslutning, vänster, IP44	1	**FZ427L**	2396677
Sidoförslutning, höger, IP44	1	**FZ427R**	2396678

ZM75S

Hörnförbindning

Egenskaper:
- För sammankoppling av två skåp placerade i ett hörn.

Produkt	för Cu [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Hörnförbindning, univers, 4-polig	12x5	1	**ZM74S**	2396386
Hörnförbindning, univers, 5-polig	12x5	1	**ZM75S**	2396387

FZ612N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 100 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 100x300x205	1	**FZ611N**	2396400
Sockellist, univers, 100x550x205	1	**FZ612N**	2396401
Sockellist, univers, 100x800x205	1	**FZ613N**	2396402
Sockellist, univers, 100x1050x205	1	**FZ614N**	2396403
Sockellist, univers, 100x1300x205	1	**FZ615N**	2396404

FZ622N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 200 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 200x300x205	1	**FZ621N**	2396405
Sockellist, univers, 200x550x205	1	**FZ622N**	2396406
Sockellist, univers, 200x800x205	1	**FZ623N**	2396407
Sockellist, univers, 200x1050x205	1	**FZ624N**	2396408
Sockellist, univers, 200x1300x205	1	**FZ625N**	2396409

FZ781

Kabelfästskena för sockellist, 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 550 mm	1	**FZ780**	2283335
Kabelfästskena, univers, för bredd 800 mm	1	**FZ781**	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050 mm	1	**FZ782**	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1300 mm	1	**FZ844**	2283370

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Skyddsklass I och II
- För apparater upp till 630 A
- För montage inomhus
- Djup 275 och 350 mm
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Höjd 1850 mm
- Strypnippelflänsar FZ402 i överkant, helt öppet nedåt
- Utan sockel
- Hel dörr eller med genomskinlig dörr
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1

För teknisk information se sidan 459

Skåpstyp		Golvskåp IP44/54	
Kapslingsklass		**IP54**	**IP54**
Skyddsklass		I ⏚	II ⧈
Djup i mm		275	275
Färg (RAL)		7035	7035
Med ledningsgenomföringar ovan och under		ovan	ovan och under
Höjd	**Bredd mod**	utan sockel **Ref. nr.**	utan sockel **Ref. nr.**
1850 / 1950*	300 144	**FP21TN**	**FP21SW**
	550 288	**FP22TN**	**FP22SW**
	800 432	**FP23TN**	**FP23SW**
	1050 576	**FP24TN**	**FP24SW**
	1300 720		

* Höjd 1850 mm utan sockel
Skåpet måste monteras på sockel

- Skyddsklass I och II
- För apparater upp till 630 A
- För montage inomhus
- Djup 275 och 350 mm
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Höjd 1850 mm
- Strypnippelflänsar FZ402 i överkant, helt öppet nedåt
- Utan sockel
- Hel dörr eller med genomskinlig dörr
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1

FA24S

Golvskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/II	300	144	1	**FA21S**	2396864
Golvskåp, univers, IP54/II	550	288	1	**FA22S**	2396869
Golvskåp, univers, IP54/II	800	432	1	**FA23S**	2396865
Golvskåp, univers, IP54/II	1050	576	1	**FA24S**	2396870
Golvskåp, univers, IP54/II	1300	720	1	**FA25S**	2396866

FA24E

Golvskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/I	550	288	1	**FA22E**	2283000
Golvskåp, univers, IP54/I	800	432	1	**FA23E**	2283004
Golvskåp, univers, IP54/I	1050	576	1	**FA24E**	2283008
Golvskåp, univers, IP54/I	1300	720	1	**FA25E**	2283012

FA22K

Golvskåp, IP54, med siktruta, Skyddsklass I, djup 275 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/II	550	288	1	**FA22K**	2283002
Golvskåp, univers, IP54/II	800	432	1	**FA23K**	2283006
Golvskåp, univers, IP54/II	1050	576	1	**FA24K**	2283010
Golvskåp, univers, IP54/II	1300	720	1	**FA25K**	2283014

FA24H

Golvskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 350 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/II	550	288	1	**FA22H**	2396871
Golvskåp, univers, IP54/II	800	432	1	**FA23H**	2396867
Golvskåp, univers, IP54/II	1050	576	1	**FA24H**	2396872
Golvskåp, univers, IP54/II	1300	720	1	**FA25H**	2396868

FA24G

Golvskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 350 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/I	550	288	1	**FA22G**	2283001
Golvskåp, univers, IP54/I	800	432	1	**FA23G**	2283005
Golvskåp, univers, IP54/I	1050	576	1	**FA24G**	2283009
Golvskåp, univers, IP54/I	1300	720	1	**FA25G**	2283013

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FA22V

Golvskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 350 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/I	550	288	1	**FA22V**	2283003
Golvskåp, univers, IP54/I	800	432	1	**FA23V**	2283007
Golvskåp, univers, IP54/I	1050	576	1	**FA24V**	2283011
Golvskåp, univers, IP54/I	1300	720	1	**FA25V**	2283015

FZ353

Fördelningskanal för väggmontage

Egenskaper:
- Passar alla skåp med djupen 160, 250, 275 och 350 mm
- Kanaldjup 150 mm eller 180 mm, genom att rotera 90°
- Färg 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, 1 fält, RAL7035	1	**FZ351**	2283200
Fördelningskanal, 2 fält, RAL7035	1	**FZ352**	2283201
Fördelningskanal, 3 fält, RAL7035	1	**FZ353**	2283202
Fördelningskanal, 4 fält, RAL7035	1	**FZ354**	2283203
Fördelningskanal, 5 fält, RAL7035	1	**FZ355**	2283204

FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ530**	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ531**	2283249
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	**FZ539**	2283254

FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ532**	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ533**	2283251
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	**FZ539**	2283254

FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ534**	2283252
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ535**	2283253

FZ503

Insatsdon som ersättning för standardlås

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 3 mm dubbelspårlås	1	**FZ501**	2283244
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ502**	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ503**	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	**FZ529**	2283247

FZ721

Förbindningssats för skåp bredvid varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	**FZ721**	2283314

FZ714

Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:
- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	**FZ714**	2283307

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, univers, 300mm, Sats = 2 stycken	3	**UN02A**	2283891
Bärskena, univers, 450mm, Sats = 2 stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, univers, 600mm, Sats = 2 stycken	3	**UN04A**	2283895
Bärskena, univers, 750mm, Sats = 2 stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, univers, 900mm, Sats = 2 stycken	3	**UN06A**	2283899
Bärskena, univers, 1050mm, Sats = 2 stycken	3	**UN07A**	2283901
Bärskena, univers, 1200mm, Sats = 2 stycken	3	**UN08A**	2283903
Bärskena, univers, 1350mm, Sats = 2 stycken	3	**UN09A**	2283905
Bärskena, univers, 1500mm, Sats = 2 stycken	3	**UN10A**	2396382
Bärskena, univers, 1650mm, Sats = 2 stycken	3	**UN11A**	2396383
Bärskena, univers, 1800mm, Sats = 2 stycken	3	**UN12A**	2283907

UT12L

Sammankopplingsstycke

Egenskaper:
- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, univers, 1 förp. = 2 St.	10	**UT12L**	2284018

UT90G

Bärskenehållare

Egenskaper:
- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	**UT90G**	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	**UT90J**	2284037

UT12PN

Krysskena

Egenskaper:
- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	**UT12PN**	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	**UT12QN**	2284020

UZ014

Avsänkningssats

Egenskaper:
- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fälts	1	**UZ014**	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fälts	1	**UZ015**	2284062

UT90F

Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:
- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:
- För byggsatser med montageplatta

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	**UT90F**	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	**UT90L**	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	**UT90R**	2284041

UZ010

Skyddsledarförbindning

Egenskaper:
- Cu-skena 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, Cu 20x5 mm, 1-fält	1	**UZ010**	2284057
Jordförbindning, univers, Cu 20x5 mm, 2-fält	1	**UZ020**	2284080

UZ009

Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Egenskaper:
- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers	1	**UZ009**	2284046

UZ012

Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Egenskaper:
- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ1 x UZ009 eller UZ012 Till - till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 25mm², 300 mm lång	1	**UZ012**	2284059

UT11B

Stödskena vågrät, skyddsklass II, djup 275 mm

Egenskaper:
- För stabilisiering
- UT11A till UT11D för skyddsklass II
- UT11E till UT11K för skyddsklass I

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	**UT11A**	2396440
Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	**UT11B**	2396441
Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	**UT11C**	2396442
Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	**UT11D**	2396443

UT11J

Stödskena vågrät, skyddsklass I, djup 275 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	**UT11E**	2284010
Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	**UT11F**	2284011
Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	**UT11J**	2284012
Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	**UT11K**	2284013

UT11L

Stödskena vågrät, skyddsklass II, djup 350 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 2 fält, 350mm djup	1	**UT11L**	2396873
Stödskena, univers, 3 fält, 350mm djup	1	**UT11M**	2396874
Stödskena, univers, 4 fält, 350mm djup	1	**UT11N**	2396875
Stödskena, univers, 5 fält, 350mm djup	1	**UT11P**	2396876

Stödskena vågrät, skyddsklass I, djup 350 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 2 fält, 350mm djup	1	**UT11Q**	2284014
Stödskena, univers, 3 fält, 350mm djup	1	**UT11R**	2284015
Stödskena, univers, 4 fält, 350mm djup	1	**UT11S**	2284016
Stödskena, univers, 5 fält, 350mm djup	1	**UT11T**	2284017

UT11Q

Beröringsskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förlängning till beröringsskydd	1	**FZ851**	2283372
Förlängning till beröringsskydd	1	**FZ852**	2396877

FZ851

Ritningsficka A4

Egenskaper:
- Material: plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	**FZ794**	2283344
Självhäftande, univers, A4	1	**FZ818**	2283357

FZ794

Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bara för dörrar från 550 mm bredd	1	**FZ710**	2283303

FZ710

Lackspray

Egenskaper:
- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackspray, färg RAL 7035	1	**FL672Z**	2396444

FL672Z

VZ404

Rengöringsmedel

Egenskaper:
- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	**VZ404**	1693311

FZ404

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant blindfläns, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, IP54	5	**FZ404**	2283211

FZ406M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 15 x M20 eller 2 x M25

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ406M**	2283209

FZ407M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 8 x M25 eller 6 x M25, 2 x M32

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ407M**	2283213

FZ408M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 2 x M25/32 eller 1 x M50/63 för gummitätning FZ413, FZ414, FZ415

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ408M**	2283214

FZ402

universalfläns, med tätning IP54

Egenskaper:
Ledningsgenomföringsmöjligheter:
- 24x 9 till 11,5 mm
- 12x 11 till 16 mm
- 4x 12,5 till 20 mm
- 2x 13 till 27,5 mm
- 2x 16 till 32 mm
- 1x 25 till 50 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ402**	2283210

FZ447

Sidoledningsgenomföring av plast, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	1	**FZ447**	2283240

FZ422

Ledningsgenomföring av plåt, över och under, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	1	**FZ422**	2283228

FZ448

Sidoledningsgenomföring av plåt, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	5	**FZ448**	2284326

FZ414

Ledningstätning, monteras i genomföringsfläns FZ408M

Egenskaper:
- FZ413 rund
- FZ414 och FZ415 oval

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ413**	2283223
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ414**	2283224
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ415**	2283225

FZ417

Ventilationslock

Egenskaper:
- Monteras i FZ408M
- Reducerar IP-klassen till IP2XI

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ventilationslock, univers, för FT/FA skåp	1	**FZ417**	2283226
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ414**	2283224
Ledningstätning, univers, för 2 Kabel d=35-60mm	1	**FZ415**	2283225

FZ409M

Strypnipplar

Egenskaper:
- Sättes i genomföringsflänsar för ledning

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Strypnipplar, univers, M20	25	**FZ409M**	2283215
Strypnipplar, univers, M25	25	**FZ410M**	2283218
Strypnipplar, univers, M32	25	**FZ411M**	2283219
Strypnipplar, univers, M40	25	**FZ412M**	2283222

FZ421

Låsningssats

Egenskaper:
- Låser fast genomföringsflänsar
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsningssats, univers, IP54	20	**FZ421**	2283227

FZ632

Golvsockel, djup 275 mm, höjd 100, RAL 7035

Egenskaper:
- För skåp 275 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100xB300xD275	1	**FZ631**	2284327
Golvsockel, univers, H100xB550xD275	1	**FZ632**	2283269
Golvsockel, univers, H100xB800xD275	1	**FZ633**	2283270
Golvsockel, univers, H100xB1050xD275	1	**FZ634**	2283271

FZ642

Golvsockel, djup 275 mm, höjd 200, RAL 7035

Egenskaper:
- För skåp 275 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200xB300xD275	1	**FZ641**	2284328
Golvsockel, univers, H200xB550xD275	1	**FZ642**	2283273
Golvsockel, univers, H200xB800xD275	1	**FZ643**	2283274
Golvsockel, univers, H200xB1050xD275	1	**FZ644**	2283275

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ652

Golvsockel, djup 350 mm, höjd 100, RAL 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100xB550xD275	1	**FZ652**	2283277
Golvsockel, univers, H100xB800xD275	1	**FZ653**	2283278
Golvsockel, univers, H100xB1050xD275	1	**FZ654**	2283279
Golvsockel, univers, H100xB1300xD275	1	**FZ655**	2283280

FZ662

Golvsockel, djup 350 mm, höjd 200, RAL 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200xB550xD275	1	**FZ662**	2283281
Golvsockel, univers, H200xB800xD275	1	**FZ663**	2283282
Golvsockel, univers, H200xB1050xD275	1	**FZ664**	2283283
Golvsockel, univers, H200xB1300xD275	1	**FZ665**	2283284

FZ435

Täckplåt

Egenskaper:
- För undre ledningsgenomföringar vid montage av golvsockel

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	300	1	**FZ435**	2283230
Täckplåt, univers	550	1	**FZ436**	2283231
Täckplåt, univers	800	1	**FZ437**	2283232
Täckplåt, univers	1050	1	**FZ438**	2283233
Täckplåt, univers	1300	1	**FZ439**	2283234

FZ781

Kabelfästskena för sockellist, 100 mm

Egenskaper:
- Höjd 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 300mm	1	**FZ780**	2283335
Kabelfästskena, univers, för bredd 550mm	1	**FZ781**	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 800mm	1	**FZ782**	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050mm	1	**FZ844**	2283370
Kabelfästskena, univers, för bredd 1300mm	1	**FZ845**	2283371

- För montage inomhus
- Höjd 1900 mm utan sockel
- Djup 400 mm och 600 mm
- Två flänsöppningar per fält upptill (flänsar beställs separat)
- Färg RAL 7032 (kiselgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1
- Golvsockel för skåp beställs separat
- Kapsling skyddsklass I av 1,5 mm plåt
- Skåpen förses med inbyggnadssystem univers

För teknisk information se sidan 463

Skåpstyp		**Kombigolvskåp 400/600 mm djup**					
Kapslingsklass		**IP54**					
Skyddsklass		I ⏚					
Djup i mm		400			600		
Färg (RAL)		7032					
Med ledningsgenomföringar ovan och under		uppe: 2 flänsöppningar per fält.					
Höjd	**Bredd mod**		Dörr med siktruta	**Sidoplåt**	Utan sockel	Dörr med siktruta	**Sidoplåt**
1900	350 144	**FG21WN**	**FG21LN**	**FZ708**	**FG21XN**	**FG21KN**	**FZ709**
	600 288	**FG22WN**	**FG22LN**	**FZ708**	**FG22XN**	**FG22KN**	**FZ709**
	850 432	**FG23WN**	**FG23LN**	**FZ708**	**FG23XN**	**FG23KN**	**FZ709**
	1100 576	**FG24WN**	**FG24LN**	**FZ708**	**FG24XN**	**FG24KN**	**FZ709**
	1350 720	**FG25WN**	**FG25LN**	**FZ708**	**FG25XN**	**FX25KN**	**FZ709**
	1600 864	**FG26WN**	**FG26LN**	**FZ708**	**FG26XN**	**FG26KN**	**FZ709**

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- För montage inomhus
- Höjd 1900 mm utan sockel
- Djup 400 mm och 600 mm
- Två flänsöppningar per fält upptill (flänsar beställs separat)
- Färg RAL 7032 (kiselgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1
- Golvsockel för skåp beställs separat
- Kapsling skyddsklass I av 1,5 mm plåt
- Skåpen förses med inbyggnadssystem univers

För teknisk information se sidan 463

FG22WN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr, Skyddsklass I, djup 400 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	**FG21WN**	2283037
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	**FG22WN**	2283041
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	**FG23WN**	2283045
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	**FG24WN**	2283049
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	**FG25WN**	2283053
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	**FG26WN**	2283057

FG21LN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr med siktruta, Skyddsklass I, djup 400 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	**FG21LN**	2283036
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	**FG22LN**	2283040
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	**FG23LN**	2283044
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	**FG24LN**	2283048
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	**FG25LN**	2283052
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	**FG26LN**	2283056

FZ708

Sidoplåt, Skyddsklass I, Djup 400 mm

Egenskaper:
- 2 Stycken

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoplåt, univers, djup 400mm	400	1	**FZ708**	2283301

FG22XN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr, Skyddsklass I, djup 600 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	**FG21XN**	2283038
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	**FG22XN**	2283042
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	**FG23XN**	2283046
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	**FG24XN**	2283050
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	**FG25XN**	2283054
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	**FG26XN**	2283058

FG21KN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr med sikt ruta,Skyddsklass I, djup 600 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	**FG21KN**	2283035
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	**FG22KN**	2283039
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	**FG23KN**	2283043
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	**FG24KN**	2283047
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	**FG25KN**	2283051
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	**FG26KN**	2283055

FZ709

Sidoplåt, Skyddsklass I, djup 600 mm

Egenskaper:
- 2 Stycken

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoplåt, univers, djup 600mm	600	1	**FZ709**	2283302

FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ530**	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	**FZ531**	2283249

FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ532**	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	**FZ533**	2283251

FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ534**	2283252
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	**FZ535**	2283253

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ539

Ersättningsnyckel

Egenskaper:
- Nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ersättningsnyckel, univers, för FZ531+FZ533	1	**FZ539**	2283254

FZ503

Insatsdon som ersättning för standardlås

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 3 mm dubbelspårlås	1	**FZ501**	2283244
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ502**	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	**FZ503**	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	**FZ529**	2283247

FZ220

Dörr med siktruta, skyddsklass I och II, vänster

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörr, univers, vänster, IP54, 1900x550mm	1	**FZ220**	2396882
Dörr, univers, vänster, IP54, 1900x800mm	1	**FZ224**	2396884

FZ218

Dörr med siktruta, skyddsklass I och II, höger

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x350mm	1	**FZ216**	2396878
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x600mm	1	**FZ217**	2396879
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x850mm	1	**FZ218**	2396880
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x550mm	1	**FZ219**	2396881
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x800mm	1	**FZ223**	2396883

UT72CN

Kabelfästskena för montage i skåp

Egenskaper:
- För montage i skåp, uppe och nere

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, 1 fält	1	**UT71CN**	2284021
Kabelfästskena, univers, 2 fält	1	**UT72CN**	2284022
Kabelfästskena, univers, 3 fält	1	**UT73CN**	2284023
Kabelfästskena, univers, 4 fält	1	**UT74CN**	2284024
Kabelfästskena, univers, 5 fält	1	**UT75CN**	2284025
Kabelfästskena, univers, 6 fält	1	**UT76CN**	2284026

FZ802N

Kabelfästskena för sockellist, 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, 1 fält	1	**FZ801N**	2283347
Kabelfästskena, univers, 2 fält	1	**FZ802N**	2283348
Kabelfästskena, univers, 3 fält	1	**FZ803N**	2283351
Kabelfästskena, univers, 4 fält	1	**FZ804N**	2283353
Kabelfästskena, univers, 5 fält	1	**FZ805N**	2283355
Kabelfästskena, univers, 6 fält	1	**FZ806N**	2283356

FZ711N

Beröringsskydd

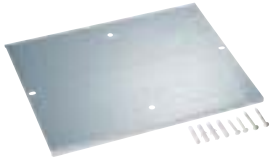
Egenskaper:
- Utbytbara beröringsskydd för skåp med 600 mm djup, återmontage på bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Beröringsskydd, univers, 1 fält	1	**FZ711N**	2283304
Beröringsskydd, univers, 2 fält	1	**FZ712N**	2283305
Beröringsskydd, univers, 3 fält	1	**FZ713N**	2283306
Beröringsskydd, univers, 4 fält	1	**FZ714N**	2283308
Beröringsskydd, univers, 5 fält	1	**FZ715N**	2283309
Beröringsskydd, univers, 6 fält	1	**FZ716N**	2283310

FZ747

Sammankopplingssats för skåp bredvid varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingssats för djup 400 mm, univers	1	**FZ747**	2283315
Sammankopplingssats för djup 600 mm, univers	1	**FZ748**	2283316



FZ431N

Täckplåt

Egenskaper:
- Beställ en för varje fältbredd
- För montering i skåpens underkant

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers, 400 mm	1	**FZ431N**	2283229
Täckplåt, univers, 600 mm	1	**FZ631N**	2283268

FZ767

Transportöglor

Egenskaper:
- Förzinkade
- Bultmått M12

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transportöglor (4st), univers	1	**FZ767**	2283330

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ760

Transportfästen

Egenskaper:
- För transport av flera sammankopplade centraler

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transportfästen, univers	1	**FZ760**	2283323

UN03A

Bärskenor

Egenskaper:
- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 300mm, sats = 2 stycken	3	**UN02A**	2283891
Bärskena, 450mm, sats = 2 stycken	3	**UN03A**	2283893
Bärskena, 600mm, sats = 2 stycken	3	**UN04A**	2283895
Bärskena, 750mm, sats = 2 stycken	3	**UN05A**	2283897
Bärskena, 900mm, sats = 2 stycken	3	**UN06A**	2283899
Bärskena, 1050mm, sats = 2 stycken	3	**UN07A**	2283901
Bärskena, 1200mm, sats = 2 stycken	3	**UN08A**	2283903
Bärskena, 1350mm, sats = 2 stycken	3	**UN09A**	2283905
Bärskena, 1500mm, sats = 2 stycken	3	**UN10A**	2396382
Bärskena, 1650mm, sats = 2 stycken	3	**UN11A**	2396383
Bärskena, 1800mm, sats = 2 stycken	3	**UN12A**	2283907

UT12PN

Krysskena

Egenskaper:
- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält,	500	1	**UT12PN**	2284019
Krysskena, univers, 3-fält,	750	1	**UT12QN**	2284020

UT90F

Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:
- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:
- För byggsatser med montageplatta

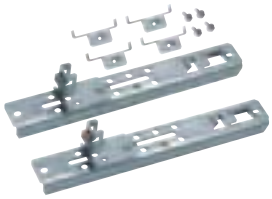
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	**UT90F**	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	**UT90L**	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	**UT90R**	2284041

UT81CN

Stödskena

Egenskaper:
- För stabilisering, monteras i avsedda fästen i golv- och väggskåp

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 1-fält	1	**UT81CN**	2284029
Stödskena, univers, 2-fält	1	**UT82CN**	2284030
Stödskena, univers, 3-fält	1	**UT83CN**	2284031
Stödskena, univers, 4-fält	1	**UT84CN**	2284032
Stödskena, univers, 5-fält	1	**UT85CN**	2284033
Stödskena, univers, 6-fält	1	**UT86CN**	2284034



Hållare för stödskena

Egenskaper:
- För att stabilisera i sidled

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Hållare för stödskena, univers, djup 400 mm	1	**UT81AN**	2284027
Hållare för stödskena, univers, djup 600 mm	1	**UT81BN**	2284028

UT81AN

Ritningsficka A4

Egenskaper:
- Material: plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	**FZ794**	2283344
Självhäftande, univers, A4	1	**FZ818**	2283357

FZ794

Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:
- Material: Metall

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	**FZ795**	2283888

FZ795

Lackspray

Egenskaper:
- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackspray, färg RAL 7033	1	**FZ793**	1693308

FZ793

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant blindfläns, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, IP54	5	**FZ404**	2283211

FZ404

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

FZ406M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 15 x M20 eller 2 x M25

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ406M**	2283209

FZ407M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 8 x M25 eller 6 x M25, 2 x M32

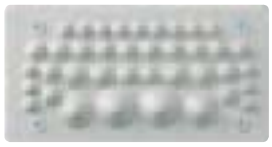
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ407M**	2283213

FZ408M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:
- Med förpräglade hålanvisningar för strypnipplar och tätningshylsor med 2 x M25/32 eller 1 x M50/63 för gummitätning FZ413, FZ414, FZ415

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ408M**	2283214



FZ402

Universalfläns, med tätning IP54

Egenskaper:
Ledningsgenomföringsmöjligheter:
- 24 x 9 till 11,5 mm
- 12 x 11 till 16 mm
- 4 x 12,5 till 20 mm
- 2 x 13 till 27,5 mm
- 2 x 16 till 32 mm
- 1 x 25 till 50 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	**FZ402**	2283210

FZ414

Ledningstätning, monteras i genomföringsfläns FZ408M

Egenskaper:
- FZ413 rund
- FZ414 och FZ415 oval

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ413**	2283223
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ414**	2283224
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	**FZ415**	2283225

FZ409M

Strypnipplar

Egenskaper:
- Sättes i genomföringsflänsar för ledning

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Strypnipplar, univers, M20	25	**FZ409M**	2283215
Strypnipplar, univers, M25	25	**FZ410M**	2283218
Strypnipplar, univers, M32	25	**FZ411M**	2283219
Strypnipplar, univers, M40	25	**FZ412M**	2283222

FZ421

Låsningssats

Egenskaper:
- Låser fast genomföringsflänsar
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsningssats, univers, IP54	20	**FZ421**	2283227

FZ902N

Golvsockel, Skyddsklass I, djup 400 mm, höjd 100 mm, utan kabelfästskena

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	350	1	**FZ901N**	2283385
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	600	1	**FZ902N**	2283386
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	850	1	**FZ903N**	2283387
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	1100	1	**FZ904N**	2283388
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	1350	1	**FZ905N**	2283389
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	1600	1	**FZ906N**	2283390

FZ932N

Golvsockel, Skyddsklass I, djup 400 mm, Höjd 200, utan kabelfästskena

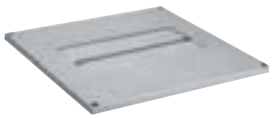
Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	350	1	**FZ931N**	2283397
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	600	1	**FZ932N**	2283398
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	850	1	**FZ933N**	2283399
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	1100	1	**FZ934N**	2283400
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	1350	1	**FZ935N**	2283401
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	1600	1	**FZ936N**	2283402

FZ882N

Täckplåt, Skyddsklass I, djup 400 mm, Täckt

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	**FZ881N**	2283379
Täckplåt, univers	600	1	**FZ882N**	2283380
Täckplåt, univers	850	1	**FZ883N**	2283381
Täckplåt, univers	1100	1	**FZ884N**	2283382
Täckplåt, univers	1350	1	**FZ885N**	2283383
Täckplåt, univers	1600	1	**FZ886N**	2283384

Rätt till tekniska förändringar förbehålles



FZ872N

Täckplåt, Skyddsklass I, djup 400 mm, Öppningsbar

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	**FZ871N**	2283373
Täckplåt, univers	600	1	**FZ872N**	2283374
Täckplåt, univers	800	1	**FZ873N**	2283375
Täckplåt, univers	1100	1	**FZ874N**	2283376
Täckplåt, univers	1350	1	**FZ875N**	2283377
Täckplåt, univers	1600	1	**FZ876N**	2283378

FZ921N

Golvsockel, Skyddsklass I, djup 600 mm, höjd 100 mm, utan kabelfästskena

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	350	1	**FZ921N**	2283391
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	600	1	**FZ922N**	2283392
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	850	1	**FZ923N**	2283393
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	1100	1	**FZ924N**	2283394
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	1350	1	**FZ925N**	2283395
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	1600	1	**FZ926N**	2283396

FZ942N

Golvsockel, Skyddsklass I, djup 600 mm, höjd 200 mm, utan kabelfästskena

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	350	1	**FZ941N**	2283403
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	600	1	**FZ942N**	2283404
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	850	1	**FZ943N**	2283405
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	1100	1	**FZ944N**	2283406
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	1350	1	**FZ945N**	2283407
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	1600	1	**FZ946N**	2283408

FZ752N

Täckplåt, Skyddsklass I, djup 600 mm, Täckt

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	**FZ751N**	2283317
Täckplåt, univers	600	1	**FZ752N**	2283318
Täckplåt, univers	850	1	**FZ753N**	2283319
Täckplåt, univers	1100	1	**FZ754N**	2283320
Täckplåt, univers	1350	1	**FZ755N**	2283321
Täckplåt, univers	1600	1	**FZ756N**	2283322

FZ762N

Täckplåt, Skyddsklass I, djup 600 mm, Öppningsbar

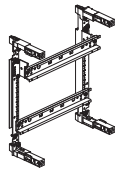
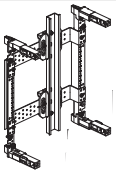
Produktu	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	**FZ761N**	2283324
Täckplåt, univers	600	1	**FZ762N**	2283325
Täckplåt, univers	850	1	**FZ763N**	2283326
Täckplåt, univers	1100	1	**FZ764N**	2283327
Täckplåt, univers	1350	1	**FZ765N**	2283328
Täckplåt, univers	1600	1	**FZ766N**	2283329

Inbyggnadssystem
univers N

Enkelt system: univers N
Robust kvalitet och enkel hantering bidrar inte bara till bekvämlighet när det gäller installation av elfördelningar. Det rör sig om väsentliga säkerhetsaspekter som underlättar korrekt skötsel och därmed säker drift. För utveckling av univers inbyggnadssystem har man tänkt igenom många detaljer på nytt. Resultatet är innovativa idéer och moderna lösningar på alla installationsområden. De inriktar sig på monteringen och underlättar väsentligt för elektrikern och skåpsbyggarna när det gäller snabbt och individuellt apparatskåpsbygge.

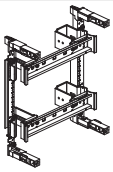
univers N

Översikt av byggsatser	158
Byggsats för kopplingsplint	170
Byggsats för effektbrytare och säkringshållare	172
Byggsats för modulkomponenter	172
Byggsats för effektbrytare och säkringshållare	174
Byggsats för huvudbrytare och säkringslastbrytare	176
Byggsats för samlingsskenor	177
Byggsats för säkringsfrånskiljare	181
Byggsats för mediakomponenter	183
Byggsats för olika användningsområde	185
Komponenter	187

Utförande	**Blint frontstycke** Med DIN-skenor för kopplingsplintar avstånd **150 mm**			**Blint frontstycke** Med lodräta DIN-skenor för kopplingsplintar		**Blint front-stycke** Med en DIN-skena, för anslutnings-klämmor	
Funktion	**För kopplingsplintar** vågrät			**För kopplingsplintar** lodrät		**För anslutnings-klämmor** 95-240 mm²	
							
Höjd x bredd	250	500	750	250	500	250	
150 DIN-skene-nivå hög	 **UD11A1** 2283707	 **UD12A1** 2283712	 **UD13A1** 2283717				
300 DIN-skene-nivå hög låg	 **UD21A1** 2283719	 **UD22A1** 2283731	 **UD23A1** 2283739	 **UD21A2** 2283720	 **UD22A2** 2283732	 **UD21A3** 2283721	
450 DIN-skene-nivå hög låg hög	 **UD31A1** 2283741	 **UD32A1** 2283752	 **UD33A1** 2283759	 **UD31A2** 2283742		 **UD31A3** 2283743	
600 DIN-skene-nivå hög låg hög låg	 **UD41A1** 2283762	 **UD42A1** 2283766		 **UD42A2** 2283763			

Frontstycke med normslits
Med DIN-skena
för modulkomponenter
cc-avstånd **150 mm**

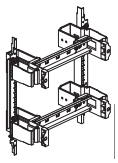
För modulkomponenter
med lodräta ledningshållare.



250	500	750
1x12 mod.	2x12 mod.	3x12 mod.
UD11B1 **2283708**	**UD12B1** **2283713**	**UD13B1** **2283718**
2x12 mod.	4x12 mod.	6x12 mod.
UD21B1 **2283722**	**UD22B1** **2283733**	**UD23B1** **2283740**
3x12 mod.	6x12 mod.	9x12 mod.
UD31B1 **2283744**	**UD32B1** **2283753**	**UD33B1** **2283760**
4x12 mod.	8x12 mod.	
UD41B1 **2283764**	**UD42B1** **2283768**	

Frontstycke med normslits[1]
Med DIN-skena
för modulkomponenter
cc-avstånd **150 mm**

För modulkomponenter
med horisontella ledningshållare.



250	250
1x10 mod.	1x24 mod. (2)
UD11B3 **2283709**	**UD12B3** **2283714**
2x10 mod.	2x24 mod. (2)
UD21B3 **2283723**	**UD22B3** **2283734**
3x10 mod.	3x24 mod. (2)
UD31B3 **2283745**	**UD32B3** **2283754**

Frontstycke med normslits
Med DIN-skena
för modulkomponenter
cc-avstånd **125 mm**

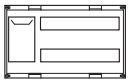
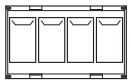
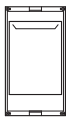
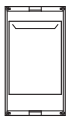
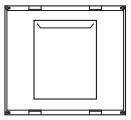
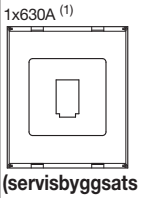
För modulkomponenter

250
2x12 mod.
UD21B4 **2283724**
3x12mod.
UD31B4 **2283746**

(1) Frontstycke ⌐——————⌐ 18 mm

(2) OBS: Normslits bara 430 mm

Byggsatser med DIN-skenor och montageplattor

Utförande:	**Frontstycke för säkringslastbrytare** Med DIN-skena eller montageplatta				**Frontstycke för huvudbrytare** Med DIN-skena eller montageplatta	
Funktion	**För säkringsfrånskiljare** Byggsats för NH3 säkringar går inte att sätta i skåp med djup 205 mm				**För huvudtbrytare** Byggsats för 630 A går inte att sätta i skåp med djup 205 mm	
Höjd x bredd	250	250	500	500	250	500
150						
300		2xNH00 **UD21D2B** 2283727	1xNH00  **UD22H1B** 2283889	4xNH00  **UD22D4B** 2284250	1x160A **UK21R1** 2283810 250A **UK21S1** 2283811	
450	1xNH1  **UD31D1B** 2284251	1xNH2  **UD31D2B** 2283890	1xNH3 (1)  **UD32D1B** 2284252			
600						1x630A (1)  **(servisbyggsats 125 . 160 A)** **UK42R1** 2284253 **UK42T1 (för 400 och 630A)** 2283821 **UK42S1 (servisbyggsats 250 A)** 2284254

(1) endast i skåp med djup 275 mm
(2) OBS: tänk på inmatningen
(3) OBS: om man skall ha handtag på effektbrytare så använd ej skåp med djup 205 mm

Frontstycke för säkringslastbrytare
Med montageplatta

För säkringsfrånskiljare

Byggsats över 1600 A går inte att sätta i skåp med djup 205 mm

250	500
UK21L1A 2551440	
	UK32N1A 2396886

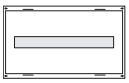
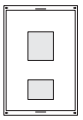
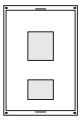
Blint frontstycke med
montageplatta, sänkbar

Med montageplatta
Max djup 158 mm

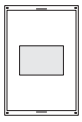
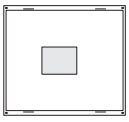
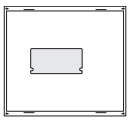
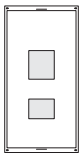
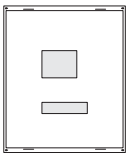
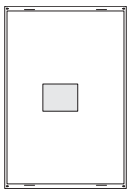
Byggsatser H x B (mm)	Storlek	Platta i mm H x B
150 x 250	11	100 x 194
300 x 250	21	240 x 194
450 x 250	31	390 x 194
150 x 500	12	100 x 444
300 x 500	22	240 x 444
450 x 500	32	390 x 444
600 x 500	42	540 x 444
450 x 750	33	390 x 694

250	500	750
UD11C1 **2283710**	**UD12C1** **2283715**	
UD21C1 2283725	**UD22C1** 2283735	
UD31C1 2283747	**UD32C1** 2283755	**UD33C1** 2283761
	UD42C1 2283770	

Byggsatser för effektbrytare och jordsfelbslock

Utförande		Byggsats för effekt-brytare med eller utan jordfelsblock x160		Byggsats för effekt-brytare med eller utan jordfelsblock x250	Byggsats för effektbrytare h250 LSI
	Höjd x bredd	250	500	250	250
Univers byggsatser höjd i mm	**300** **univers N**	 **UK21A3** 2284265 för 2 x x160	 **UK22A2** 2284266 för 4 x x160	 **UK21B2** 2284267	 **UK21BL2** 2284270
	450 **univers N**			 **UK31B3** 2284268 extra höjd 150 mm **UK31B4** 2284269 + jordfelsblock	 **UK31BL3** 2284271 extra höjd 150 mm
	600 **univers N**				
	750 **univers N**				

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Byggsats för effektbrytare h630 LSI		Byggsats för effektbrytare h1000 LSI	Byggsats för effektbrytare h1600 LSI
250	500	**500**	500
 **UK31C2** 2284272	 **UK32C2** 2284273	 **UK32D2** 2284277	
 **UK41C4** 2284274 extra höjd 150 mm **UK41C3** 2284275 + jordfelsblock	 **UK42C5** 2284276 + jordfelsblock		
			 **UK52X2** 2284278

Byggsatser för samlingsskenor
c-c avstånd 60 mm

Byggsatser för samlingsskenor c-c avstånd 60 mm, 4-polig, max In=630A

Utförande:

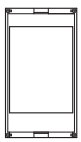
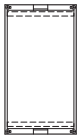
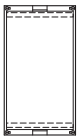
	Blint Frontstycke Med samlingsskenhållare	**Frontstycke** För knivsäkringshållare NH00	**Frontstycke för säkringslastfrånskiljare** Med samlingsskenhållare

Funktion:

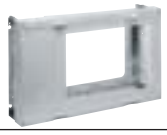
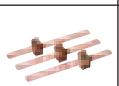
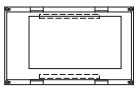
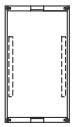
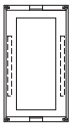
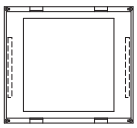
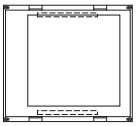
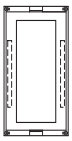
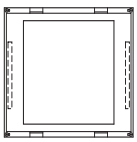
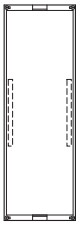
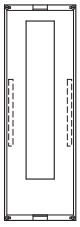
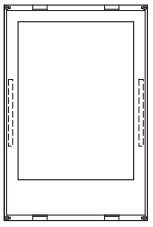
	För samlingsskenor c-c avstånd 60 mm, 4-polig, 12 x 5/10mm, 20 x 5/10mm 30 x 5/10mm	**För NH-säkringslastfrånskiljare på samlingsskenor c-c avstånd 60 mm**	**För gängsäkringssocklar DII, DIII på samlingsskenor c-c avstånd 60 mm**	
			samlingsskena vågrät 	samlingsskena lodrät

Höjd x bredd	250	500	250	250	250	500	250	500	250
150	1-polig **UE11E0** 2283772	1-polig **UE12E0** 2283773							
300	**UE21E0** 2283775	**UE22E0** 2283782	2xNH00 **UE21E2B**(B1) 2284255			4xNH00 **UE22E4B**(1) 2284257	4xDII 3xDIII **UE21E5**(1) 2283778	10xDII 7xDIII **UE22E5**(1) 2283785	4xDII 3xDIII **UE21F5** 2283781
450	(4) **UE31E0A** 2283912	(4) **UE32E0A** 2283795	2xNH00 (4) **UE31E2B**(1) 2284259	1xNH1 (4) (5) **UE31E1B**(1) 2284258	1xNH2 **UE31E3B** 2283908	1xNH3 **UE32E3B** 2283909	4xDII (1) 3xDIII **UE31E3A** 2284227		7xDII 5xDIII **UE31F5** 2283794

(1) vid användning av samlingsskeneförbindning, lämna tomplats, gäller endast med 20/30 x 5/10 mm
(2) frontstycke är vändbara
(3) byggsats för samlingsskena c-c avstånd 60 mm, vid användning av byggsatser med höjd 300 mm och höjd 450 mm bredvid varandra så går det ej att använda samlingsskenan igenom.
(4) hållare går ej att sätta i skåp med djup 205 mm.
(5) endast för samlingsskena 20/30 x 5/10 mm

	Byggsatser för samlingsskenor c-c 60 mm, 4-polig, Frontstycke för NH underdel	Byggsatser för lodräta samlingsskenor Blint frontstycke för 3-poliga samlingsskenor c-c 50 mm	Blint frontstycke för 3-poliga samlingsskenor c-c 50 mm
	För NH00/NH1/NH2 knivsäkringshållare 	**För samlingsskenor** **12 x 5/10 mm** **20 x 5/10 mm** **30 x 5/10 mm** 	**För samlingsskenor** **30 x 5/10 mm**
	250	250	250
	För NH00 med klarsiktsruta **UE21E4** (2) 2283778	 **UE21F0** 2283780	 **UE21D4** (1) 2283774
	För NH1/NH2 med klarsiktsruta  **UE31E9** (2) 2283910	 **UE31F0** 2283793	 **UE31D1** (1) 2283788 **UE31D6** (1) 2283788 med CU 4 x UM 30 A4 och skruv

(1) med klarsiktsfönster bakom frontstycket
(2) vid skåpsdjup 205 mm är inte låsstag och dörrförstärkning inbyggbar

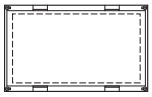
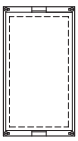
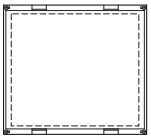
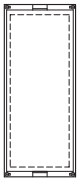
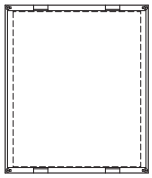
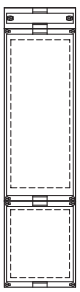
Utförande	Byggsats för säkringslastfrånskiljare NH00 i listform, 3-polig				Byggsats för säkringslastfrånskiljare i listform, 3-polig, max. In = 630 A		
	För samlingsskenhållare **60 mm vågrät**			För samlingsskenhållare **Lodräta**	För samlingsskenhållare **185 mm vågrät**		
							
Funktion	**För samlingsskenor** 20 x 5/10 30 x 5/10	**För NH00 säkringslastfrånskiljare i listform.** Med samlingsskenhållare 30 x 10 mm Endast i skåp med minst djup på 275 mm		**För samlingsskenhållare**	**För samlingsskenor** 40x10 mm	**För NH1/2/3 säkringslastfrånskiljare i listform.** Med samlingsskenhållare 40 x 10 mm, för skåp med djup 275 mm	
							
Höjd x Bredd	250	250	500	500	250	250	500
75							
150							
300				4xNH00  **UE22C4**(1) 2283911			
450	 **UE31E0A** 2283912	3xNH00 LL060  **UE31B3**(1)(2) 2283913	8xNH00 LL060  **UE32B8**(1)(2) 2283914	7xNH00  **UE32C7**(1) 2283915			
600		LL061 3x  **UE41B3**(1)(2) 2283916	LL061 8x  **UE42B8**(1)(2) 2283917				
750					 **UE51K0**(1) 2283800	1xNH1/2/3  **UE51K1**(1)(2) 2283800	4xNH1/2/3  **UE52K4**(1)(2) 2283802

(1) vid användning av samlingsskeneförbindning, lämna tomplats
(2) det behövs alltid anslutningbyggsats

Blint frontstycke tomt		**Frontstycke med klarsikts fönster** och monta-geplatta	**Frontstycke** och monta-geplatta	**Blint front-stycke**	**Blint front-stycke**
För reserv plats		**För knivsäkringhållare NH00/1/2**	**För knivsäkringhållare NH00**	**Med försänkningsbara DIN-skenor för kopplingsplint**	**Med överförings-slang PG21, 1m**
250	500	250	250	250	250
UD01F1 [1] 2283705	**UD02F1** [1] 2283706				
UD11F1 2283711	**UD12F1** **2283716**			**UG11A1** **2283804**	**UG11B1** [2] 2283805
UD21F1 **2283730**	**UD22F1** **2283738**	**UD21E1** **2283728**	**UD21E2** **2283729**		
UD31F1 2283751	**UD32F1** 2283758	**UD31E1** **2283750**			
UD41F1 2283765	**UD42F1** 2283771				

(1) sats = 2 stycken

Utförande	**Byggsats för mätinstrument** **Frontstycke med klarsiktsfönster** med fäste för mätinstrument 	**Byggsats för skåpsbelysning** **Frontstycke** 2 x 75 mm hög	**Byggsats får trafomätning**		**Mätartavla**
Funktion	**För mätinstrument** 96 x 96 mm	**Med lysrör 16W och strömbrytare**			**För mätare**
Höjd x Bredd	250	500	250		250
75					
150		2 x 75 mm hög **UG02E1** 2283803			
300	 **UG21D1** 2283806				 **U961N** 2283701
450					 **U96N** 2283702
750			 **UA51E9** 2281232		 **U97N** 2283703

Utförande	**Byggsats för telekommunikation** **Täckt frontstycke**		
Funktion	**För inbyggnad av telekomponenter på montagegaller**		
Höjd x Bredd	250	250	500
300	höjd 225 mm **UD21M1** 2284245	 **UD21M2** 2284246	 **UD22M1** 2283918
450		 **UD31M1** 2284247	 **UD32M1** 2283919
600		 **UD41M1** 2284248	 **UD42M1** 2284393
900		 **UD61M1** 2284249	

UD11A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h150

För teknisk information
se sidan 468

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena
- Höjd: 150 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, för kopplp.	1	**UD11A1**	2283707
Byggsats, univers N, 150x500 mm, för kopplp.	1	**UD12A1**	2283712
Byggsats, univers N, 150x750 mm, för kopplp.	1	**UD13A1**	2283717

UD21A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h300

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög - låg
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Höjd: 300 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för kopplp.	1	**UD21A1**	2283719
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för kopplp.	1	**UD22A1**	2283731
Byggsats, univers N, 300x750 mm, för kopplp.	1	**UD23A1**	2283739

UD31A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h450

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög - låg - hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Höjd: 450 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för kopplp.	1	**UD31A1**	2283741
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för kopplp.	1	**UD32A1**	2283752
Byggsats, univers N, 450x750 mm, för kopplp.	1	**UD33A1**	2283759

UD41A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h600

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög - låg - hög - låg
- Med vågrät DIN-skena
- c-c avstånd 150 mm
- Höjd: 600 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, för kopplp.	1	**UD41A1**	2283762
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för kopplp.	1	**UD42A1**	2283766

UD21A2

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, lodrät, h300

Egenskaper:
- Med lodrät DIN-skena
- Höjd: 300 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för kopplp.	1	**UD21A2**	2283720
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för kopplp.	1	**UD22A2**	2283732

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UD31A2

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, lodrät, h450

Egenskaper:
- Med lodrät DIN-skena
- Höjd: 450 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för kopplp.	1	**UD31A2**	2283742

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, lodrät, h600

Egenskaper:
- Med lodrät DIN-skena
- Höjd: 600 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, för kopplp.	1	**UD41A2**	2283763

UD21A3

Blint frontstycke, för anslutningsklämmor, lodrät, h300

Egenskaper:
- Med lodrät DIN-skena
- För plintar 95 - 240 mm²
- Höjd: 300 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för kopplp.	1	**UD21A3**	2283721

UD31A3

Blint frontstycke, för anslutningsklämmor, lodrät, h450

Egenskaper:
- Med vågrät DIN-skena
- För plintar 95 - 240 mm²
- Höjd: 450 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för kopplp.	1	**UD31A3**	2283743

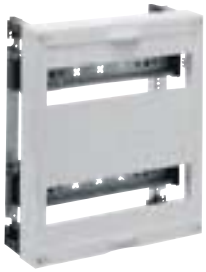
För teknisk information
se sidan 468

UD11B1

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h150

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 150 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, 1x12	12	1	**UD11B1**	2283708
Byggsats, univers N, 150x500 mm, 2x12	24	1	**UD12B1**	2283713
Byggsats, univers N, 150x750 mm, 3x12	36	1	**UD13B1**	2283718



UD21B1

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h300

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 300 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x12	24	1	**UD21B1**	2283722
Byggsats, univers N, 300x500 mm, 4x12	48	1	**UD22B1**	2283733
Byggsats, univers N, 300x750 mm, 6x12	72	1	**UD23B1**	2283740

UD31B1

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h450

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 450 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 3x12	36	1	**UD31B1**	2283744
Byggsats, univers N, 450x500 mm, 6x12	72	1	**UD32B1**	2283753
Byggsats, univers N, 450x750 mm, 9x12	108	1	**UD33B1**	2283760

UD41B1

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h600

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 600 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, 4x12	48	1	**UD41B1**	2283764
Byggsats, univers N, 600x500 mm, 8x12	96	1	**UD42B1**	2283768

UD12B3

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h150

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 150 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm,1x10	10	1	**UD11B3**	2283709
Byggsats, univers N, 150x500 mm,1x24	24	1	**UD12B3**	2283714

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UD21B3

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h300

Egenskaper:
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 300 mm

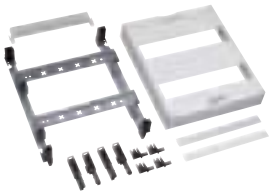
Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x10	20	1	**UD21B3**	2283723
Byggsats, univers N, 300x500 mm, 2x24	48	1	**UD22B3**	2283734
Byggsats, univers N, 300x750 mm, 2x3x12	72	1	**UD23B3**	2283740

UD31B3

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h450

Egenskaper:
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 450 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 3x10	36	1	**UD31B3**	2283745
Byggsats, univers N, 450x500 mm, 3x24	72	1	**UD32B3**	2283754



UD21B4

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h300

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med PE/N anslutning 2 x 13 anslutningar
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 125 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 300 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x12	24	1	**UD21B4**	2283724

UD31B4

Frontstycke med normslits, för modulkomponenter, vågrät, h450

Egenskaper:
- DIN-skenenivå: hög
- Med PE/N anslutning 2 x 22 anslutningar
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 125 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 450 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 3x12	36	1	**UD31B4**	2283746

För teknisk information
se sidan 468

UD21D2B

Frontstycke, NH-säkringshållare, h300

Egenskaper:
- UD21D2B: för 2 x NH00
- UD22D4B: för 4 x NH00
- UD22H1B: för 1 x NH00 och 17 moduler

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH00	250	300	1	**UD21D2B**	2283727
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för NH00	500	300	1	**UD22D4B**	2284250
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för NH+2x17	500	300	1	**UD22H1B**	2283889

UD31D2B

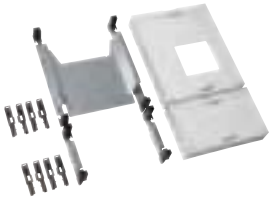
Frontstycke, NH-säkringshållare, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250mm, för NH1	250	450	1	**UD31D1B**	2284251
Byggsats, univers N, 450x250mm, för NH2	250	450	1	**UD31D2B**	2283890
Byggsats, univers N, 450x500mm, för NH3	500	450	1	**UD32D1B**	2284252

UK21A1

Frontstycke, Effektbrytare x160, x250 och h250 LSI, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x160	250	300	1	**UK21A3**	2284265
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x250	250	300	1	**UK21B2**	2284267
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 1xh250	250	300	1	**UK21BL2**	2284270
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 4x160	500	300	1	**UK22A2**	2284266



UK31B3

Frontstycke, Effektbrytare x250, h250 LSI, h630 LSI, h1000 LSI och h1600 LSI, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, x250	250	450	1	**UK31B3**	2284268
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 250+ JB	250	450	1	**UK31B4**	2284269
Byggsats, univers N, 450x250 mm, h250	250	450	1	**UK31BL3**	2284271
Byggsats, univers N, 450x250 mm, h630	500	450	1	**UK31C2**	2284272
Byggsats, univers N, 450x500 mm, h630	500	450	1	**UK32C2**	2284273
Byggsats, univers N, 450x500 mm, h1000	500	450	1	**UK32D2**	2284277

UK41C1N

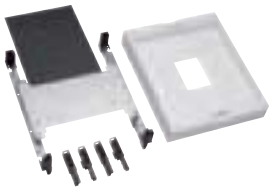
Frontstycke, Effektbrytare h630 LSI,

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, h630	250	600	1	**UK41C4**	2284274
Byggsats, univers N, 600x250 mm, h630+JB	250	600	1	**UK41C3**	2284275
Byggsats, univers N, 600x500 mm, h630+JB	500	600	1	**UK42C5**	2284276

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Frontstycke, Effektbrytare h1600 LSI,

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 750x500 mm, h1600	500	750	1	**UK52X2**	2284278



Frontstycke, Huvudbrytare HA..., h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för LTS 160A	250	300	1	**UK21R1**	2283810
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för LTS 250A	250	300	1	**UK21S1**	2283811

UK21R1

Frontstycke, Huvudbrytare HA..., h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för LTS 630A	500	600	1	**UK42T1**	2283821
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för serv.160A	500	600	1	**UK42R1**	2284253
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för serv.250A	500	600	1	**UK42R1**	2284253

UK42T1

Frontstycke, Säkringslastbrytare HFD..., h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för 125-160A	250	300	1	**UK21L1A**	2551440

UK21L1A

Frontstycke, Säkringslastbrytare HFD..., h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för 250A	500	450	1	**UK32N1A**	2396886

För teknisk information
se sidan 468

UD11C1

Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, m. montagep.	250	150	1	**UD11C1**	2283710
Byggsats, univers N, 150x500 mm, m. montagep.	500	150	1	**UD12C1**	2283715

UD21C1

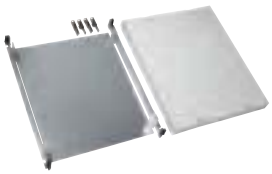
Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, m. montagep.	250	300	1	**UD21C1**	2283725
Byggsats, univers N, 300x500 mm, m. montagep.	500	300	1	**UD22C1**	2283735

UD31C1

Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, m. montagep.	250	450	1	**UD31C1**	2283747
Byggsats, univers N, 450x500 mm, m. montagep.	500	450	1	**UD32C1**	2283755
Byggsats, univers N, 450x750 mm, m. montagep.	750	450	1	**UD33C1**	2283761



UD42C1

Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h600

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x500 mm, m. montagep.	500	600	1	**UD42C1**	2283770

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För teknisk information
se sidan 468

UE11E0

Blint frontstycke, för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm	250	150	1	**UE11E0**	2283772
Byggsats, univers N, 150x500 mm	500	150	1	**UE12E0**	2283773

UE21E0

Blint frontstycke, för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm	250	300	1	**UE21E0**	2283775
Byggsats, univers N, 300x500 mm	500	300	1	**UE22E0**	2283782

UE31E0A

Blint frontstycke, för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	**UE31E0A**	2283912
Byggsats, univers N, 450x500 mm	500	450	1	**UE32E0A**	2283795

UE21E2B

Frontstycke för NH säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h300

Egenskaper:
- UE21E2B: för 2 x NH00
- UE22E4B: för 4 x NH00

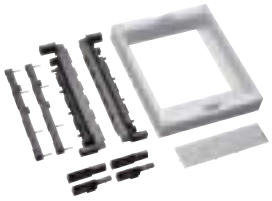
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250mm, för NH00	250	300	1	**UE21E2B**	2284255
Byggsats, univers N, 300x500mm, för NH00	500	300	1	**UE22E4B**	2284257

UE31E1B

Frontstycke för NH säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h450

Egenskaper:
- UE31E2B: för 2 x NH00

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH1	250	450	1	**UE31E1B**	2284258
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH00	250	450	1	**UE31E2B**	2284259
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH2	250	450	1	**UE31E3B**	2283908
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för NH3	500	450	1	**UE32E3B**	2283909



UE21E5

Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h300

Egenskaper:
- UE21E5: för 4 x DII eller 3 x DIII
- UE22E5: för 9 x DII eller 7 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för Diazed	250	300	1	**UE21E5**	2283778
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för Diazed	500	300	1	**UE22E5**	2283785

UE31E3A

Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Egenskaper:
- UE31E3A: för 4 x DII eller 3 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för Diazed	250	450	1	**UE31E3A**	2284227

UE21F5

Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h300

Egenskaper:
- UE21F5: för 4 x DII eller 3 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för Diazed	250	300	1	**UE21F5**	2283781

UE31F5

Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h450

Egenskaper:
- UE31F5: för 7 x DII eller 5 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för Diazed	250	450	1	**UE31F5**	2283794

UE21E4

Frontstycke för NH00/NH1/NH2 säkringsunderdel på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h300

Egenskaper:
- Med siktruta

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH00/1/2	250	300	1	**UE21E4**	2284256

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Frontstycke för NH00/NH1/NH2 säkringsunderdel på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h450

Egenskaper:
- Med siktruta

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH00/1/2	250	450	1	**UE31E9**	2283910

UE31E9

Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm	250	300	1	**UE21F0**	2283780

UE21F0

Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	**UE31F0**	2283793

UE31F0

UE21D4

Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 50 mm, lodrät, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm	250	300	1	**UE21D4**	2283774

UE31D1

Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 50 mm, lodrät, h450

Egenskaper:
- UE31D6: med Cu 4 x UM30A4 inkl. skruv
- UE31D1: utan Cu, utan skruv

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	**UE31D1**	2283787
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	**UE31D6**	2283788

För teknisk information
se sidan 468

UE31E0A

Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	**UE31E0A**	2283912

UE31B3

Blint frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för 3xLL060	250	450	1	**UE31B3**	2283913
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för 8xLL060	500	450	1	**UE32B8**	2283914

UE41B3

Blint frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h600

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, för 3xLL061	250	600	1	**UE41B3**	2283916
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för 8xLL061	500	600	1	**UE42B8**	2283917

UE22C4

Blint frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för 4xLL060	500	300	1	**UE22C4**	2284224

UE32C7

Blint frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x500mm, för 7xLL060	500	450	1	**UE32C7**	2284415

UE51K0

Blint frontstycke för samlingsskenor, avstånd 185 mm, vågrät, h750

Egenskaper:
- Blint frontstycke

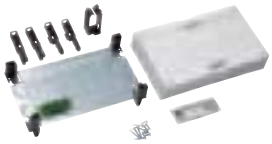
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 750x250 mm	250	750	1	**UE51K0**	2283800

UE51K1

Frontstycke för NH1/2/3 säkringsfrånskiljare, för samlingsskena, avstånd 185 mm, lodrät, h750

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 750x250mm, för 1NH1/2/3	250	750	1	**UE51K1**	2283801
Byggsats, univers N, 750x500mm, för 3NH1/2/3	250	750	1	**UE52K4**	2283802

För teknisk information
se sidan 468



UD11M1

Blint frontstycke, för mediakomponenter, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, för media	250	150	1	**UD11M1**	2396887

UD21M1

Blint frontstycke, för mediakomponenter, h300

Egenskaper:
- UD21M1: Höjd 225 mm

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, media	250	300	1	**UD21M1**	2284245
Byggsats, univers N, 300x250 mm, media	250	300	1	**UD21M2**	2284246
Byggsats, univers N, 300x500 mm, media	500	300	1	**UD22M1**	2283918

UD31M1

Blint frontstycke, för mediakomponenter, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, media	250	450	1	**UD31M1**	2284247
Byggsats, univers N, 450x500 mm, media	500	450	1	**UD32M1**	2283919

UD41M1

Blint frontstycke, för mediakomponenter, h600

Egenskaper:
- För montage av tele- data- och mediakomponenter

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, media	250	600	1	**UD41M1**	2284248
Byggsats, univers N, 600x500 mm, media	500	600	1	**UD42M1**	2284393

UD61M1

Blint frontstycke, för mediakomponenter, h900

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 900x250 mm, media	250	900	1	**UD61M1**	2284249

UD11F1

Blint frontstycke, tomt, för reservplats, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, Tomt	250	150	1	**UD11F1**	2283711
Byggsats, univers N, 150x500 mm, Tomt	500	150	1	**UD12F1**	2283716

UD21F1

Blint frontstycke, tomt, för reservplats, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, Tomt	250	300	1	**UD21F1**	2283730
Byggsats, univers N, 300x500 mm, Tomt	500	300	1	**UD22F1**	2283738

UD31F1

Blint frontstycke, tomt, för reservplats, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, Tomt	250	450	1	**UD31F1**	2283751
Byggsats, univers N, 450x500 mm, Tomt	500	450	1	**UD32F1**	2283758

UD41F1

Blint frontstycke, tomt, för reservplats, h600

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, Tomt	250	600	1	**UD41F1**	2283765
Byggsats, univers N, 600x500 mm, Tomt	500	600	1	**UD42F1**	2283771

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UD21E1N

Frontstycke med klarsiktsfönster, för NH00/1 säkringsunderdel, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH00/1	250	300	1	**UD21E1N**	2283728

UD31E1N

Frontstycke med klarsiktsfönster, för NH 2 säkringsunderdel, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH2	250	450	1	**UD31E1N**	2283750

UD21E2

Frontstycke med montageplatta, för NH00 säkringsunderdel, h300

Egenskaper:
- Med PE/N-anslutning

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH2	250	300	1	**UD21E2**	2283729

UG11A1

Blint frontstycke, tomt, med kabelfästskena, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, Tomt	250	150	1	**UG11A1**	2283804

UG11B1

Blint frontstycke, överföringsslang, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, med slang	250	150	1	**UG11B1**	2283805

UG21D1

Frontstycke med klarsiktsfönster, för mätinstrument, h300

Egenskaper:
- För mätare 96 x 96 mm

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för mätare	250	300	1	**UG21D1**	2283806

UG02E1

Frontstycke för skåpsbelysning, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x500 mm, med lysrör	500	150	1	**UG02E1**	2283803

U961N

Mätartavla med beröringsskydd, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mätartavla, univers N, H300xB250 mm	250	300	1	**U961N**	2283701

U96N

Mätartavla med beröringsskydd, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mätartavla, univers N, H450xB250 mm	250	450	1	**U96N**	2283702

U97N

Mätartavla med beröringsskydd, h750

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mätartavla, univers N, H750xB250 mm	250	750	1	**U97N**	2283703

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UZ25V1

Kabelhållare, stor

Egenskaper:
- Av plast för att hålla ledare
- Vågrät med adapter UZ01V1
- Lodrät montage på bärskenor
- Passar ej FW-skåp

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelhållare, univers, (20 stycken)	1	**UZ25V1**	2284120

UZ25V2

Kabelhållare, liten

Egenskaper:
- Av plast för att hålla ledare
- Vågrät med adapter UZ01V1
- Lodrät montage på bärskenor
- Passar FW-skåp
- 1 sats = 20 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelhållare, univers, (20 stycken)	1	**UZ25V2**	2284121

UZ01V1

Adapter för kabelhållare

Egenskaper:
- Av plast för att montera kabelhållare
- För vågrät montering på DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm med 150 mm radavstånd
- UZ01V2: för DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm med 125 mm radavstånd (FW-skåp)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers, (20 stycken)	1	**UZ01V1**	2284076
Adapter, univers, (20 stycken)	1	**UZ01V2**	2284077

UZ51A1

Ledningskanal

Egenskaper:
- Med lock och två hållare
- Kabelkanal: 78 x 31 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelkanal, univers, 78x31 mm, 1 fält	1	**UZ51A1**	2284137
Kabelkanal, univers, 78x31 mm, 2 fält	1	**UZ52A1**	2284139

UZ50A1

Tillbehör för ledningskanal

Egenskaper:
- UZ50A1: med fästskruv
- UT50C: Lock för kabelkanal 78 x 31 mm, 2 m lång, för UZ51A1 och UZ52A1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lock för kabelkanal 78x31 mm, 2m lång	20	**UT50C**	2396888
Kabelkanalhållare, univers N, (2 styck)	1	**UZ50A1**	2284136

UZ00A1

Underdel för fronstyckehållare, skruvas

Egenskaper:
- Att skruva i byggsatserna eller på bärskenorna, för höga och låga överdelar
- UZ00A1: Underdel dubbel
- UZ00A2: Underdel vänster
- UZ00A3: Underdel höger
- UZ00A4: Underdel dubbel som reservdel med fästskruv
- UZ00A5: Underdel höger och vänster som reserdel med fästskruv

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Underdel dubbel, univers N, (100 styck)	1	**UZ00A1**	2284047
Underdel enkel, univers N, (100 styck)	1	**UZ00A2**	2284048
Underdel enkel, univers N, (100 styck)	1	**UZ00A3**	2284049
Underdel dubbel, univers N, med skruv	1	**UZ00A4**	2284050
Underdel frontstyckehållare, univers N	1	**UZ00A5**	2284051

UZ01A1

Överdel till frontstyckehållare

Egenskaper:
- Fästes på underdel
- UZ01A1: Överdel låg
- UZ01A2: Överdel låg, reservdel
- UZ02A1: Överdel hög, vänster
- UZ02A2: Överdel hög, höger
- UZ02A3: Överdel hög, vänster och höger, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överdel låg, univers N, låg, (100 styck)	1	**UZ01A1**	2284066
Överdel låg, univers N, låg, (1 styck)	1	**UZ01A2**	2284067
Överdel hög, univers N, hög, (100 styck)	1	**UZ02A1**	2284081
Överdel hög, univers N, hög, (100 styck)	1	**UZ02A2**	2284082
Överdel hög, univers N, hög	1	**UZ02A3**	2284083

UZ06A2

Adapter till frontstyckehållare

Egenskaper:
- fäste för PE/N hållare eller beröringsskydd på frontstyckehållarna under frontstycket

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers N, för frontstyckehållare, (2 styck)	1	**UZ06A2**	2284397

UZ05A1

Förhöjningsstycke

Egenskaper:
- För att höja frontstycket 15 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsstycke, univers N, sats = 4 st	1	**UZ05A1**	2284387

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UZ02Z2

Förhöjningsvinkel

Egenskaper:
- För DIN-skena
- UZ02Z1 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsvinkel, univers N, (2 stycken)	1	**UZ02Z1**	2284092
Förhöjningsvinkel, univers N, (50 stycken)	1	**UZ02Z2**	2284093

UZ03Z1

Försänkningsvinkel, liten sänkning

Egenskaper:
- För liten sänkning av DIN-skena
- UZ03Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsvinkel, univers N, (50 stycken)	1	**UZ03Z1**	2284100
Förhöjningsvinkel, univers N, (2 stycken)	1	**UZ03Z2**	2284101

UZ04Z1

Försänkningsvinkel, stor sänkning

Egenskaper:
- För stor sänkning av DIN-skena
- UZ04Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsvinkel, univers N, (50 stycken)	1	**UZ04Z1**	2284104
Förhöjningsvinkel, univers N, (2 stycken)	1	**UZ04Z2**	2284105

UZ00Z1

Isolerstycke, för DIN-skena

Egenskaper:
- Fäste för vågrät DIN-skena 1-fält
- UZ00Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (50 stycken)	1	**UZ00Z1**	2284052
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	**UZ00Z2**	2284054

UZ01Z1

Isolerstycke, för genomgående DIN-skena

Egenskaper:
- Genomgående fäste för vågrät DIN-skena, vågrät och lodrät utan skruv
- UZ01Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (20 stycken)	1	**UZ01Z1**	2284078
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	**UZ01Z2**	2284079
Skruv, univers N, 4,2x13 mm (100 stycken)	1	**UZ06Z4**	2284403

UZ00Z4

Isolerstycke, för försänkningsvinkel

Egenskaper:
- För försänkningsvinkel
- UZ00Z4 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (50 stycken)	1	**UZ00Z3**	2284055
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	**UZ00Z4**	2284056

UZ02Z3

Sänkt DIN-skenehållare

Egenskaper:
- När man använder djupare komponenter bla.a. XU781/799/493/693
- Bytes ut mot befintlig DIN-skenehållare

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sänkbygel, univers N, (2 stycken)	1	**UZ02Z3**	2396889

UZ10Z1

DIN-skenehållare med lodrät ledningshållare

Egenskaper:
- Med lodrät ledningshållare för montage på bärskenorna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skenehållare, univers N, (50 stycken)	1	**UZ10Z1**	2284113

UZ00Z5

Isolerstycke

Egenskaper:
- För höjd vågrät DIN-skena

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	**UZ00Z5**	2284395
Isolerstycke, univers N, (20 stycken)	1	**UZ00Z6**	2284396

UZ01B7

DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm

Egenskaper:
- Fästes på DIN-skenehållare UZ10Z1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält (25 stycken)	1	**UZ01B7**	2284072
DIN-skena, univers N, 2-fält (25 stycken)	1	**UZ02B7**	2284088
DIN-skena, univers N, 3-fält (25 stycken)	1	**UZ03B7**	2284098

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UZ01B1

DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm

Egenskaper:
- Fästes på bärskena
- 35 x 15 x 247 mm

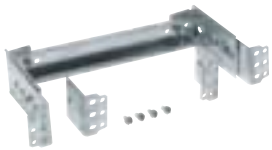
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält,(50 stycken)	1	**UZ01B1**	2284068
DIN-skena, univers N, 1-fält,(1 stycken)	1	**UZ01B4**	2284071
DIN-skena, univers N, 2-fält,(50 stycken)	1	**UZ02B1**	2284084
DIN-skena, univers N, 2-fält,(50 stycken)	1	**UZ02B4**	2284087
DIN-skena, univers N, 3-fält,(50 stycken)	1	**UZ03B1**	2284095
DIN-skena, univers N, 3-fält,(50 stycken)	1	**UZ03B4**	2284007
DIN-skena, univers N, 4-fält,(50 stycken)	1	**UZ04B1**	2284102
DIN-skena, univers N, 4-fält,(50 stycken)	1	**UZ04B4**	2284398
DIN-skena, univers N, 5-fält,(50 stycken)	1	**UZ05B1**	2284107
DIN-skena, univers N, 5-fält,(50 stycken)	1	**UZ05B4**	2284399
DIN-skena, univers N, 6-fält,(50 stycken)	1	**UZ06B1**	2284109
DIN-skena, univers N, 6-fält,(1 stycken)	1	**UZ06B4**	2284400

UZ01B2

DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm för försänkningsvinkel

Egenskaper:
- Fästes på försänkningsvinkel (endast DIN-skena)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält,(20 stycken)	1	**UZ01B2**	2284069
DIN-skena, univers N, 2-fält,(20 stycken)	1	**UZ02B2**	2284085



UZ01B3

DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm med försänkningsvinkel

Egenskaper:
- Monteras på bärskenorna
- Med försänkningsvinkel fästes på bärskena eller byggsats
- Med försänkningsbygel, liten och stor

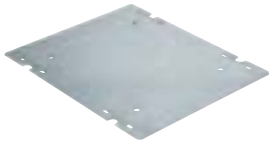
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält	1	**UZ01B3**	2284070
DIN-skena, univers N, 2-fält	1	**UZ02B3**	2284086
DIN-skena, univers N, 3-fält	1	**UZ03B2**	2284096

UZ11M3

Montageplåt i byggsatsstorlek, byggsatshöjd 150 mm

Egenskaper:
- Montageplåt i byggsatsstorlek
- För montage, med försänkningsvinkel på bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N	1	**UZ11M3**	2284114



UZ21M2

Montageplåt i byggsatsstorlek, byggsatshöjd 300 mm

Egenskaper:
- Montageplåt i byggsatsstorlek
- För montage, med försänkningsvinkel på bärskenor
- UZ...M2: 1 sats = 5 stycken utan försänkningsvinkel
- UZ...M3: 1 styck med försänkningsvinkel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N, H=300 mm, 1-fält	1	**UZ21M2**	2284116
Montageplåt, univers N, 300x250 mm	1	**UZ21M3**	2284117
Montageplåt, univers N, H=300 mm, 2-fält	1	**UZ22M2**	2284118
Montageplåt, univers N, 300x500 mm	1	**UZ22M3**	2284119

UZ31M3

Montageplåt i byggsatsstorlek, byggsatshöjd 450 mm

Egenskaper:
- Montageplåt i byggsatsstorlek
- För montage, med försänkningsvinkel på bärskenor
- UZ...M2: 1 sats = 5 stycken utan försänkningsvinkel
- UZ...M3: 1 styck med försänkningsvinkel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N, H=450 mm, 1-fält	1	**UZ31M2**	2284124
Montageplåt, univers N, 450x250 mm	1	**UZ31M3**	2284125
Montageplåt, univers N, H=450 mm, 2-fält	1	**UZ32M2**	2284128
Montageplåt, univers N, ,450x500 mm	1	**UZ32M3**	2284129

UZ31M1

Montageplåt i skåpshöjd

Egenskaper:
- Med fästskruv

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N, H=500 mm, 1-fält	1	**UZ31M1**	2284123
Montageplåt, univers N, H=500 mm, 2-fält	1	**UZ32M1**	2284127
Montageplåt, univers N, H=650 mm, 1-fält	1	**UZ41M1**	2284130
Montageplåt, univers N, H=650 mm, 2-fält	1	**UZ42M1**	2284131
Montageplåt, univers N, H=800 mm, 1-fält	1	**UZ51M1**	2284138
Montageplåt, univers N, H=800 mm, 2-fält	1	**UZ52M1**	2284140
Montageplåt, univers N, H=950 mm, 1-fält	1	**UZ61M1**	2284142
Montageplåt, univers N, H=950 mm, 2-fält	1	**UZ62M1**	2284145

UZ01S1

PE/N-skenhållare för 1 x 12 x 5/10 mm Cu

Egenskaper:
- För UM11A till UM16A eller ZM11C till ZM16C
- För 1 x 12 x 5/10 mm Cu eller 6 x 6 mm Cu med montagebleck
- UZ01S2: med fästskruv som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PE/N-skenehållare, univers N, (50 styck)	1	**UZ01S1**	2284073
PE/N-skenehållare, univers N, (2 styck)	1	**UZ01S2**	2284074

UZ02S2

PE/N-skenhållare för 2 x 12 x 5/10 mm Cu

Egenskaper:
- För UM11A till UM16A eller ZM11C till ZM16C
- För 2 x 12 x 5/10 mm Cu eller 6 x 6 mm Cu med montagebleck
- UZ02S2: med fästskruv som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PE/N-skenehållare, univers N, (50 styck)	1	**UZ02S1**	2284068
PE/N-skenehållare, univers N, (2 Styck)	1	**UZ02S2**	2284071

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UZ003

Märklist

Egenskaper:
- För UZ01S1, UZ01S2, UZ02S1, UZ02S2

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Märklist, univers N, 1-fält	10	**UZ003**	2284042
Märklist, univers N, 2-fält	10	**UZ004**	2284043

KM25A

PEN-skena

Egenskaper:
- Med hållare att sätta på snäppfästen
- Adapter beställes separat

Produkt	Area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PE/N-skena, univers N, 2x13 anslutningar	6x16, 7x10	2	**KM13A**	2282160
PE/N-skena, univers N, 2x22 anslutningar	10x16, 12x10	2	**KM22A**	2282161
PE/N-skena, univers N, 2x25 anslutningar	11x16, 14x10	2	**KM25A**	2282162

UZ06A2

Adapter till frontstyckehållare

Egenskaper:
- Fäste för PE/N-hållare eller beröringsskydd på frontstyckehållarna under frontstycket

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers N, för frontstyckehållare,, (2 styck)	1	**UZ06A2**	2284397

UZ014

Avsänkningssats

Egenskaper:
- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avsänkningssats = 4 st för 2-fälts	1	**UZ014**	2284060
Avsänkningssats = 6 st för 3-fälts	1	**UZ015**	2284062

U841Y

Ledningshållare

Egenskaper:
- För att hålla ledningarna på plats på mätartavlorna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ledningshållare för mätartavlor	50	**U841Y**	2283694

UZ01T1

Skiljevägg, vågrät

Egenskaper:
- För avskiljning av byggsatserna, 205 mm djupa skåp.
- Skiljeväggen kan göras djupare med hjälp av UZ90T2

Produkt	För fält	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, vågrät	1	1	**UZ01T1**	2284075
Skiljevägg, univers N, vågrät	2	1	**UZ02T1**	2284091
Skiljevägg, univers N, vågrät	3	1	**UZ03T1**	2284099

UZ30T1

Skiljevägg, lodrät

Egenskaper:
- För avskiljning av byggsatserna, 205 mm djupa skåp.
- Skiljeväggen kan göras djupare med hjälp av UZ90T2, 450 mm lång

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, lodrät	1	**UZ30T1**	2284122

UZ90T1

Skiljevägg, lodrät

Egenskaper:
- Inkl. 6 hållare
- För avskiljning av byggsatserna
- 275 mm djupa skåp
- 1350 mm lång
- Skiljeväggen kan göras djupare med hjälp av UZ90T2

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, lodrät	1	**UZ90T1**	2284155

UZ31T1

Fronstycke skiljevägg, lodrät/vågrät

Egenskaper:
- För att öka djupet på frontstycket
  UD…B3 till dess normala höjd efter tidigare avbrytning

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, lod+vågrät	1	**UZ31T1**	2284126

UZ07Z1

Fästen för skiljevägg, lodrät

Egenskaper:
- För UZ90T1 för montering på bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fästen för skiljevägg, univers N	1	**UZ07Z1**	2284111

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UZ90T2

Förlängningsdel

Egenskaper:
- 1350 mm hög
- Till UZ01T1, UZ02T1, UZ03T1, UZ30T1, UZ90T1 för att göra skiljeväggarna upp till 350 mm djupa.

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förlängningsdel, univers N	1	**UZ90T2**	2284156

UZ06Z1

Fästskruvar

Egenskaper:
- UZ06Z1: ±4,2 x 9,5 mm
- UZ06Z4: ±4,2 x 13 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skruv, univers N, (1000 stycken)	1	**UZ06Z1**	2284401
Skruv, univers N, 4,2x13mm, (100 stycken)	1	**UZ06Z4**	2284403
Skruv, 4,2x9,5, (100 stycken)	1	**UZ100**	2284402

UZ06A1

Snäppskruv

Egenskaper:
- För frontstycke
- Plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Snäppskruv, univers N, reservdel	1	**UZ06A1**	2284238
25 Snäppskruvar, univers N, reservdel	1	**UZ06A3**	2396890

UZ54S1

Samlingsskenhållare

Egenskaper:
- Till max 630 A
- 4-polig
- För lodräta samlingsskenor
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 50 mm
- För samlingskenor 30 x 5 mm, 30 x 10 mm över och under

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 50 mm, 4-polig	1	**UZ54S1**	2284141

UZ64S1

Samlingsskenhållare, vänster, c-c avstånd 60 mm

Egenskaper:
- Till max 630 A
- 4-polig
- För lodräta samlingsskenor: 12/20/25/30 x 5/10 mm
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 60 mm
- Frontstyckehållare integrerad i hållaren

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 300mm, 4-polig, (20 styck)	1	**UZ64S1**	2284146
SS-hållare, univers N, 450mm, 4-polig,(10 styck)	1	**UZ64S3**	2284148
SS-hållare, univers N, 300 mm, 4-polig, vänster	1	**UZ64S5**	2284150
SS-hållare, univers N, 450 mm, 4-polig, vänster	1	**UZ64S7**	2284152

UZ64S2

Samlingsskenhållare, höger, c-c avstånd 60 mm

Egenskaper:
- Till max 630 A
- 4-polig
- För lodräta samlingsskenor: 12/20/25/30 x 5/10 mm
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 60 mm
- Frontstyckehållare integrerad i hållaren

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 300mm, 4-polig, (20 styck)	1	**UZ64S2**	2284147
SS-hållare, univers N, 450mm, 4-polig, (10 styck)	1	**UZ64S4**	2284149
SS-hållare, univers N, 300 mm, 4-polig, höger	1	**UZ64S6**	2284151
SS-hållare, univers N, 450 mm, 4-polig, höger	1	**UZ64S8**	2284153

UZ61S2

Samlingsskenhållare, påbyggnadsbar

Egenskaper:
- 1-polig påbyggnadsbar
- Kan monteras ovan eller under samlingsskenhållare UZ64S3, UZ64S.
- Kan även användas som PE/N-skenhållare

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 60 mm, 1-polig (50 stycken)	1	**UZ61S1**	2284143
2 SS-hållare, 60mm/1-polig	1	**UZ61S2**	2284144

UZ10A1

Samlingsskenfrontstycke

Egenskaper:
- Förberedd för plombering
- För att försluta ingreppsmöjligheterna mellan 2 underliggande samlingsskenor
- För samlingsskenehållare c-c 60 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-frontstycke, univers N	1	**UZ10A1**	2284112

UZ14S1

Samlingsskenhållare, höjd 600 mm

Egenskaper:
- Till max 630 A
- 3-polig
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 100 mm
- Frontstyckehållare monterade
- För samlingsskenor: 20 x 5 mm, 20 x 10 mm, 30 x 5, 30 x 10 mm
- 1 sats vänster och höger

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 100 mm, 3-polig, vä+hö.	1	**UZ14S2**	2284115
SS-hållare, univers N, 450 mm, 3-polig, (10 stycken)	1	**UZ14S4**	2284149
SS-hållare, univers N, 300 mm, 3-polig, höger	1	**UZ14S6**	2284151
SS-hållare, univers N, 450 mm, 3-polig, höger	1	**UZ14S8**	2284153

UZ83S1

Samlingsskenhållare, höjd 750 mm

Egenskaper:
- Till max 630 A
- 3-polig
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 185 mm
- Frontstyckehållare monterade
- 1 sats vänster och höger

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 3-polig, vä+hö.	1	**UZ83S1**	2284154

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

ZM11C

Samlingsskenor 12x5 mm, för vågrätt montage

Egenskaper:
- 12 x 5, för vågrät användning till max 630 A
- Matt yta
- 250 A: 1 x 12 x 5 mm²
- 355 A: 2 x 12 x 5 mm²
- För samlingsskenehållare 60 mm och PE/N-hållare

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 1-fält	20	**ZM11C**	2284157
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 2-fält	20	**ZM12C**	2284158
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 3-fält	20	**ZM13C**	2284159
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 4-fält	20	**ZM14C**	2284160
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 5-fält	20	**ZM15C**	2284161
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 6-fält	10	**ZM16C**	2284162

UM21A

Samlingsskenor 20 x 5 mm, för vågrätt montage

Egenskaper:
- 315 A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 1-fält	10	**UM21A**	2283855
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 2-fält	10	**UM22A**	2283857
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 3-fält	10	**UM23A**	2283859
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 4-fält	10	**UM24A**	2283861
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 5-fält	10	**UM25A**	2283863
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 6-fält	10	**UM26A**	2283865

UM21B

Samlingsskenor 20 x 10 mm, för vågrätt montage

Egenskaper:
- 500 A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 1-fält	10	**UM21B**	2283856
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 2-fält	10	**UM22B**	2283858
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 3-fält	10	**UM23B**	2283860
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 4-fält	10	**UM24B**	2283862
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 5-fält	5	**UM25B**	2283864
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 6-fält	5	**UM26B**	2283866

UM31A

Samlingsskenor 30 x 5 mm, för vågrätt montage

Egenskaper:
- 400 A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 30x5x246 mm, 1 fält	10	**UM31A**	2283872
Samlingsskena, univers N, 30x5x496 mm, 2 fält	10	**UM32A**	2283874
Samlingsskena, univers N, 30x5x746 mm, 3 fält	10	**UM33A**	2283876
Samlingsskena, univers N, 30x5x996 mm, 4 fält	10	**UM34A**	2283878
Samlingsskena, univers N, 30x5x1246 mm, 5 fält	5	**UM35A**	2283880
Samlingsskena, univers N, 30x5x1496,5 mm, 6 fält	5	**UM36A**	2283882

UM31B

Samlingsskenor 30 x 10 mm, för vågrätt montage

Egenskaper:
- 630 A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 1-fält	10	**UM31B**	2283873
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 2-fält	10	**UM32B**	2283875
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 3-fält	10	**UM33B**	2283877
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 4-fält	10	**UM34B**	2283879
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 5-fält	5	**UM35B**	2283881
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 6-fält	5	**UM36B**	2283883

UM29A

Samlingsskenor 6 x 6 mm

Egenskaper:
- 32 A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 6x6 mm, L1000 mm	10	**UM29A**	2551742

UM30A3

Samlingsskenor 30 x 5 mm, för lodrätt montage

Egenskaper:
- För lodrät användning
- Endast användbar för byggsats UE21D4 och UE31D1
- Med anslutningsskruv M6 för ledning med kabelsko, även genomgående Ø 10 mm (ovan och nertill)
- För byggsatshöjd:

300 mm, 1 styck (1 x UE21D4)
450 mm, 1 styck (1 x UE31D1)
900 mm, 1 styck (1 x UE31D1

Produkt	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 30x5 mm	430	1	**UM30A1**	2283867
Samlingsskena, univers N, 30x5 mm	880	1	**UM30A2**	2283868
Samlingsskena, univers N, 30x5 mm	280	1	**UM30A3**	2283869

UM30A4

Samlingsskenor 30 x 10 mm, för lodrätt montage

Egenskaper:
- För lodrät användning
- Endast användbar för byggsats UE21D4 och UE31D1
- Med anslutningsskruv M6 för ledning med kabelsko, även genomgående Ø 10 mm (ovan och nertill)
- För byggsatshöjd:
  450 mm, 1 styck (1 x UE31D1)
  900 mm, 2 styck (1 x UE31D1)

Produkt	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 30x10 mm	430	1	**UM30A4**	2283870
Samlingsskena, univers N, 30x10 mm	880	1	**UM30A5**	2283871

UZ06Z3

Skruv M6x16

Egenskaper:
- För UM30A1,2,3,4,5

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skruv, univers N, M6x16, (20 stycken)	1	**UZ06Z3**	2284325

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

UM04M

Samlingsskena för vågrät montage 40 x 10 mm

Egenskaper:
- För vågrät montage av säkringslist i byggsatser
- För lister NH1/2/3
- Med anslutningsskruv M12 för anslutning av säkringslist i byggsats
- 1 sats = 3 stycken
- In till 715 A

Produkt	För byggsats	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Cu-Skena, univers, 40x10 mm (3 Styck)	1xUE51KO/K1	190	1	**UM01K**	2284406
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	1x UE52K4 + 1x UE51K	745	1	**UM04K**	2284408
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	1xUE52K4	495	1	**UM04M**	2284407
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	2x UE52K4	940	1	**UM08K**	2284411
Cu-Skena, univers, 40x10 mm (1 sats = 3 st.)	1x UE52K4 + 1x UE51KO/K1 + 1x UE52K4	1245	1	**UM09K**	2284409
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	2x UE52K4 + 1x UE51KO/K1	1190	1	**UM09M**	2284410
Cu-Skena, univers, 40x10 mm, 6 fält	2x UE51KO/K1 + 2x UE52K4	1440	1	**UM10K**	2284413
Cu-Skena, univers, 40x10 mm, 6 fält	1x UE52K4 + 2x UE51KO/K1 + 1x UE51K4	1440	1	**UM10M**	2284412

UZ01Z5

Beröringsskydd

Egenskaper:
- För NH00 säkringslistfrånskiljare
- För att blinda tomplats i frontstycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, univers N	1	**UZ01Z5**	2284417

UZ017

Beröringsskydd

Egenskaper:
- För tomplats DII, DIII säkringsunderdel
- För att täcka samlingsskenor i byggsats med säkringsunderdel underdelar DII, DIII
- Per tomplats DII, DIII 2 x UZ017

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, för säkringsunderdel	15	**UZ017**	2284065

LZ050

Beröringsskydd

Egenskaper:
- För att blinda tomplats i frontstycken
- För att blinda 1st tomplats NH00 i frontstycken, UE51K1 eller UE52K4

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, univers N, 50 mm bred	1	**LZ050**	2283683

LZ100

Beröringsskydd, 100 mm bred

Egenskaper:
- För att blinda tomplats i frontstycken
- List NH1/2/3
- För 1 tomplats

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, univers N, 100 mm bred	1	**LZ100**	2283684

K96A

Överfallsklämma, 1,5 - 16 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 10,7 mm
- Åtdragningsmoment: 5 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 16 mm²	20	**K96A**	2551750

K96C

Överfallsklämma, 2,5 - 35 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 14,9 mm
- Åtdragningsmoment: 5 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 35 mm²	20	**K96C**	2551752

K96D

Överfallsklämma, 1,5 - 50 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 16,6 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 50 mm², för 12x5 mm	20	**K96D**	2551754

K96N

Överfallsklämma, 10 - 50 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu och Al-ledningar
- Bredd 25,1 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 50 mm², för 12x5 mm	20	**K96N**	2551774

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

K96F

Överfallsklämma, 25 - 70 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 22,3 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 70 mm², för 12x5 mm	15	**K96F**	2551756

K96W

Överfallsklämma, 16 - 120 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 20 / 30 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 23,5 mm
- Åtdragningsmoment: 20 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma 120 mm², för 12-30x5 mm	25	**K96W**	2283631

K96H

Överfallsklämma, 25 - 95 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm: 25-95 mm²
- För samlingsskena 12 x 10 mm: 25-70 mm²
- För Cu-ledningar
- Bredd 22 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 95 mm², för 12x5 mm	10	**K96H**	2551760

K96M

Överfallsklämma, 1,5 - 70 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm: 25-95 mm²
- För samlingsskena 12 x 10 mm: 25-70 mm²
- För Cu-ledningar
- Bredd 17,7 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 1,5-70 mm² för 12x5 mm	20	**K96M**	2551762

K96K

Överfallsklämma, 50 - 150 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm: 50-150 mm²
- För samlingsskena 12 x 10 mm: 50-150 mm²
- För Cu-ledningar
- Bredd 19,2 mm
- Åtdragningsmoment: 15 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 50 till 150 mm²	10	**K96K**	2551764

KS18A

Överfallsklämma, 35 - 120 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5/10 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 35,7 mm
- Åtdragningsmoment: 40 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 35-185 mm², för 12x5/10 mm	6	**KS18A**	2551751

KS18D

Överfallsklämma, 35 - 120 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Al-ledningar
- Med platta
- Bredd 35,7 mm
- Åtdragningsmoment: 40 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma för Samlingsskenan 12x5 mm²	6	**KS18D**	2284422

K96R

Överfallsklämma, sänkt, 1,5 - 70 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Sänkt
- Bredd 25,3 mm
- Åtdragningsmoment: 10 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma,70 mm², sänkt	10	**K96R**	2551768

K96Q

Överfallsklämma, 1,5 - 120 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena: 20 / 30 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bred:
  K96Q:11,8 mm
  K96T: 16,3 mm
  K96V: 20,8 mm
  K96W: 23,5 mm
- Åtdragningsmoment:
  K96Q: 4 Nm
  K96T: 8 Nm
  K96V: 12 Nm
  K96W: 20 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma 16 mm², för Cu 12-30x5 mm	100	**K96Q**	2283628
Överfallsklämma 35 mm², för Cu 12-30x5 mm	50	**K96T**	2283629
Överfallsklämma 70 mm², för Cu 12-30x5 mm	25	**K96V**	2283630
Överfallsklämma 120 mm², för Cu 12-30x5 mm	25	**K96W**	2283631

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

K96B

Överfallsklämma, 1,5 - 120 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena: 12 /20 / 30 x 10 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd:
  K96B:11,8 mm
  K96E: 16,3 mm
  K96J : 20,8 mm
  K96L: 23,5 mm
- Åtdragningsmoment:
  K96B: 4 Nm
  K96E: 8 Nm
  K96J: 12 Nm
  K96L: 20 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 16 mm², för Cu 12-30x10 mm	100	**K96B**	2283624
Överfallsklämma, 70 mm², für Cu 12-30x10 mm	25	**K96E**	2283625
Överfallsklämma, 35 mm², för Cu 12-30x10 mm	50	**K96J**	2283626
Överfallsklämma, 120 mm², för Cu 12-30x10 mm	25	**K96L**	2283627

KS24C

Överfallsklämma, 95 - 185 mm²

Egenskaper:
- För samlingsskena: 20 / 30 x 5 mm och 20 / 30 x 10 mm
- För Cu- och Al-ledningar
- Bredd:
  KS24C: 38 mm
  KS30C: 40 mm
- Åtdragningsmoment: 30 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 95-185 mm², för 20/30x5/10	1	**KS24C**	2283640
Överfallsklämma, 20/30 x 5/10 mm	1	**KS30C**	2283641

K96X

Överfallsklämma för PE/N-skena

Egenskaper:
- För PE/N-samlingsskena: UM29A
- Samlingsskena: 6 x 6 mm
- För Cu-ledningar
- Åtdragningsmoment:
  K96X: 1 Nm
  K96Y: 1 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 6 mm², för 6x6 mm	50	**K96X**	2283632
Överfallsklämma, 16 mm², för 6x6 mm,	25	**K96Y**	2283633

S941M

Isolerprofil

Egenskaper:
- Längd 1000 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerprofil 20x5, 20x10 mm x 1000	20	**S941K**	2396891
Isolerprofil 30x5, 30x10 mm x 1000	20	**S941L**	2396892
Isolerprofil 12x10 mm x 1000	20	**S941M**	2396893

UZ210

Transparant beröringsskydd

Egenskaper:
- Extra beröringsskydd i byggsats
- Fästes under lock på frontstyckehållarna med adapter UZ06A2

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Transparant beröringsk., för byggsats 300x250 mm	1	**UZ210**	2284425
Transparant beröringsk., för byggsats 300x500 mm	1	**UZ220**	2284426
Transparant beröringsk., för byggsats 450x250 mm	1	**UZ310**	2284427
Transparant beröringsk., för byggsats 450x500 mm	1	**UZ320**	2284428

UZ06A2

Adapter till frontstyckehållare

Egenskaper:
- Fäste för PE/N hållare eller beröringsskydd på frontstyckehållarna under frontstycket

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers N, för frontstyckehållare, (2 styck)	1	**UZ06A2**	2284397

UM05A

Skarv för samlingsskenor

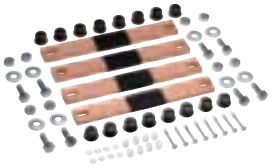
Egenskaper:
- Åtdragningsmoment: 5 Nm

Produkt	Anslutning [mm]	Avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skarv, univers, 12x5 mm, 5-pol	12x5	40	1	**UM05A**	2283840
Skarv, univers, 12x10 mm, 5-pol	12x10	40	1	**UM05B**	2283841
Skarv, univers, 4-polig	20x5/10	60	1	**UM05C**	2283842
Skarv, univers, 1-polig	20x5/10	60	1	**UM05D**	2283843
Skarv, univers, 12x5 mm, 4-pol	12x5	60	1	**UM05G**	2283845
Skarv, univers, 12x10mm, 4-pol	12x10	60	1	**UM05H**	2283846
Skarv, univers, 12x5 mm, 1-pol	12x5	60	1	**UM05K**	2283847
Skarv, univers, 12x10 mm, 1-pol	12x10	60	1	**UM05L**	2283848

UM05Q

Skarv för samlingsskenor för FT... och FA... bredvid varandra

Produkt	Anslutning [mm]	Avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skarv 30x10 mm	30x5/10	60	1	**UM05Q**	2396904



UM05E

Skarv för samlingsskenor för FG... skåp

Egenskaper:
- För kombigolvskåp
- Åtdragningsmoment:
  UM05E: 20 Nm
  UM05F: 20 Nm
  UM05M: 5 Nm
  UM05N: 5 Nm
  UM05R: 20 Nm
  UM05S1: 40 Nm

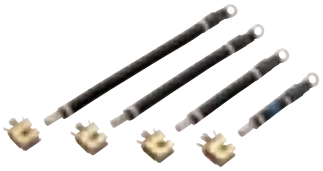
Produkt	Anslutning [mm]	Avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skarv, univers, 4-polig	30x5/10	60	1	**UM05E**	2396894
Skarv, univers, 30x10 mm	30x5/10	60	1	**UM05F**	2283844
Skarv, univers, 12x10 mm	12x5/10	40/60	1	**UM05M**	2283849
Skarv, univers, 20x10 mm	20x5/10	60	1	**UM05N**	2283850
Skarv, univers, 30x10 mm	30x10	100	1	**UM05R**	2396895
Skarv, univers, 3-polig, 630A	40x10	185	1	**UM05S1**	2396896

Förbindningsset, univers N

Flexibelt ledningsset 1,8 kV/3 kV kortslutnings- och jordslutnings-säker, inkl. överfallsklämmor och hylsor eller kabelskor.

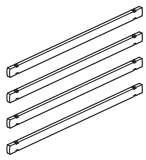
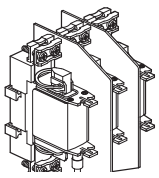
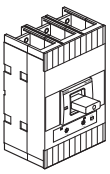
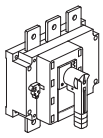
- Inkl. självklistrande märktejp L1, L2, L3 och N.
- Kapat och klart för följande kopplingsmöjligheter: 3-polig eller 4-polig

UL01B4



UL01B5

UL01B4

	Förbindnings-set **Från samlingsskens-system byggsats med 300 mm höjd**	**125 A (25 mm²)** med överfallsklämma:	**160 A (35 mm²)**	**250 A (70 mm²)**	**400 A (2 x 70 mm²)**	**630 A (2 x 95 mm²)**
		K96T	K96T	K96V	K96V	K96L
	För säkrings-frånskiljare NH00/1/2/3		**NH00** **UL01B5**	**NH1** **UL02B7**	**NH2** **UL04B5**(1)	**NH3** **UL07B6**(1)
	För knivsäk - ringsunderdel NH00/1/2/3		**NH00** **UL03B3**	**NH1** **UL01B4**	**NH2** **2 x UL01B4**(1)	
	För effektbry-tare serie HN…/HE… och HC…/NI…	**UL04B2**	**UL01B3**	**UL01B7**	**2 x UL02B7**(1)	**UL03B6**(1)
	För lastbrytare serie HA…		**UL01B3**	**UL01B4**	**2 x UL02B4**(1)	**UL01B6**(1), (4)

(1) För att få plats med överfallsklämmor, skall minst 2-fältig byggsats för samlingsskenor användas.
(2) 4-polig
(3) Vid anslutning skall en säkringslist tas bort eller en reservplats användas.
(4) Inkl. överfall KS24C

UL01B5

Förbindningsset, från samlingsskena till säkringsfrånskiljare

Egenskaper:
- Med klämmor
- UL04B5 och UL04B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 160A, 35 mm²	1	**UL01B5**	2283824
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm²	1	**UL02B7**	2283827
Förbindningssats, 3-polig, 400A 2x70 mm²	1	**UL04B5**	2283830

UL01B4

Förbindningsset, från samlingsskena till säkringsunderdel

Egenskaper:
- Med klämmor
- UL04B4 och UL04B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm²	1	**UL01B4**	2283823

UL01B3

Förbindningsset, från samlingsskena till effektbrytare

Egenskaper:
- Med klämmor
- UL02B7 och UL03B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 160A, 35 mm²	1	**UL01B3**	2283822
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm²	1	**UL01B7**	2283826
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm²	1	**UL02B7**	2283827
Förbindningssats, 4-polig, 630A, 2x95 mm²	1	**UL03B6**	2284429
Förbindningssats, 4-polig, 125A, 25 mm²	1	**UL04B2**	2283829

UL01B3

Förbindningsset, från samlingsskena till huvud- och lastbrytare

Egenskaper:
- Med klämmor
- UL02B4 och UL01B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas
- UL01B6: inkl. anslutningsklämma KS24C

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 160A, 35 mm²	1	**UL01B3**	2283822
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm²	1	**UL01B4**	2283823
Förbindningssats, 4-polig, 630A, 2x95 mm²	1	**UL01B6**	2283825
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm²	1	**UL02B4**	2284232
Förbindningssats, 4-polig, 125A, 25 mm²	1	**UL02B2**	2283829

KC350

Sammankopplingsbrygga

Produkt	Anslutning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sammankopplingsbrygga, 1P stift/fas	Stift	25	**KC150**	2283635
Sammankopplingsbrygga, 3P stift/fas	Stift	25	**KC350**	2290918
Ledare, 6 mm², 250 mm lång	Ändhylsa	50	**K67E**	2283620
Ledare, 10 mm², 250 mm lång	Gaffelkabelsko	50	**K67G**	2283621
Ledare, 106 mm², 250 mm lång	Gaffelkabelsko	50	**K67L**	2283622
Ledare 10 mm², 250 mm lång	Stiftkabelsko	50	**K67M**	2283623

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

S35S

Täckremsa, 219/430 mm lång

Egenskaper:
- P012: 219 mm lång för 12 moduler
- JP002: 430 mm lång för 24 moduler
- Färg: fjällvit (RAL9010)
- För övertäckning av DIN-slits
- Förpräglad i 1/2 - modulsavsnitt

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckremsa, 24 mod., för 46mm slits	10	**JP002**	2284432
Täckremsa, RAL9010, förpräglad, 219 mm	10	**S35S**	2281709

S35V

Täckremsa, 1000 mm lång

Egenskaper:
- Längd: 1000mm
- För övertäckning av DIN-slits
- Kan delas upp i valfri längd
- Färg: fjällvit (RAL9010)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckremsa,1000 mm utan förprägling	1	**S35V**	2283691

ZZ34S

Täckremsa, 221 mm lång

Egenskaper:
- 221 mm lång
- För övertäckning av DIN-slits
- Förpräglad i 1/2 - modulsavsnitt
- Färg: fjällvit (RAL9010)

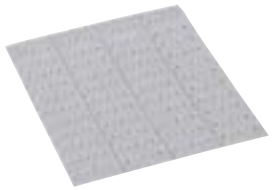
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckremsa	10	**ZZ34S**	2284200

UZ005

Märkhållare

Egenskaper:
- 1- fält för 12 moduler
- Fastklistras på frontstycke med märkremsa för text
- 12 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Märkremsa, univers, 1 sats = 12 st	1	**UZ005**	2284044
5 märkark med remsor, univers N	1	**UZ08Z1**	2281099



UZ006

Märkremsa

Egenskaper:
- 1-fält för 12 moduler
- För märkkasett kan maskinskrivas
- 1 ark = 12 remsor

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Pappersremsor, univers, sats = 5 blad	1	**UZ006**	2284045

Montageskena

Egenskaper:
- C-skena med 2 glidmuttrar M4

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
C-profilsmontageskena	1	**UZ016**	2284064

UZ016

Dörrslang

Egenskaper:
- Längd: 1000 mm
- Med vinkelanslutning och dörrfäste

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dörrslang, univers N, med hörnmuff PG21	1	**UZ011**	2284058

UZ011

Anslutningsteknik

Enkelt och snabbt att ansluta
Ibland behöver man fördela kraften i centralen. Hager har tagit fram ett stort sortiment av förgreningsplintar och noll / jordplintar som passar i normcentraler. En av de innovativa detaljerna är snabbplinten för nolla och jord. Den förenar fördelarna hos den nuvarande PE/N klämtekniken med enastående förbättringar. Produktfördelar är att plinten är liten, enkel fastsättning av snabbplint genom enkel isnäppning och man får en optimal anslutning med mer säkerhet och snabbare montering. Det finns hållare för snabbplintarna till alla kapslingarna samt ett fäste att sätta på DIN-skena.

Avgreningsplintar	212
PE- och N-block, QuickConnect	216
PE- och N-byglar samt hållare, QuickConnect	217
Kopplingsplintar	218

- Monteras på DIN-skena 35 mm (1+2 poliga vågrät, 4+5 polig vågrät och lodrät)
- PZ 2 skruv
- AC 400 V
- Mässingsplint

Inkommande:
25 mm² per pol 80 A eller

Utgående:
16 mm²
- Norm: DIN VDE 0603 del 2
- 35 mm² per pol, 100 A

Utgående:
- Vid 25 mm²:
  16 mm² enkelledare
  10 mm² mångledare
- Vid 35 mm²:
  25 mm² enkelledare
  16 mm² mångledare

K02SN

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:
- 2 utgående

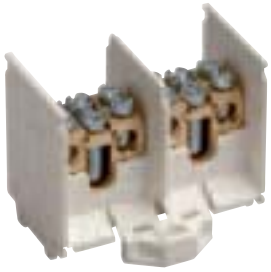
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x25/2x16mm²	30	52	49	20	**K02SN**	2290901

K02SN

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:
- 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x25/4x16mm²	30	52	49	20	**K03SN**	2282947



K18SN

Avgreningsplint, 2-polig

Egenskaper:
- 2 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 2-pol, 1x25/2x16mm²	60	52	49	10	**K18SN**	2290902

K28N

Avgreningsplint, 4-polig

Egenskaper:
- 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 1x25/4x16mm²	119	62	49	5	**K28N**	2282949

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

K29N

Avgreningsplint, 4-polig

Egenskaper:
- 3 poler med 2 utgående
- 1 pol med 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 25/2x16mm²	119	62	49	5	**K29N**	2290902

K37N

Avgreningsplint, 4-polig

Egenskaper:
- 3 poler med 2 utgående
- 1 pol med 6 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 25/2x16mm²	148	62	49	5	**K37N**	2282950

K46N

Avgreningsplint, 5-polig

Egenskaper:
- 2 utgående per pol

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 5-pol, 25/2x16mm²	197	62	49	5	**K46N**	2290904

KH23C

Avgreningsplint, 3-polig, petsäker

Egenskaper:
- 3 polig med 4 utgående per pol
- Enkelledare: 1,5 till 25 mm²
- Mjukledare (med hylsa): 1,5 till 16 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 3-pol, petsäker	69,2	65,9	45,5	5	**KH23C**	2290907

KH24C

Avgreningsplint, 4-polig, petsäker

Egenskaper:
- 4 polig med 4 utgående per pol
- Enkelledare: 1,5 till 25 mm²
- Mjukledare (med hylsa): 1,5 till 16 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, petsäker	82,4	65,9	43	4	**KH24C**	2282951

KH25C

Avgreningsplint, 5-polig, petsäker

Egenskaper:
- 5 polig med 4 utgående per pol
- Enkelledare: 1,5 till 25 mm²
- Mjukledare (med hylsa): 1,5 till 16 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 5-pol, petsäker	102,4	65,9	45,5	5	**KH25C**	2290908

KH35A

Avgreningsplint, 4-polig, petsäker

Egenskaper:
- 4 polig med 2 utgående per pol
- 25 mm² och 35 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 2x25/2x35mm²	96	49	62	1	**KH35A**	2281100

KH45A

Avgreningsplint, 5-polig, petsäker

Egenskaper:
- 5 polig med 2 utgående per pol
- 25 mm² och 35 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 5-pol, 2x35mm²	38	135	53	1	**KH45A**	2281102

K01A

Beröringsskydd

att snäppa på

Egenskaper:
K01A för K02SN, K03SN
K10A för K18SN, K19SN
K20A för K23SN, K28N, K29N
K30A för K37N, K46N

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd för 1-pol avgrenpl.	20	**K01A**	2290910
Beröringsskydd för 2-pol avgrenpl.	10	**K10A**	2290911
Beröringsskydd för K23N, K28N, K29N	10	**K20A**	2290912
Beröringsskydd för K37N, K46N	10	**K34A**	2290913

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

K64

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:
- 4 utgående

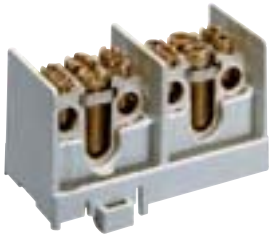
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x35mm²	40	44	44	4	**K64**	2281104

K65

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:
- 2 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x35mm²	40	44	44	4	**K65**	2290905



K22

Avgreningsplint , 2-polig

Egenskaper:
- 4 utgående 25 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 2-pol, 2x35mm²	77	44	44	2	**K22**	2281106

K65A

Avgreningsplint , 4-polig

Egenskaper:
- 3 poler med 2 utgående
- 1 pol med 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 4x35mm²	154	60	46	1	**K65A**	2281108

KN06N

Nollanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, N-Block, 6 anslutningar	1	**KN06N**	2281481
QC, N-Block, 10 anslutningar	1	**KN10N**	2281482
QC, N-Block, 14 anslutningar	1	**KN14N**	2281483
QC, N-Block, 18 anslutningar	1	**KN18N**	2281484
QC, N-Block, 22 anslutningar	1	**KN22N**	2281485
QC, N-Block, 26 anslutningar	1	**KN26N**	2281486

KN99N

Nollbygel, för N-anslutningsblock

Egenskaper
- För förbindning av flera nollblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för N-anslutningar	1	**KN99N**	2281494

KN14E

Jordanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, PE-Block, 6 anslutningar	1	**KN06E**	2281475
QC, PE-Block, 10 anslutningar	1	**KN10E**	2281476
QC, PE-Block, 14 anslutningar	1	**KN14E**	2281477
QC, PE-Block, 18 anslutningar	1	**KN18E**	2281478
QC, PE-Block, 22 anslutningar	1	**KN22E**	2281479
QC, PE-Block, 26 anslutningar	1	**KN26E**	2281480

KN99E

Nollbygel, för PE-anslutningsblock

Egenskaper
- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

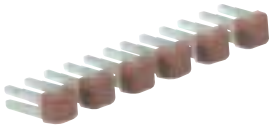
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för PE-anslutningar	1	**KN99E**	2281493

KN26P

Fasanslutningsblock

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, Fasblock, 6 anslutningar	1	**KN06P**	2281487
QC, Fasblock, 10 anslutningar	1	**KN10P**	2281488
QC, Fasblock, 14 anslutningar	1	**KN14P**	2281489
QC, Fasblock, 18 anslutningar	1	**KN18P**	2281490
QC, Fasblock, 22 anslutningar	1	**KN22P**	2281491
QC, Fasblock, 26 anslutningar	1	**KN26P**	2281492

Rätt till tekniska förändringar förbehålles



Bygel, för fasanslutningsblock, brun

Egenskaper:
- För förbindning av flera jordblock
- 1 sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
QC, 10 byglar, för fasanslutningar	1	**KN99P**	2281495

KN99P

Hållare för volta/vector

Egenskaper:
- Bestyckningsbar bredd: 240 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hållare för volta,vector	1	**VZ711**	2281496

VZ711

Hållare för FWB och univers

Egenskaper:
- Bestyckningsbar bredd: 195 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hållare för FW, univers	1	**UZ00K1**	2281497

UZ00K1

Hållare för golf

Egenskaper:
- Hållare av plast för extra noll & jordplint, 12 eller 18 moduler bred

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hållare för golf 12 moduler	1	**VZ707N**	2281846
Hållare för golf 18 moduler	1	**VZ708N**	2281848

VZ707N

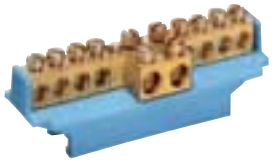
Universalhållare

Med den universella hållaren kan man sätta QC-blocken på DIN-skenan horisontellt eller vertikalt.

Egenskaper:
- Bestyckningsbar bredd 105 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
QC hållare, tom	1	**KN00A**	2281498

KN00A



KM10N

N- och PE-anslutningar

Montage på 12 x 2 mm skena

Produkt	Area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mässingsplint, PE-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm²	20	**KM10E**	2180836
Mässingsplint, N-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm²	20	**KM10N**	2180815

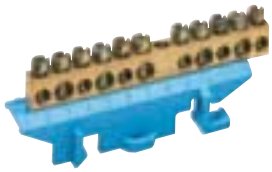
KM07E

PE-anslutningar

Egenskaper:
- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:
KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	Area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mässingsplint, PE-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm²	20	**KM06E**	2180820
Mässingsplint, PE-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm²	50	**KM07E**	2180831
Mässingsplint, PE-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm²	20	**KM11E**	2180833
Mässingsplint, PE-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm²	20	**KM13E**	2180834
Mässingsplint, PE-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm²	20	**KM17E**	2180839
Mässingsplint, PE-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm²	20	**KM25E**	2180835



KM11N

PE-anslutningar

Egenskaper:
- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:
KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	Area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mässingsplint, N-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm²	20	**KM06N**	2180819
Mässingsplint, N-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm²	50	**KM07N**	2180817
Mässingsplint, N-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm²	20	**KM11N**	2180812
Mässingsplint, N-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm²	20	**KM13N**	2180813
Mässingsplint, N-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm²	20	**KM17N**	2180818
Mässingsplint, N-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm²	20	**KM25N**	2180814

VZ456N

Nollplint för DIN-skena

Egenskaper:
- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå

VZ456N/P: 1 sats = 10 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Plint, volta, QC N-plint, för DIN-skena	1	**VZ456N**	2281618

KZ060

Fäste för DIN-skena

För vågrät DIN-skena (35 mm) att sättas på PE-/N-kopplingsplintar

Egenskaper:
- 1 sats = 10 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
10 snabbfästen, 20 mm bred, för DIN-skena	1	**KZ060**	2180845

KZ062

Skruv för kopplingsplintar

För att fästa kopplingplintar på montageplåt

Egenskaper:
- 1 sats = 10 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Plåtskruv 3,5x12,0 +/- PZ1	1	**KZ062**	2281616

Säkringsmaterial

Säkringar i paketlösning: Säkringsunderdelar och säkringslastbrytare
Här passar allt ihop, Hager NH-Säkringslastbrytare och NH-Säkringsunderdelar är perfekt avpassade för byggsatserna till univers N. Att montera dessa säkringskomponenter kan knappast vara enklare, det känner du omedelbart när du tar komponenterna i handen. Du behöver inte ens använda verktyg! Exempel på speciella egenskaper för Hagers säkerhets-komponenter är de vridbara anslutningarna till fasskenorna eller möjligheten att montera samtliga NH-storlekar på samma fasskenenivå.

NH-Säkringsfrånskiljare	222
NH-knivsäkringshållare	224
Smältsäkringar med tillbehör	225
NH-knivsäkringar	227
Säkringshållare i normutförande	228
Säkringssocklar för samlingsskenor	229
Säkringssocklar för DIN-skena	230

För teknisk information
se sidan 495

	Produkt	Beskrivning	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
LT050	**NH00, 160 A** Anslutningar 50 mm² Cu Klämma Plomberbar	För DIN-skena univers	1	**LT050**	2283667
	NH00, 160 A Anslutningar in 50 mm² Cu, Klämma Anslutningar ut 3x16 mm² Cu Plomberbar	För DIN-skena univers	1	**LT051**	2283668
	NH00, 160 A Anslutningar in och ut med M8 Plomberbar	För DIN-skena univers	1	**LT052**	2283669
LT056	**NH00, 160 A** Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar 70 mm² Cu/Al. M8 fästskruvar mot samlingsskena Plomberbar	För samlingsskena 12 - 30 x 5/10 mm med 60 mm avstånd	1	**LT056**	2283670
	NH00, 160 A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar 70 mm² Cu/Al. M8 fästskruvar mot samlingsskena Utgång nedtill fås genom att vända samlingsskeneklämmor. Plomberbar	För samlingsskena 12 - 30 x 5/10 mm med 60 mm avstånd	1	**LT057**	2283670

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För teknisk information
se sidan 495

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
LT150	**NH1, 250 A** In och utgång med universalanslutningar M6/M10 Plomberbar	För montageplatta univers	1	**LT150**	2283671
	NH1, 250 A Förmonterad med utgång uppåt M8/M10 (ej för skåp med djup 205 mm) Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	**LT153**	2283672
LT153	**NH1, 250A** Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar M10 M10 utgång nedtill fås genom att vända samlingsskene-klämmor Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	**LT154E**	2290921
LT250	**NH2, 400 A** In och utgång med universalanslutningar M6/M10 Plomberbar	För montageplatta univers	1	**LT250**	2283673
	NH2, 400 A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar M10 M10 utgång nedtill fås genom att vända samlingsskene-klämmor. (ej för skåp med djup 205 mm) Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	**LT253**	2283674
LT253	**NH2, 400 A** Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar M10 M10 utgång nedtill fås genom att vända samlingsskene-klämmor Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	**LT254**	2290922
LT350	**NH3, 630 A** Med anslutningar M12 Plomberbar	För montageplatta univers	1	**LT350**	2283675
	NH3, 630 A Med anslutningar M10 Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	**LT353**	2290923

- Normer:
  DIN 43 620
  DIN VDE 0636

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
L00	**NH 00 3 x 160 A** För montageplatta med överfallsklämma 70 mm²	univers	1	**L00**	2283642
LT050U	**NH 00, 3 x160 A** Med överfallsklämma 70 mm²	För montageplatta För samlingsskena med 60 mm c-c avstånd		**LT050U** **LT056U**	2290924 2290925
LT150U	**NH 1, 3 x 250 A** Anslutningar M10	För montageplatta För samlingsskena med 60 mm c-c avstånd		**LT150U** **LT153U**	2283646 2290926
LT253U	**NH 2, 3 x400 A** Anslutningar M10	För montageplatta För samlingsskena med 60 mm c-c avstånd		**LT250U** **LT253U**	2283647 2290927

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Smältsäkringar för sockel D01/E14 och D02/E18
- Karakteristik gG/gL
- Märkspänning 400 V~/250 V=
- Märkbrytförmåga 50 kA/AC 400 V, 8 kA/DC 250 V
- Norm: EC 60269
  EN 60269
  DIN 49522
  VDE 0636/T41

För teknisk information se sidan 498

	Produkt	Märkström I_e	Färg	Förp.	Ref.nr	E-nr.
LE1402	**Smältsäkring D01 / E14**	2 A	Rosa	10	**LE1402**	2009600
		4 A	Brun	10	**LE1404**	2009601
		6 A	Grön	10	**LE1406**	2009602
		10 A	Röd	10	**LE1410**	2009603
		16 A	Grå	10	**LE1416**	2009604
	Smältsäkring D02 / E18	20 A	Blå	10	**LE1820**	2009605
		25 A	Gul	10	**LE1825**	2009606
		35 A	Svart	10	**LE1835**	2009607
		50 A	Vit	10	**LE1850**	2009608
		63 A	Koppar	10	**LE1863**	2009609
LE14SK	**Propphuv med testhål**	D01/E14	Porslin	10	**LE14SK**	2001080
			Plast	20	**LE14SI**	2001081
		D02/E18	Porslin	10	**LE18SK**	2001082
			Plast	20	**LE18SI**	2001083
LE14P02	**Passdel D01 / E14** enligt DIN 49523	2 A	Rosa	25	**LE14P02**	2000800
		4 A	Brun	25	**LE14P04**	2000801
		6 A	Grön	25	**LE14P06**	2000802
		10 A	Röd	25	**LE14P10**	2000803
LE18P02	**Passdel D02 / E14** enligt DIN 49523	2 A	Rosa	25	**LE18P02**	2000804
		4 A	Brun	25	**LE18P04**	2000805
		6 A	Grön	25	**LE18P06**	2000806
		10 A	Röd	25	**LE18P10**	2000807
		16 A	Grå	25	**LE18P16**	2000808
		20 A	Blå	25	**LE18P20**	2000809
		25 A	Gul	25	**LE18P25**	2000810
		35 A	Svart	25	**LE18P35**	2000811
		50 A	Vit	25	**LE18P50**	2000812
	Låsfjäder	D02/D01		50	**LE18H**	2000824
	Passdelsnyckel	D02/D01		1	**LE1418S**	2000825

- Smältsäkring för sockel DII/E27 och DIII/E33
- Karakteristik gG/gL
- Märkspänning 500 V
- Märkbrytförmåga 50 kA/AC 400 V, 8 kA/DC 250 V
- Norm IEC 269, DIN 49 515, EN 60 269 VDE0636

LE2710

LE3363

LE27SK

LE33P50

LE2733S

Produkt	Märkström I_e	Färg	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Smältsäkring DII / E27 22 x 50 mm	2 A	Rosa	5	**LE2702**	2009610
	4 A	Brun	5	**LE2704**	2009611
	6 A	Grön	5	**LE2706**	2009612
	10 A	Röd	5	**LE2710**	2009613
	16 A	Grå	5	**LE2716**	2009614
	20 A	Blå	5	**LE2720**	2009615
	25 A	Gul	5	**LE2725**	2009616
Smältsäkring DIII / E33 27 x 50 mm	35 A	Svart	5	**LE3335**	2009617
	50 A	Vit	5	**LE3350**	2009618
	63 A	Koppar	5	**LE3363**	2009619
Propphuv med testhål	DII/E27	Porslin	20	**LE27SK**	2001084
		Plast	20	**LE27SI**	2001085
Propphuv med testhål	DIII/E33	Porslin	20	**LE33SK**	2001086
		Plast	20	**LE33SI**	2001087
Passdel DII / E27	2 A	Rosa	25	**LE27P02**	2000813
	4 A	Brun	25	**LE27P04**	2000814
	6 A	Grön	25	**LE27P06**	2000815
	10 A	Röd	25	**LE27P10**	2000816
	16 A	Grå	25	**LE27P16**	2000817
	20 A	Blå	25	**LE27P20**	2000818
	25 A	Gul	25	**LE27P25**	2000819
Passdel DIII / E33	35 A	Svart	25	**LE33P35**	2000820
	50 A	Vit	25	**LE33P50**	2000821
	63 A	Koppar	25	**LE33P63**	2000822
Passdelsnyckel			5	**LE2733S**	2000823

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Knivsäkring storlek 000, 00, 1, 2 och 3
- Indikering på mitten
- Karakteristik gG
- Märkspänning 500 V AC
- Märkbrytförmåga 50 kA/AC 400 V, 8 kA/DC 250 V
- Norm: IEC 269, VDE 0636 DIN 43 620, EN 60 269
- Antal i förpackning: 3 Stycken

För teknisk information se sidan 499

LNH063M

LNH1050MK

LNH2224M

LNH3630MK

Produkt	Märkström	Storlek	Ref.nr 500 V Spänningsförande grippfanor	E-nr.	Storlek	Ref.nr 500 V Isolerade grippfanor	E-nr.
Knivsäkring Storlek 000, 00	6 A	000	**LNH0006M**	2050100	000	**LNH0006MK**	2050113
	10 A	000	**LNH0010M**	2050101	000	**LNH0010MK**	2050114
	16 A	000	**LNH0016M**	2050102	000	**LNH0016MK**	2050115
	20 A	000	**LNH0020M**	2050103	000	**LNH0020MK**	2050116
	25 A	000	**LNH0025M**	2050104	000	**LNH0025MK**	2050117
	32 A	000	**LNH0032M**	2050105	000	**LNH0032MK**	2050118
	40 A	000	**LNH0040M**	2050106	000	**LNH0040MK**	2050119
	50 A	000	**LNH0050M**	2050107	000	**LNH0050MK**	2050120
	63 A	000	**LNH0063M**	2050108	000	**LNH0063MK**	2050121
	80 A	000	**LNH0080M**	2050109	000	**LNH0080MK**	2050122
	100 A	000	**LNH0100M**	2050110	000	**LNH0100MK**	2050123
	125 A	00	**LNH0125M**	2050111	00	**LNH0125MK**	2050124
	160 A	00	**LNH0160M**	2050112	00	**LNH0160MK**	2050125
Knivsäkring Storlek 1	32 A	1C	**LNH1032M**	2050126	1	**LNH1032MK**	2050137
	40 A	1C	**LNH1040M**	2050127	1	**LNH1040MK**	2050138
	50 A	1C	**LNH1050M**	2050128	1	**LNH1050MK**	2050139
	63 A	1C	**LNH1063M**	2050129	1	**LNH1063MK**	2050140
	80 A	1C	**LNH1080M**	2050130	1	**LNH1080MK**	2050141
	100 A	1C	**LNH1100M**	2050131	1	**LNH1100MK**	2050142
	125 A	1C	**LNH1125M**	2050132	1	**LNH1125MK**	2050143
	160 A	1C	**LNH1160M**	2050133	1	**LNH1160MK**	2050144
	200 A	1	**LNH1200M**	2050134	1	**LNH1200MK**	2050145
	224 A	1	**LNH1224M**	2050135	1	**LNH1224MK**	2050146
	250 A	1	**LNH1250M**	2050136	1	**LNH1250MK**	2050147
Knivsäkring Storlek 2	25 A	2C	**LNH2025M**	2050148			
	32 A	2C	**LNH2032M**	2050149			
	40 A	2C	**LNH2040M**	2050150			
	50 A	2C	**LNH2050M**	2050151			
	63 A	2C	**LNH2063M**	2050152	2	**LNH2063MK**	2050164
	80 A	2C	**LNH2080M**	2050153	2	**LNH2080MK**	2050165
	100 A	2C	**LNH2100M**	2050154	2	**LNH2100MK**	2050166
	125 A	2C	**LNH2125M**	2050155	2	**LNH2125MK**	2050167
	160 A	2C	**LNH2160M**	2050156	2	**LNH2160MK**	2050168
	200 A	2C	**LNH2200M**	2050157	2	**LNH2200MK**	2050169
	224 A	2C	**LNH2224M**	2050158	2	**LNH2224MK**	2050170
	250 A	2C	**LNH2250M**	2050159	2	**LNH2250MK**	2050171
	300 A	2	**LNH2300M**	2050160	2	**LNH2300MK**	2050172
	315 A	2	**LNH2315M**	2050161	2	**LNH2315MK**	2050173
	355 A	2	**LNH2355M**	2050162	2	**LNH2355MK**	2050174
	400 A	2	**LNH2400M**	2050163	2	**LNH2400MK**	2050175
Knivsäkring Storlek 3	80 A	3C	**LNH3080M**	2050176			
	100 A	3C	**LNH3100M**	2050177			
	125 A	3C	**LNH3125M**	2050178			
	160 A	3C	**LNH3160M**	2050179	3	**LNH3160MK**	2050190
	200 A	3C	**LNH3200M**	2050180	3	**LNH3200MK**	2050191
	224 A	3C	**LNH3224M**	2050181	3	**LNH3224MK**	2050192
	250 A	3C	**LNH3250M**	2050182	3	**LNH3250MK**	2050193
	315 A	3C	**LNH3315M**	2050189	3	**LNH3315MK**	2050200
	355 A	3C	**LNH3355M**	2050189	3	**LNH3355MK**	2050200
	400 A	3C	**LNH3400M**	2050189	3	**LNH3400MK**	2050200
	425 A	3	**LNH3425M**	2050189	3	**LNH3425MK**	2050200
	500 A	3	**LNH3500M**	2050189	3	**LNH3500MK**	2050200
	630 A	3	**LNH3630M**	2050189	3	**LNH3630MK**	2050200

- Säkringshållare för säkringar L31 och L38
- Märkbrytförmåga 80 kA 690 V~
- Märkspänning 500 V~
- Norm EC 60269 DIN 49522 VDE 0636/T41

LS431

Produkt	PE/N utrustning	Förp	**Ref.nr.**	E-nr.
Säkringshållare L31	1-polig	12	**LS401**	2108450
8,5 x 31,5 mm	1-polig+ nolla	6	**LS412**	2108451
	2-polig	6	**LS402**	2108452
	3-polig	4	**LS403**	2108453
	3-polig+ nolla	3	**LS404**	2108454
Med orange indikering	1-polig	12	**LS431**	2108455

LS502

Säkringshållare L38	1-polig	12	**LS501**	2108456
10 x 38 mm	1-polig+ nolla	6	**LS512**	2108457
	2-polig	6	**LS502**	2108458
	3-polig	4	**LS503**	2108459
	3-polig+ nolla	3	**LS504**	2108460
Med orange indikering	1-polig	12	**LS531**	2108461

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Norm: DIN VDE 0636
- För Samlingsskena 5 och 10 mm tjock, för skenor med c-c avstånd 60 mm, för system univers
- D02 max. 400 V
- DII max. 500 V
- DIII max. 650 V

L25L

DII, säkringssockel, Bredd 42 mm

Egenskaper:
- Med isolerande frontskydd
- 3 x 25 A
- För passkontakt

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DII, 3x25A	1	**L25L**	2283651

L63L

DIII, säkringssockel, Bredd 57 mm

Egenskaper:
- Med isolerande frontskydd
- 3 x 63 A
- För passkontakt

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DII, 3x63A	1	**L63L**	2283656

UZ017

Beröringsskydd

Egenskaper:
- För tomplats DII, DIII säkringsunderdel
- För att täcka samlingsskenor i byggsats med säkringsunderdel underdelar DII, DIII
- Per tomplats DII, DIII 2 x UZ017

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, för säkringsunderdel	15	**UZ017**	2284065

L250A

Anslutningsmodul

Egenskaper:
- För samlingsskensystembyggsats UE21E7 och UE22E7
- LL250A: till 70 mm², Bredd 55 mm
- LL630A: till 150 mm², Bredd 145 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningsmodul 250A, för SS 60 mm	1	**L250A**	2281109
Anslutningsmodul 630A, för SS 60 mm	1	**L630A**	2281110

- Norm: DIN VDE 0636,
  DIN 49 510
- För DIN-skenemontage
- För 46 mm slits

L14D

DII-Säkringssockel, 1 x 25 A

Egenskaper:
- Utgång: överfall
- L17B med Plomberhuv U841
- Ingång: skruv
- Slitskåpa: S38
- Snabbfäste

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DII, 25A	2,5	10	**L14D**	2283649
Säkringssockel, DII, 25A (L14D+U841)	2,5	10	**L17B**	2283650

L54D

DII-Säkringssockel, 1 x 25 A

Egenskaper:
- L54D in / utgång: överfall
- Ingång: skruv
- Slitskåpa: S39
- Snabbfäste

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DIII, 1x63A	3	10	**L54D**	2284063

KD199D

Fasskena med snabbfastsättning

Egenskaper:
- Med snabbanslutning
- För 5 st. D II - socklar
- Utan isolering

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasskena 1P, 10 mm², 191 mm lång	10	**KB309N**	2283634

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Effektbrytare

För en snabb och säker installation: Effektbrytare från Hager
Den flexibla lösningen: Effektbrytare eller jordfelsblock med en sak gemensamt: de är perfekt anpassade till behoven i ditt dagliga arbete. Tack vare många olika anslutningsmöjligheter och ett omfattande tillbehörsprogram, kan du därför också lösa ovanliga krav utan större ansträngning.

Översikt	236
Effektbrytare storlek x160	238
Effektbrytare storlek x250	242
Effektbrytare storlek h250	246
Effektbrytare storlek h630	249
Effektbrytare storlek h1000	252
Effektbrytare storlek h1600	255
Huvudbrytare, norm 40 A - 125 A	257
Huvudbrytare, lastbrytare 125 A - 630 A	257
Reservkraftsomkopplare	261
Säkringslastbrytare	263

Effektbrytare
från 16 till 1600 A

För en snabb och säker installation

Den nya serien effektbrytare är helt utvecklad för att leva upp till moderna krav på elektriska installationer, framförallt i kommersiella och industriella lokaler.
De tillfredställer alla tänkbara behov i en installation med robusthet, tekniska prestanda, funktionalitet och säkerhet vid användning samt en tilltalande och genomtänkt yttre design som skiljer sig tydligt från övriga komponenter i centraler och ställverk.
De är designade för att enkelt och snyggt kunna passa in tillsammans med övriga normkomponenter i kapslingar och skåp från Hager.

Fördelar:

- Ergonomiskt designad funktion som ger möjlighet att öppna och hantera effektbrytaren snabbt, enkelt och med fullständig säkerhet.
- Anslutningar och inställningar avpassade för högsta möjliga enkelhet och effektivitet vid installation.
- Robust och kompakt med hög prestanda.

Tekniska data:

- 6 modeller: x160, x250, h250, h630, h1000 och h1600
- Brytförmåga: från 25 till 70kA
- Termisk och magnetisk utlösning: upp till 250A
- Elektronisk utlösning: från 50 till 1600A
- Komplett sortiment av tillbehör
- Uppfyller kraven enligt normer EN 60947-2 och EN 60947-3
- x160 och x250 uppfyller också kraven enligt EN 60898

Expert tips

1

Estetisk design från Hager

Hjälpkontakterna är synliga från fronten: Du ser vad som är installerat. Inställningen för termisk utlösning är skyddad bakom locket, hindrar oavsiktlig justering.

2

Låsbar brytvipa

Med hjälp av den integrerade låsbygeln får man en optimal och snabb säkerhet utan att extra tillbehör. Den integrerade låsbygeln kan säkras ytterligare med ett hänglås för att uppnå maximal säkerhet.

3

Elektronisk utlösning LSI

Enkelt att ställa in selektiviteten efter behov, välj utlösnings-karaktäristik med hjälp av två inställningsreglage på fronten.

4

Anslutning med skydd IP2X

När ledningarna är anslutna skyddar höljet på effektbrytaren mot beröring. Möjlighet till separata anslutningar för kabelskor av standardtyp.

5

Enkel åtkomst till hjälpblock

Fronten öppnas och stängs enkelt med ett kvarts varvs vridning av låsskruven. Locket fälls enkelt ner och hänger kvar eller kan lyftas av om så önskas.

6

Hjälpblock med enkelt ”snäpp-in”-montage

Ett helt nytt koncept; hjälpblock snäpps enkelt in och ansluts med vår välkända QuickConnect-teknik. Blocken passar på markerade platser i effektbrytaren

7

Hjälpblocken är synliga i front med locket stängt

Genom fönster på locket ser man enkelt och tydligt vilka hjälpblock som är installerade.

8

Omfattande tillbehörsprogram

Vinklade kabelanslutningar, vridbrytare med eller utan förlängare för åtkomst på front, förstärkt beröringsskydd för anslutningar och mycket annat

				X160		X250	h250	h630	h1000	h1600
				HHA	HNA	HNB	HNC	HND	HNE	HEF
Poler	Typ	Skydd för N-ledare	In A	25KA	40KA	40KA	50kA	50kA	50kA	70kA
3-poler	Termo-magnetisk skydd		16-20-25	HHA025H	HNA025H					
			25-32-40	HHA040H	HNA040H					
			40-50-63	HHA063H	HNA063H					
			50-63-80	HHA080H	HNA080H					
			63-80-100	HHA100H	HNA100H	HNB100H				
			80-100-125	HHA125H	HNA125H	HNB125H				
			100-125-160	HHA160H	HNA160H	HNB160H				
			125-160-200			HNB200H				
			160-200-250			HNB250H				
	LSI elektronisk		50-125				HNC125H			
			100-250				HNC250H	HND250H		
			160-400					HND400H		
			250-630					HND630H	HNE630H	
			320-800						HNE800H	
			500-1250							HEF980H
			630-1600							HEF990H
4 poler	Termo-magnetisk skydd	100%	16-20-25	HHA026H	HNA026H					
			25-32-40	HHA041H	HNA041H					
			40-50-63	HHA064H	HNA064H					
			50-63-80	HHA081H	HNA081H					
			63-80-100	HHA101H	HNA101H					
			80-100-125	HHA126H	HNA126H					
			100-125-160	HHA161H	HNA161H					
	Termo-magnetisk skydd	0%, 50% eller 100%	63-80-100			HNB101H				
			80-100-125			HNB126H				
			100-125-160			HNB161H				
			125-160-200			HNB201H				
			160-200-250			HNB251H				
	LSI elektronisk	0%, 50% eller 100%	50-125				HNC126H			
			100-250				HNC251H	HND251H		
			160-400					HND401H		
			250-630					HND631H	HNE631H	
			320-800						HNE801H	
			500-1250							HEF981H
			630-1600							HEF991H

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Produkter	Lastbrytare							
	x160		x250	h630		h1000	h1600	
In	125A	160A	250A	400A	630A	800A	1250A	1600A
3-POL	HCA125H	HCA160H	HCB250H	HCD400H	HCD630H	HCE800H	HCF980H	HCF990H
4-POL	HCA126H	HCA161H	HCB251H	HCD401H	HCD631H	HCE801H	HCF981H	HCF991H

Produkter	Jordfelsblock		
	x160		x250
In	125A	160A	250A
3-POL	HBA125H	HBA160H	-
4-POL	HBA126H	HBA161H	HBB251H

Effektbrytare och lastbrytare x160
Termisk / magnetisk utlösning i två utgåvor:
- HH serien; fast magnetisk och justerbar termisk utösning, brytförmåga 25kA
- HN serie; fast magnetisk och justerbar termisk utlösning, brytförmåga 40kA

Tre eller fyra poler

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning, integrerad låsbygel i manövervippan som ger möjlighet till ytterligare säkerhet med att låsa handtaget med hänglås. Låsbygel upp till 4mm.

Anslutning
Upp till 70 mm². Flertrådig Cu-ledare i standardklämma (50 mm² RK med ändhylsa)

Upp till 95 mm² Al-ledare (ej standard klämma)
Uppfyller krav norm EN60947-2 / EN 60898

Omfattande tillbehörsprogram.
Skenanslutningar, systemmoduler, anslutningsklämmor, vridbrytare på front, och mycket annat.

För teknisk information se sidan 506

Produkt	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
HHA126H			
Effektbrytare x160 25 kA		*3-polig*	
Brytförmåga	25A	**HHA025H**	3197113
Icu : 25 kA	40A	**HHA040H**	3197114
(400/415V~)	63A	**HHA063H**	3197115
	80A	**HHA080H**	3197116
Termisk utlösning justerbar	100A	**HHA100H**	3197117
0,63 - 0,8 - 1 x In	125A	**HHA125H**	3197118
Fast elektromagnetisk värde	160A	**HHA160H**	3197119
> 10 x In			
		4-polig	
	25A	**HHA026H**	3197120
	40A	**HHA041H**	3197121
	63A	**HHA064H**	3197122
	80A	**HHA081H**	3197123
	100A	**HHA101H**	3197124
	125A	**HHA126H**	3197125
	160A	**HHA161H**	3197126
HNA160H			
Effektbrytare x160 40 kA		*3-polig*	
Brytförmåga	25A	**HNA025H**	3197127
Icu : 40 kA	40A	**HNA040H**	3197128
(400/415V~)	63A	**HNA063H**	3197129
	80A	**HNA080H**	3197130
Termisk utlösning justerbar	100A	**HNA100H**	3197131
0,63 - 0,8 - 1 x In	125A	**HNA125H**	3197132
Fast elektromagnetisk värde	160A	**HNA160H**	3197133
> 10 x In			
		4-polig	
	25A	**HNA026H**	3197134
	40A	**HNA041H**	3197135
	63A	**HNA064H**	3197136
	80A	**HNA081H**	3197137
	100A	**HNA101H**	3197138
	125A	**HNA126H**	3197139
	160A	**HNA161H**	3197140
HCA160H			
Lastbrytare x160		*3-polig*	
AC 22A / AC 23A	125A	**HCA125H**	3197165
Ue : 415 V AC	160A	**HCA160H**	3197167
Icw (1s) : 2 kA			
		4-polig	
	125A	**HCA126H**	3197166
	160A	**HCA161H**	3197168

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Jordfelsblock för effektbrytare x160
Montering på effektbryterens högra sida med en patenterad monteringsteknik.
Typ A ⎓ HI :
Extra säker mot oförutsedd utlösning.
Som typ A, men med inbyggt filter som skiljer bort olika störningskällor. Används i kommersiella och industriella' installationer med många störningskällor, som lysrör, datorer och annan elektronisk regleringsutrustning.

Justerbar känslighet och tidsfördröjning.

Testknapp för funktionskontroll av jordfelutlösning.

Mekanisk testknapp för kontroll av korrekt montage.

LED signal varnar från 50% IΔn

Uppfyller norm EN 60497-2

För Cu-ledare.

Anslutningsarea:
70 mm² flertrådig ledare.
(50 mm² RK med ändhylsa)

HBA161H

Produkt	*Teknisk data*	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Jordfelsblock			*3-polig*	
	Felström IΔn justerbar : 30 - 100 - 300 mA, 1 - 3 - 6 A - Utlösningstid justerbar från 0,06 till 1 sek	125 A	**HBA125H**	3197165
		160 A	**HBA160H**	3197167
			4-polig	
		125 A	**HBA126H**	3197166
		160 A	**HBA161H**	3197168

Hjälp- och signalkontakt;
- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Anslutning;
Kabelanslutning; 0,75 mm² flertrådig eller enkel ledare.

Shuntutlösare;
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftsspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;
Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid ≥ 0,85 x Un

Vridhandtag för direkt montering på brytaren;
- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren

HXA021H

HXA024H

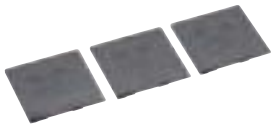
HXA004H

HXA014H

HXA030H

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Hjälpkontakt	1 växlandekontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXA021H**	3197178
Signalkontakt	1 växlandekontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXA024H**	3197179
Shuntutlösare	200 - 240 V AC	**HXA004H**	3197174
	380 - 450 V AC	**HXA005H**	3197175
Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC	**HXA014H**	3197176
	380 - 450 V AC	**HXA015H**	3197177
Vridhandtag	Monteras direkt på front. Kan låsas. låsbygel max 6mm	**HXA030H**	3197180
Låsspärr för hänglås, standardvippa	Låses med hänglås med bygel max Ø 8mm	**HXA039H**	3197181

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
HYA006H	**Anslutningsklämmor 160 A 3-pol**	Al 95mm²	**HYA005H**	3197169
	Anslutningsklämmor 160 A 4-pol	Al 95mm²	**HYA006H**	3197170
 HYA019H	**Isolationsplattor**	3 plattor höjd 50 mm	**HYA019H**	3197173
HYA021H	**Skyddslock**	3-pol 4-pol	**HYA021H** **HYA022H**	3197171 3197172

Effektbrytare och lastbrytare x250
Effektbrytare med justerbar termisk och magnetisk utlösning.

Tre eller fyra poler

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning, integrerad låsbygel i manövervippan som ger möjlighet till ytterligare säkerhet med att låsa handtaget med hänglås. Låsbygel upp till 4 mm.

Anslutning
Cu- med kabelsko direkt på efektbrytaren
Anslutningsklämma för Al/Cu som tillbehör.

Area
Anslutning 185 mm² massiv Al/Cu ledare i (tillbehör)

Uppfyller kraven enligt EN 60947-2

För teknisk information se sidan 512

HNB250H

HCB250H

Produkt	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Effektbrytare x250 40 kA Brytförmåga Icu : 40 kA (400/415V~) Ics : 20 kA Termisk utlösning justerbar 0,63 - 0,8 - 1x In Magnetisk utlösning justerbar 6 - 8 - 10 - 13 x In (100 - 200A) 5 - 7 - 9 - 11 x In (250A) 4 - pol Skydd i N-ledaren justerbar 0% eller 100%		*3-polig*	
	100A	**HNB100H**	3197141
	125A	**HNB125H**	3197142
	160A	**HNB160H**	3197143
	200A	**HNB200H**	3197144
	250A	**HNB250H**	3197145
		4-polig	
	100A	**HNB101H**	3197146
	125A	**HNB126H**	3197147
	160A	**HNB161H**	3197148
	200A	**HNB201H**	3197149
	250A	**HNB251H**	3197150
Lastbrytare x250 AC 22A / AC 23A Icw (1s) : 3,6 kA		*3-polig*	
	250A	**HCB250H**	3174016
		4-polig	
		HCB251H	3174017

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Jordfelsblock för effektbrytare x250
Montering på effektbryterens undersida

Typ A HI :
Extra säker mot oförutsedd utlösning.
Som typ A, men med inbyggt filter som skiljer bort olika störningskäller. Används i kommersiella och industriella installationer med många störningskällor, som lysrör, datamaskiner och annan elektronisk regleringsutrustning.

Justerbar känslighet och tidsfördröjning.

Testknapp för funktionskontroll av jordfelutlösning.

Mekanisk testknapp för kontroll av korrekt montage.

LED-signal varnar från 50% IΔn

Uppfyller norm EN 60497-2

Levereras standard utan klämmor.
Anslutningsklämmor för Cu eller Al-ledare finns som tillbehör.
Se tillbehör x250

Produkt	*Teknisk data*	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Jordfelsblock 4-pol	Felström IΔn justerbar : 30 - 100 - 300 mA, 1 - 3 - 6 A - Utlösningstid justerbar från 0,06 till 1 sek	250 A	**HBB251H**	3197182

HBB251H

Hjälp- och signalkontakt;
- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Anslutning;
Kabelanslutning; 0,75 mm² flertrådig eller enkel ledare.

Shuntutlösare;
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftsspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;
Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid ≥ 0,85 x Un

Vridhandtag för direkt montering på brytaren;
- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren

HXA021H HXA024H

HXA014H

HXB030H

HXA039H

HXB042H

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Hjälpkontakt	1 växlandekontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXA021H**	3197178
Signalkontakt	1 växlandekontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXA024H**	3197179
Shuntutlösare	200 - 240 V AC	**HXA004H**	3197174
	380 - 450 V AC	**HXA005H**	3197175
Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC	**HXA014H**	3197176
	380 - 450 V AC	**HXA015H**	3197177
Vridhandtag	Monteras direkt på front, låsbar med hänglås max 6 mm	**HXB030H**	3197194
Låsspärr för hänglås, standardvippa	Låses med hänglås med bygel max Ø 8 mm	**HXA039H**	3197181
Motorbetjäning	230-240 V AC	**HXB042H**	3197193

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

HYB002H

HYB012H

HYB022H

HYB024H

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Anslutningsklämmor	Al/Cu 185mm² 3-pol	**HYB001H**	3197191
	Al/Cu 185mm² 4-pol	**HYB002H**	3197192
Anslutningsförlängning	Anslutningsförlängning, rak 4-pol	**HYB010H**	3197188
	Anslutningsförlängning, särad 4-pol	**HYB011H**	3197183
	Anslutningsförlängning, särad 4-pol	**HYB012H**	3197184
Isolationsplattor	4-poligt	**HYB019H**	3197190
Skyddslock	Skyddslock x250 3-pol	**HYB021H**	3197188
	Skyddslock x250 4-pol	**HYB022H**	3197183
	Skyddslock x250 särad 3-pol	**HYB023H**	3197184
	Skyddslock x250 särad 4-pol	**HYB024H**	3197189

Effektbrytare h250
Elektroniskt skydd:
L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar:
0,4 till 1 x In
S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x Ir
Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s

3 och 4-poligt utförande.
På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning,

Anslutning
Cu- med kabelsko direkt på efektbrytaren
Anslutningsklämma för Al/Cu som tillbehör.

Anslutning
Ansluts i anslutningsklämmor (tillbehör) eller direkt med kabelsko direkt på effektbrytaren, max bredd 25 mm.

HNC250H

Produkt	*Teknisk data*	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Effektbrytare h250 50 kA LSI	Brytförmåga; Icu : 50 kA (400/415V~) Ics : 25 kA L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar: 0,4 til 1 x In S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 til 10 x Ir Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%		*3-polig*	
		125A	**HNC125H**	3197151
		250A	**HNC250H**	3197153
			4-polig	
		125A	**HNC126H**	3197152
		250A	**HNC251H**	3197154

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Hjälp- och signalkontakt;
- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Shuntutlösare;
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftsspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;
Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid ≥ 0,85 x Un

Vridhandtag för direkt montering på brytaren;
- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren

HXC021H

HXC024H

HXC004H

HXC014H

HXC039H

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Hjälpkontakt	1 växlande kontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXC021H**	3197199
Signalkontakt	1 växlande kontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXC024H**	3197200
Shuntutlösare	200 - 240 V AC	**HXC004H**	3197201
	380 - 450 V AC	**HXC005H**	3197202
Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC	**HXC014H**	3197203
	380 - 450 V AC	**HXC015H**	3197204
Låsset h250	Låses med hänglås med bygel max Ø 5 mm	**HXC039H**	3174018

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
HXC042H			
Motorbetjäning	230 - 240 V AC	**HXC042H**	3197206
HYC004H			
Anslutningsklämmor	Cu 120mm² 3-pol	**HYC003H**	3197207
	Cu 120mm² 4-pol	**HYC004H**	3197208
Anslutningsförlängning	Anslutningsförlängning, rak 4-pol	**HYC010H**	3197209
HYC022H			
Skyddslock	Skyddslock x250 3-pol	**HYC021H**	3174019
	Skyddslock x250 4-pol	**HYC022H**	3197210
HXC030H			
Vridhandtag	Monteras direkt på front	**HXC030H**	3197205

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Effektbrytare och lastbrytare h630
Elektroniskt skydd LSI:
Elektroniskt skydd:
L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar:
0,4 till 1 x In
S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning):
2,5 till 10 x Ir (250 och 400A)
2,5 till 8 x Ir (630A)
Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s

3 och 4-poligt utförande.
På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning.

Norm EN 60947-2

Monteras på montageplåt.

För teknisk information se sidan 529

Produkt	*Teknisk data*	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
HND630H				
Effektbrytare h630 50 kA LSI	Brytförmåga; Icu : 50 kA (400/415V~) Ics : 50 kA L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar: 0,4 til 1 x In S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 til 10 x Ir (250A till 400A) 2,5 til 8 x Ir (630A) Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%		*3-polig*	
		250A	**HND250H**	3197155
		400A	**HND400H**	3197156
		630A	**HND630H**	3197157
			4-polig	
		250A	**HND251H**	3197158
		400A	**HND401H**	3197159
		630A	**HND631H**	3197160
HCD400H				
Lastbrytare h630	AC 22A / AC 23A Ue : 415 V AC Icw (0,3s) = 5 kA		*3-polig*	
		400A	**HCD400H**	3197236
		630A	**HCD630H**	3197237
			4-polig	
		400A	**HCD401H**	3197238
		630A	**HCD631H**	3197239

Hjälp- och signalkontakt;
- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

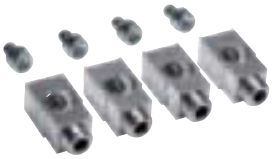
Shuntutlösare;
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftsspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;
Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid ≥ 0,85 x Un

Vridhandtag för direkt montering på brytaren;
- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren

	Produkt	*Teknisk data*		**Ref.nr**	*E-nr.*
HXC021H HXC024H	**Hjälpkontakt**	1 växlande kontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC		**HXC021H**	3197199
	Signalkontakt	1 växlande kontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC		**HXC024H**	3197200
HXC004H	**Shuntutlösare**	200 - 240 V AC		**HXC004H**	3197201
		380 - 450 V AC		**HXC005H**	3197202
HXC014H	**Underspänningsutlösare**	200 - 240 V AC		**HXC014H**	3197203
		380 - 450 V AC		**HXC015H**	3197204
HXD039H	**Låsset h250**	Låses med hänglås med bygel max Ø 8 mm		**HXD039H**	3197211
HYD003H	**Anslutningsklämmor för Cu-ledare**	Cu 240mm² max 400A 3-pol	400A	**HYD003H**	3197214
		Cu 240mm² max 400A 4-pol	400A	**HYD004H**	3197215

Produkt	*Teknisk data*	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Anslutningsklämmor för Al- ledare	Al 1 x 240mm² 3-pol		**HYD005H**	3197216
	Al 1 x 240mm² 4-pol		**HYD006H**	3197217
	Al 2 x 240mm² 3-pol		**HYD007H**	3197218
	Al 2 x 240mm² 4-pol		**HYD008H**	3197219



HYD006H

Anslutningsförlängning	Anslutningsförlängning, rak upp till 400A 4-pol	400A	**HYD010H**	3197222
	Anslutningsförlängning, rak upp till 630A 4-pol	630A	**HYD013H**	3197223

HYD010H

Anslutningsförlängning särade	3-pol	630A	**HYD014H**	3197224
	4-pol	630A	**HYD015H**	3197225

HYD015H

Skyddslock	Skyddslock rak 3-pol		**HYD021H**	3197226
	Skyddslock rak 4-pol		**HYD022H**	3197227
	Skyddslock särad 3-pol		**HYD023H**	3197228
	Skyddslock särad 4-pol		**HYD024H**	3197229

HYD022H

Motorbetjäning	100 - 240 V AC		**HXD042H**	3197212

HXD042H

Vridhandtag	Monteras direkt på front		**HXD030H**	3197213

HXD030H

Effektbrytare och lastbrytare h1000
Elektroniskt skydd LSI:
L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar:
0,4 till 1 x In
S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning):
2,5 till 10 x Ir
Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s

3 och 4-poligt utförande.
På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%
Mekanisk testknapp, plomberbar inställning.

Anslutning
Cu- med kabelsko direkt på effektbrytaren, max bredd 500 mm.
Norm EN 60947-2

Anslutningsklämma för Al/Cu som tillbehör.
Anslutningsskena 90° för anslutning bakifrån finns som tillbehör

För teknisk information se sidan 539

HNE800H

HCE800H

Produkt	*Teknisk data*	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Effektbrytare h1000 50 kA LSI	Brytförmåga; Icu : 50 kA (400/415V~) Ics : 50 kA L - lang fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar: 0,4 till 1 x In S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x Ir Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%		*3-polig*	
		630A	**HNE630H**	3197161
		800A	**HNE800H**	3197163
			4-polig	
		630A	**HNE631H**	3197162
		800A	**HNE801H**	3197164
Lastbrytare h1000	AC 22A / AC 23A Ue : 415 V AC Icw (0,3s) = 5 kA		*3-polig*	
		800A	**HCE800H**	3197240
			4-polig	
		800A	**HCE801H**	3197241

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Hjälp- och signalkontakt;
- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Shuntutlösare;
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftsspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;
Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid ≥ 0,85 x Un

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Hjälpkontakt	1 växlande kontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXC021H**	3197199
Signalkontakt	1 växlande kontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXC024H**	3197200
Shuntutlösare	200 - 240 V AC	**HXC004H**	3197201
	380 - 450 V AC	**HXC005H**	3197202
Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC	**HXE014H**	3197230
	380 - 450 V AC	**HXE015H**	3197231
Låsset	Låses med hänglås med bygel max Ø 8 mm	**HXD039H**	3197211

HXC021H

HXC024H

HXC004H

HXE014H

HXD039H

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
HYD008H			
Anslutningsklämmor Al Max 630A	2x240mm² 3-pol	**HYD007H**	3197218
	2x240mm² 4-pol	**HYD008H**	3197219
HYE008H			
Anslutningsklämmor Al Max 630A	4x240mm² 3-pol	**HYE007H**	3197220
	4x240mm² 4-pol	**HYE008H**	3197221
HYE032H			
Anslutningsskenor 90° För anslutning av effektbrytaren bakifrån	Anslutningsskenor 90° 3-pol	**HYE031H**	3197234
	Anslutningsskenor 90° 4-pol	**HYE032H**	3197235
Skyddslock	Skyddslock rak 3-pol	**HYE021H**	3197195
	Skyddslock rak 4-pol	**HYE022H**	3197196
Motorbetjäning	100 - 240 V AC	**HXE042H**	3197233
HXE030H			
Vridhandtag	Monteras direkt på front	**HXE030H**	3197232

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Effektbrytare och lastbrytare h1000
Elektroniskt skydd LSI:
L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar:
0,4 till 1 x In
S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning):
2,5 till 10 x Ir

Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s
3 och 4-poligt utförande.
På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%
Mekanisk testknapp, plomberbar inställning.

Anslutning:
Cu- med kabelsko direkt på effektbrytaren, max bredd 60 mm.

Norm EN 60947-2

Produkt	*Teknisk data*	*In*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Effektbrytare h1600 70 kA LSI	Brytförmåga;		*3-polig*	
HEF990H	Icu : 70 kA (400/415V~)	1250A	**HEF980H**	3197243
	Ics : 50 kA			
		1600A	**HEF990H**	3197244
	L - lång fördröjning (skyddar mot överlast)		*4-polig*	
	Ir justerbar: 0,4 till 1 x In	1250A	**HEF981H**	3197245
	S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x Ir	1600A	**HEF991H**	3197246
	Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s			
	Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%			
Lastbrytare h1600	AC 22A / AC 23A		*3-polig*	
HCF990H	Ue : 415 V AC	1250A	**HCF980H**	3197247
	Icw (0,3s) = 20 kA	1600A	**HCF990H**	3197248
			4-polig	
		1250A	**HCF981H**	3197249
		1600A	**HCF991H**	3197250

Hjälp- och signalkontakt;
- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Shuntutlösare;
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftsspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;
Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid ≥ 0,85 x Un

Produkt	*Teknisk data*	**Ref.nr**	*E-nr.*
Hjälpkontakt	1 växlande kontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXC021H**	3197199
Signalkontakt	1 växlande kontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	**HXC024H**	3197200
Shuntutlösare	200 - 240 V AC	**HXC004H**	3197201
	380 - 450 V AC	**HXC005H**	3197202
Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC	**HXE014H**	3197230
	380 - 450 V AC	**HXE015H**	3197231
Vridhandtag	Monteras direkt på front	**HXF030H**	3197197
Motorbetjäning	200 - 230 V AC	**HXF042H**	3197198

HXC021H

HXC024H

HXC004H

HXF030H

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Huvudbrytare i modulutförande
- Manövervred monterat direkt på apparaten
- I_n 40-125 A
- Kapslingsklass: IP20
- Lastbrytare och frånskiljare för lågspänningskretsar
- Ansluter till EN IEC 947-3

Beskrivning:
Lastbrytare med oberoende handmanöver (40–125 A) och synligt brytställe (125 A). Brytarna monteras på DIN-skena.

Kan monteras i alla normkapslingar och skåp. Inkommande huvudledning kan anslutas direkt till brytarna. Inkoppling sker till beröringsskyddade anslutningar.Alla brytare kan låsas i frånslaget läge för att kunna användas som frånskiljare vid arbete.

Tillbehör:
- Fjärde pol för för montage i TN-S system
- Signalkontakter

Anslutningar:
40 – 63 A: 16 mm²
80 A: 50 mm²
125 A: 50 mm²

För teknisk information se sidan 458

HA302S

Produkt	Beskrivning	Moduler	Ref.nr.	E-nr.
Huvudbrytare Med tydlig lägesindikering och anslutningsledningar	3-polig, 40 A AC23, 415 V Isolationsspänning: 800 V	2	**HA302S**	2108660
Huvudbrytare Med tydlig lägesindikering	3-polig, 63 A AC23, 415 V Isolationsspänning: 800 V	2	**HA312S**	2108662
Huvudbrytare Med tydlig lägesindikering	3-polig, 80 A AC23, 415 V Isolationsspänning: 800 V	3	**HA322S**	2108664
Fjärde pol 40 A, 660 V	Kompletterar huvudbrytare med extra huvudkontakt	1	**HZ102S**	2108666
Fjärde pol 63 A, 660 V	Kompletterar huvudbrytare med extra huvudkontakt	1	**HZ112S**	2108668
Fjärde pol 80 A, 660 V	Kompletterar huvudbrytare med extra huvudkontakt	1	**HZ122S**	2108669
Hjälpkontakt 1sl, 1ö	Kompletterar huvudbrytare med hjälpkontakt	1	**HZ021**	2283591

Huvudbrytare 125 A i modulutförande

Huvudbrytare för montering på DIN-skena inom normcentral. Används i mindre normskåp upp till 125 A.

Anslutningsklämmor för 50 mm² Al/Cu
Tydlig lägesindikering
Oberoende handmanöver

HA406

Huvudbrytare 125 A 3-polig	125 A AC23	6	**HA306**	2551620
Huvudbrytare 125 A 4-polig	125 A AC23	6	**HA406**	2551621
Signalkontakt 1 sl, 1 ö	5 A, 250 V~		**HZ022**	2551624

- Lastbrytare till 630 A förberedd för inbyggnads-system univers N
- Handtag direkt på brytaren
- In: 125 till 630 A
- Säker brytning på inkommande och/eller utgående ledningar under belastning och en säker funktion att separera alla lågspänningsinstallationer

Funktioner:
- Säker isolering
- (Lägesindikator),
- Dubbelt brytställe
- Norm: EN 60947-3 / DIN VDE 0660 del 107
- Godkännade och testresultat finns tillgängliga på begäran

För teknisk information se sidan 551

HA358

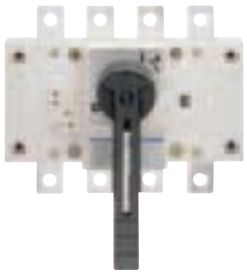
Lastbrytare, 3-polig, med handtag

AC 23 - 400 V AC;
Skruvanslutning:
In 160 A: 95 mm² max.
In 250 A: 150 mm² max.
In 400 A: 240 mm² max.
In 630 A: 2 x 150 mm² min.
2 x 300 mm² max.

Egenskaper:
- Isolationsspänning Ui:
  750 V AC för HA352, HA354
  1000 V AC för HA358
- 1 handtag (skruvfastsättning)
- Fästskruvar och muttrar ingår

Montage: i skåp,
i univers byggsats:
- HA351-HA352 i UK21R1
- HA354 i UK21S1
- HA356 - HA358 i UK42T1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lastbrytare, 3polig, 125A	1	**HA351**	2283600
Lastbrytare, 3polig, 160A	1	**HA352**	2283601
Lastbrytare, 3polig, 250A	1	**HA354**	2283602
Lastbrytare, 3polig, 400A	1	**HA356**	2283603
Lastbrytare, 3polig, 630A	1	**HA358**	2283604



HA452

Lastbrytare, 3-polig, med handtag

AC 23 - 400 V AC
Skruvanslutning:
In 160 A: 95 mm² max.
In 250 A: 150 mm² max.
In 400 A: 240 mm² max.
In 630 A: 2 x 150 mm² min.
2 x 300 mm² max.

Egenskaper:
- Isolationsspänning Ui:
  750 V AC för HA452, HA454
  1000 V AC för HA458
- 1 handtag (skruvfastsättning)
- Fästskruvar och muttrar ingår

Montage: i skåp,
i univers byggsats:
- HA451-HA452 i UK21R1
- HA454 i UK21S1
- HA456 - HA458 i UK42T1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lastbrytare, 4polig, 125A	1	**HA451**	2283605
Lastbrytare, 4polig, 160A	1	**HA452**	2283606
Lastbrytare, 4polig, 250A	1	**HA454**	2283607
Lastbrytare, 4polig, 400A	1	**HA456**	2283608
Lastbrytare, 4polig, 630A	1	**HA458**	2283609

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

HZ074

Anslutningsklämma, 3-polig

Egenskaper:
- För Al och Cu
- Åtdragningsmoment:
  HZ073: 14 Nm
  HZ074: 25 Nm
  HZ075: 45 Nm
  HZ076: xx Nm

Produkt	Anslutningsarea (mm²)	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningklämma, HA351-352	16 - 95	1	**HZ073**	2283585
Anslutningklämma, HA354	16 - 185	1	**HZ074**	2283586
Anslutningklämma, H358	50 - 240	1	**HZ075**	2283587
Anslutningklämma, H358	90 - 300	1	**HZ076**	2283616

HZ184

Dubbel anslutningsklämma, 3-polig

Egenskaper:
- Gör det möjligt att lägga in två anslutningar per pol
- För Al och Cu
- Åtdragningsmoment:
  HZ073: 14 Nm
  HZ074: 25 Nm
  HZ075: 45 Nm
  HZ076: xx Nm

Produkt	Anslutningsarea (mm²)	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningklämma, HA351-352	16 - 95	1	**HZ073**	2283585
Anslutningklämma, HA354	16 - 185	1	**HZ074**	2283586
Anslutningklämma, H358	50 - 240	1	**HZ075**	2283587
Anslutningklämma, H358	90 - 300	1	**HZ076**	2283616

HZ033

Beröringsskydd, 3-polig

Egenskaper:
- För brytare HA
- För över och under
- Ingen seperation mellan polerna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd. 3pol., för HA351-352	1	**HZ033**	2283582
Beröringsskydd. 3pol., för HA354	1	**HZ034**	2283583
Beröringsskydd. 3pol.,för HA358	1	**HZ035**	2283584

HZ043

Beröringsskydd, 4-polig

Egenskaper:
- För brytare HA
- För över och under
- Ingen seperation mellan polerna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd. 4pol., för HA451-452	1	**HZ043**	2284445
Beröringsskydd. 4pol., för HA454	1	**HZ044**	2284446
Beröringsskydd. 4pol., för HA456-458	1	**HZ045**	2284447

HZC201

Beröringsskydd, 3-polig

Egenskaper:
- Som skydd över anslutningar (IP20)
- För över och under
- Beställ en sats per sid

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd. 3pol., för HA351-352	1	**HZ201**	2284448
Beröringsskydd. 3pol., för HA354	1	**HZ203**	2284450
Beröringsskydd. 3pol., för HA358	1	**HZ205**	2284452

HZC202

Beröringsskydd, 3-polig

Egenskaper:
- Som skydd över anslutningar (IP20)
- För över och under
- Beställ en sats per sida

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd. 4pol., för HA451-452	1	**HZ202**	2284454
Beröringsskydd. 4pol., för HA454	1	**HZ204**	2284455
Beröringsskydd. 4pol., för HA456-458	1	**HZ206**	2284456

HZC002

Handtag för dörrmontage i universkapsling

Egenskaper:
- Utan förlängnings axel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dörrhandtag för lastbrytare 125-630A	1	**HZ002**	2283580

HZC101

Axelförlängning

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Axel 200mm för brytare 125-630A	1	**HZC101**	2283598
Axel 320mm för brytare 125-630A	1	**HZC102**	2283599

HZ023

Hjälpkontakt/ signalkontakt, 3-polig, 2 växlade

Egenskaper:
- För HA351-358
- In 16 A - 250 V~
- cos ϕ = 0,8
- Mekanisk livslängd 10^7 omkopplingar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt för lastbrytare 125-630A	1	**HZ023**	2283581

Reservkraftsomkopplare
för montage på DIN-skena eller montageplatta
- Vridhandtag direkt på apparaten som går att låsa i O-läge
- Ith (40°C) 63 till 80 A

Funktion: Reservkrafts-omkopplare för 2 inkommande till en last
Egenskaper:
- 3 lägen I, O, II
- IP20
- Norm: ICE 6097-3

För teknisk information se sidan 553

HIM404

Reservkraftsomkopplare modular, 3- och 4-polig

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Omkopplare 3x40A	1	**HIM304**	2108679
Omkopplare 3x63A	1	**HIM306**	2108681
Omkopplare 3x80A	1	**HIM308**	2108683
Omkopplare 4x40A	1	**HIM404**	2108680
Omkopplare 4x63A	1	**HIM406**	2108682
Omkopplare 4x80A	1	**HIM408**	2108684

HZC311

Hjälpkontakt för reservkraftsomkopplare

Egenskaper:
- Sättes på sidan

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt 1S+1Ö omkopplare 40-80A	1	**HZC311**	2281113
Hjälpkontakt 2S omkopplare 40-80A	1	**HZC312**	2281114

HZC212

Beröringsskydd för omkopplare över och under

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd. 3pol., för 40-63A	1	**HZC211**	2281115
Beröringsskydd. 3pol., för 80A	1	**HZC213**	2281111
Beröringsskydd. 4pol., för 40-63A	1	**HZC212**	2281116
Beröringsskydd. 4pol., för 80A	1	**HZC214**	2281112

- Reservkraftsomkopplare i normutförande

Ith (40°): 63-125 A
Un = 400/690 V ~

Funktion:
- Reservkraftsomkopplare för 2 inkommande till en last

Egenskaper:
- 3 lägen I, O, II
- För DIN-skena
- Kompakt utförande

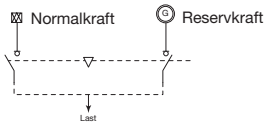
Norm:
- IEC EN 60947-3

Tillbehör
- Dörrhandtag
- Hjälpkontakt
- Förbindningsskena

För teknisk information se sidan 553

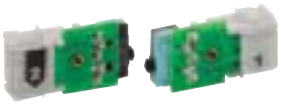
HI406R

Produkt	Beskrivning	In/A	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Reservkraftsomkopplare i normutförande	12 moduler	63 A	1	**HI403R**	2283490
3 positioner: I, 0, II		125 A	1	**HI406R**	2283491

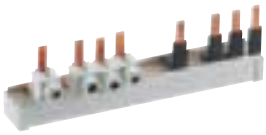


HZ126R+HZ013R

Dörrhandtag	3 lägen I, O, II	1 Pos Låsbar	1	**HZ125R**	2283492
		3 Pos Låsbar	1	**HZ126R**	2283493
Förlängningsaxel	Längd 200 mm	för HZ125R HZ126R	1	**HZ013R**	2283494
Hjälpkontakt	2 växlande	för HI403R HI404R, HI405R HI406R	1	**HZ160R**	2283495
Förbindningsskena		för HI403R HI404R, HI405R HI406R	1	**HZ156R**	2283496



HZ160R



HZ156R

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Säkringslastbrytare för lågspänningsanläggningar.
- Anpassade för univers inbyggnadssystem.
- 3-poligt utförande
- Handoberoende manövermekanism
- Tydlig lägesmarkering
- Synligt brytställe

Tillbehör:
- Låsbart handtag
- Anslutningsklämmor Al/Cu
- Beröringsskydd för anslutningar

För montering av handtag i dörr används HZ003
Utförda enl standard:
- EN 60 947-3, IEC 947-3

För teknisk information se sidan 556

HFD312

HZ073

HZ134

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 00 125	**HFD312**	2283610
	4-pol, Storlek 00 125 A	**HFD412**	2283592
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 00 160 A	**HFD316**	2283611
	4-pol, Storlek 00 160 A	**HFD416**	2283593
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 250 A	**HFD325**	2283612
	4-pol, Storlek 1 250 A	**HFD425**	2283594
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 2 400 A	**HFD340**	2283613
	4-pol, Storlek 2 400 A	**HFD440**	2283595
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 3 630 A	**HFD363**	2283614
	4-pol, Storlek 3 630 A	**HFD463**	2283596
Handtag (ingår ej med säkrings-lastbrytaren)	För säkringslastbrytare, passar alla storlekar	**HZC002**	2283597
Axel (ingår ej med säkrings-lastbrytaren)	Passar alla 3-polig säkringslastbrytare	**HZC101**	2283598
	Passar alla 4-polig säkringslastbrytare	**HZC102**	2283599
Anslutningsklämma Al/Cu 3 st / set	125 - 160 A 95 mm²	**HZ073**	2283585
Anslutningsklämma Al/Cu 3 st / se	250 A 185 mm²	**HZ074**	2283586
Anslutningsklämma Al/Cu 3 st / se	400 A 240 mm²	**HZ075**	2283587
Beröringsskydd för anslutningar 1-poligt	125 - 160 A	**HZ133**	2283589
	250 - 400 A	**HZ134**	2283590
Hjälpkontakt	1 vxl. 10 A	**HZ104**	2283588
	125 - 400 A		

Säkerhetsprodukter

För din säkerhet: Hager normprodukter med QuickConnect
Lättmonterade dvärgbrytare, jordfelsbrytare och personskyddsautomater skyddar person och egendom vid direkt och indirekt beröring samt skyddar mot risker med isolationsfel. Alla tänkbara applikationer kan förses med passande skydd.

Flera komponenter kan väljas antingen med QuickConnect-anslutning, som gör att efterdragning inte behövs, eller med klassisk skruvanslutning.

Dvärgbrytare, 6 kA, QuickConnect	266
Dvärgbrytare, 6 kA	267
Dvärgbrytare, 10 kA	269
Selektiva dvärgbrytare	272
Tillbehör för dvärgbrytare	273
Fasskenor	274, 288
Personskyddsautomat, 6 kA	276
Personskyddsautomat, 10 kA	277
Jordfelsbrytare typ A, QuickConnect	278
Jordfelsbrytare typ A, skruv	279
Jordfelsbrytare selektiv	280
Jordfelsbrytare typ B	280
Tillbehör jordfelsbrytare	281
Jordfelsrelä	282
Jordfelsblock	284
Fjärrstyrningsmodul	285
Motorskyddsbrytare	286

- Norm:
  S-märkt enl. EN 60898
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
  230/400 V~
- Med installationsvänlig Quick Connect anslutning. Utgående till 16 A + inkommande till 63 A. Utgående med skruv 20 A – 63 A.
- Hjälp/signalkontakter och underspännings/ Shuntutlösare finns som tillbehör
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Beröringsskyddad IP20
- Godkänd som frånskiljare
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

OuickConnect = snabb–anslutning

QuickConnect

MBS116

MBS316

MCS116

MCS316

Produkt	I_n [A]	Antal Mod.	Förp	Ref.nr.	E-nr.
B-karakteristik					
1-polig	* 6	1	12	**MBS106**	2106400
	*10	1	12	**MBS110**	2106402
	*13	1	12	**MBS113**	2106404
	*16	1	12	**MBS116**	2106406
	20	1	12	**MBS120**	2106408
	25	1	12	**MBS125**	2106410
	32	1	12	**MBS132**	2106412
	40	1	12	**MBS140**	2106414
	50	1	12	**MBS150**	2106416
	63	1	12	**MBS163**	2106418
*med snabbanslutning på utgående					
3-polig	* 6	3	4	**MBS306**	2106440
	*10	3	4	**MBS310**	2106442
	*13	3	4	**MBS313**	2106444
	*16	3	4	**MBS316**	2106446
	20	3	4	**MBS320**	2106448
	25	3	4	**MBS325**	2106450
	32	3	4	**MBS332**	2106452
	40	3	4	**MBS340**	2106454
	50	3	4	**MBS350**	2106456
	63	3	4	**MBS363**	2106458
*med snabbanslutning på utgående					
C-karakteristik					
1-polig	* 6	1	12	**MCS106**	2106500
	*10	1	12	**MCS110**	2106502
	*13	1	12	**MCS113**	2106504
	*16	1	12	**MCS116**	2106506
	20	1	12	**MCS120**	2106508
	25	1	12	**MCS125**	2106510
	32	1	12	**MCS132**	2106512
	40	1	12	**MCS140**	2106514
	50	1	12	**MCS150**	2106516
	63	1	12	**MCS163**	2106518
*med snabbanslutning på utgående					
3-polig	* 6	3	4	**MCS306**	2106540
	*10	3	4	**MCS310**	2106542
	*13	3	4	**MCS313**	2106544
	*16	3	4	**MCS316**	2106546
	20	3	4	**MCS320**	2106548
	25	3	4	**MCS325**	2106550
	32	3	4	**MCS332**	2106552
	40	3	4	**MCS340**	2106554
	50	3	4	**MCS350**	2106556
	63	3	4	**MCS363**	2106558
*med snabbanslutning på utgående					

- Norm:
  S-märkt enl. EN 60898
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
  230/400 V~
- Mjukledare kan anslutas
  under fasskena
- Godkänd som frånskiljare
- Med skruvanslutning
- Hjälp/signalkontakter och Underspännings/Shunt-
  utlösare finns som
  tillbehör
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semiolog
  kan laddas ner från
  www.hager.se

För teknisk information
se sidan 557

MBN116

MBN316

Produkt	I_n [A]	Antal Mod.	Förp	Ref.nr.	E-nr.
B-karakteristik					
1-polig	6	1	12	**MBN106**	2106101
	10	1	12	**MBN110**	2106103
	13	1	12	**MBN113**	2106105
	16	1	12	**MBN116**	2106107
	20	1	12	**MBN120**	2106109
	25	1	12	**MBN125**	2106111
	32	1	12	**MBN132**	2106113
	40	1	12	**MBN140**	2106115
	50	1	12	**MBN150**	2106117
	63	1	12	**MBN163**	2106119
2-polig	6	2	6		
	10	2	6	**MBN206**	2106121
	13	2	6	**MBN210**	2106123
	16	2	6	**MBN213**	2106125
	20	2	6	**MBN216**	2106127
	25	2	6	**MBN220**	2106129
	32	2	6	**MBN225**	2106131
	40	2	6	**MBN232**	2106133
	50	2	6	**MBN240**	2106135
	63	2	6	**MBN250**	2106137
				MBN263	2106139
3-polig	6	3	4	**MBN306**	2106141
	10	3	4	**MBN310**	2106143
	13	3	4	**MBN313**	2106145
	16	3	4	**MBN316**	2106147
	20	3	4	**MBN320**	2106149
	25	3	4	**MBN325**	2106151
	32	3	4	**MBN332**	2106153
	40	3	4	**MBN340**	2106155
	50	3	4	**MBN350**	2106157
	63	3	4	**MBN363**	2106159

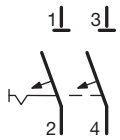
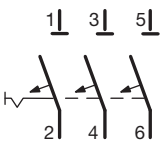
- Norm:
  S-märkt enl. EN 60898
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
  230/400 V~
- Mjukledare kan anslutas
  under fasskena
- Godkänd som frånskiljare
- Med skruvanslutning
- Hjälp/signalkontakter och
  Underspännings/Shunt-
  utlösare finns som
  tillbehör
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semiolog
  kan laddas ner på
  www.hager.se

För teknisk information
se sidan 557

MCN116

MCN216

MCN316

Produkt	I_n [A]	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-polig	0,5	1	12	**MCN100**	2106201
	1	1	12	**MCN101**	2106203
	2	1	12	**MCN102**	2106207
	3	1	12	**MCN103**	2106209
	4	1	12	**MCN104**	2106211
	6	1	12	**MCN106**	2106213
	10	1	12	**MCN110**	2106217
	13	1	12	**MCN113**	2106219
	16	1	12	**MCN116**	2106221
	20	1	12	**MCN120**	2106223
	25	1	12	**MCN125**	2106225
	32	1	12	**MCN132**	2106227
	40	1	12	**MCN140**	2106229
	50	1	12	**MCN150**	2106231
	63	1	12	**MCN163**	2106233
1-polig	0,5	2	6	**MCN200**	2106241
	1	2	6	**MCN201**	2106243
	2	2	6	**MCN202**	2106247
	3	2	6	**MCN203**	2106249
	4	2	6	**MCN204**	2106251
	6	2	6	**MCN206**	2106253
	10	2	6	**MCN210**	2106257
	13	2	6	**MCN213**	2106259
	16	2	6	**MCN216**	2106261
	20	2	6	**MCN220**	2106263
	25	2	6	**MCN225**	2106265
	32	2	6	**MCN232**	2106267
	40	2	6	**MCN240**	2106269
	50	2	6	**MCN250**	2106271
	63	2	6	**MCN263**	2106273
3-polig	0,5	3	4	**MCN300**	2106281
	1	3	4	**MCN301**	2106283
	2	3	4	**MCN302**	2106287
	3	3	4	**MCN303**	2106289
	4	3	4	**MCN304**	2106291
	6	3	4	**MCN306**	2106293
	10	3	4	**MCN310**	2106297
	13	3	4	**MCN313**	2106299
	16	3	4	**MCN316**	2106301
	20	3	4	**MCN320**	2106303
	25	3	4	**MCN325**	2106305
	32	3	4	**MCN332**	2106307
	40	3	4	**MCN340**	2106309
	50	3	4	**MCN350**	2106311
	63	3	4	**MCN363**	2106313

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

B-karakteristik
Normal

För industri, kontor eller där höga kortslutningsströmmar förekommer.

Tekniska data:
- Enligt norm EN 60898
- Brytkapacitet, 10 kA
- Nominell spänning 230/400 V AC
- Strömbegränsningsklass 3 (upp till 32A)
- Mekanisk livslängd vid märkström och 20.000 omkopplingar
- Säker indikering för kontaktstatus
- Frånskiljarmarkering på apparaten

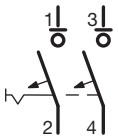
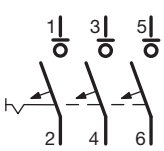
Övrigt:
- Beröringsskyddade IP20
- Bistabilt DIN-skenefäste
- Anslutningar: Mjukledare 25 mm² Gaffelfasskena
- Förberedd för hjälp/signalkontakter, shunt och undespänningsutlösare
- Tillverkad under kvalitetssystem ISO 9001
- CE märkta

För teknisk information se sidan 557

NBN106

NBN216

NBN325

Produkt	I_n [A]	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-poliga 10 kA	6	1	12	**NBN106**	2106701
	10	1	12	**NBN110**	2106703
	13	1	12	**NBN113**	2106705
	16	1	12	**NBN116**	2106707
	20	1	12	**NBN120**	2106709
	25	1	12	**NBN125**	2106711
	32	1	12	**NBN132**	2106713
	40	1	12	**NBN140**	2106715
	50	1	12	**NBN150**	2106717
	63	1	12	**NBN163**	2106719
2-poliga 10 kA	6	2	6	**NBN206**	2106721
	10	2	6	**NBN210**	2106723
	13	2	6	**NBN213**	2106725
	16	2	6	**NBN216**	2106727
	20	2	6	**NBN220**	2106729
	25	2	6	**NBN225**	2106731
	32	2	6	**NBN232**	2106733
	40	2	6	**NBN240**	2106735
	50	2	6	**NBN250**	2106737
	63	2	6	**NBN263**	2106739
3-poliga 10 kA	6	3	4	**NBN306**	2106741
	10	3	4	**NBN310**	2106743
	13	3	4	**NBN313**	2106745
	16	3	4	**NBN316**	2106747
	20	3	4	**NBN320**	2106749
	25	3	4	**NBN325**	2106751
	32	3	4	**NBN332**	2106753
	40	3	4	**NBN340**	2106755
	50	3	4	**NBN350**	2106757
	63	3	4	**NBN363**	2106759

C-karakteristik
Trög

För industri, kontor eller där höga kortslutningsströmmar förekommer.
Används för uttagsgrupper, transformatoranläggningar, eller laster med startströmmar.

Tekniska data:
- Enligt norm EN 60898
- Brytkapacitet, 10 kA
- Nominell spänning 230/400 V AC
- Strömbegränsningsklass 3 (upp till 32 A)
- Mekanisk livslängd vid märkström och 20.000 omkopplingar
- Säker indikering för kontaktstatus
- Frånskiljarmarkering på apparaten

Övrigt:
- Beröringsskyddade IP20
- Bistabilt DIN-skenefäste
- Anslutningar:
  Mjukledare 25 mm²
  Gaffelfasskena
- Förberedd för hjälp/signalkontakter, shunt och underspänningsutlösare
- Tillverkad under kvalitetssystem ISO 9001
- CE märkta

För teknisk information se sidan 557

NCN106

NCN216

NCN316

Produkt	I_n [A]	Antal moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
1-poliga 10 kA	0,5	1	12	**NCN100**	2106801
	1	1	12	**NCN101**	2106803
	2	1	12	**NCN102**	2106807
	3	1	12	**NCN103**	2106809
	4	1	12	**NCN104**	2106811
	6	1	12	**NCN106**	2106813
	10	1	12	**NCN110**	2106817
	13	1	12	**NCN113**	2106819
	16	1	12	**NCN116**	2106821
	20	1	12	**NCN120**	2106823
	25	1	12	**NCN125**	2106825
	32	1	12	**NCN132**	2106827
	40	1	12	**NCN140**	2106829
	50	1	12	**NCN150**	2106831
	63	1	12	**NCN163**	2106833
2-poliga 10 kA	0,5	2	6	**NCN200**	2106841
	1	2	6	**NCN201**	2106843
	2	2	6	**NCN202**	2106847
	3	2	6	**NCN203**	2106849
	4	2	6	**NCN204**	2106851
	6	2	6	**NCN206**	2106853
	10	2	6	**NCN210**	2106857
	13	2	6	**NCN213**	2106859
	16	2	6	**NCN216**	2106861
	20	2	6	**NCN220**	2106863
	25	2	6	**NCN225**	2106865
	32	2	6	**NCN232**	2106867
	40	2	6	**NCN240**	2106869
	50	2	6	**NCN250**	2106871
	63	2	6	**NCN263**	2106873
3-poliga 10 kA	0,5	3	4	**NCN300**	2106881
	1	3	4	**NCN301**	2106883
	2	3	4	**NCN302**	2106887
	3	3	4	**NCN303**	2106889
	4	3	4	**NCN304**	2106891
	6	3	4	**NCN306**	2106893
	10	3	4	**NCN310**	2106897
	13	3	4	**NCN313**	2106899
	16	3	4	**NCN316**	2106901
	20	3	4	**NCN320**	2106903
	25	3	4	**NCN325**	2106905
	32	3	4	**NCN332**	2106907
	40	3	4	**NCN340**	2106909
	50	3	4	**NCN350**	2106911
	63	3	4	**NCN363**	2106913

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

D-karakteristik
Extra trög

För industri, kontor eller där höga kortslutningsströmmar förekommer.
Används för uttagsgrupper, transformatoranläggningar, eller laster med mycket höga startströmmar

Tekniska data:
- Enligt norm EN 60898
- Brytkapacitet, 10 kA
- Nominell spänning 230/400 V AC
- Strömbegränsningsklass 3 (upp till 32 A)
- Mekanisk livslängd vid märkström och 20.000 omkopplingar
- Säker indikering för kontaktstatus
- Frånskiljarmarkering på apparaten

Övrigt
- Beröringsskyddade IP20
- Bistabilt DIN-skenefäste
- Anslutningar:
  Mjukledare 25 mm²
  Gaffelfasskena
- Förberedd för hjälp/signalkontakter, shunt och underspänningsutlösare
- Tillverkad under kvalitetssystem ISO 9001
- CE märkta

För teknisk information se sidan 557

NDN116

NDN216

NDN325

Produkt	I_n [A]	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-poliga 10 kA	0,5	1	12	**NDN100**	2107101
	1	1	12	**NDN101**	2107203
	2	1	12	**NDN102**	2107207
	3	1	12	**NDN103**	2107209
	4	1	12	**NDN104**	2107211
	6	1	12	**NDN106**	2107213
	10	1	12	**NDN110**	2107217
	13	1	12	**NDN113**	2107219
	16	1	12	**NDN116**	2107221
	20	1	12	**NDN120**	2107223
	25	1	12	**NDN125**	2107225
	32	1	12	**NDN132**	2107227
	40	1	12	**NDN140**	2107229
	50	1	12	**NDN150**	2107231
	63	1	12	**NDN163**	2107233
2-poliga 10 kA	0,5	2	6	**NDN200**	2107241
	1	2	6	**NDN201**	2107243
	2	2	6	**NDN202**	2107247
	3	2	6	**NDN203**	2107249
	4	2	6	**NDN204**	2107251
	6	2	6	**NDN206**	2107253
	10	2	6	**NDN210**	2107257
	13	2	6	**NDN213**	2107259
	16	2	6	**NDN216**	2107261
	20	2	6	**NDN220**	2107263
	25	2	6	**NDN225**	2107265
	32	2	6	**NDN232**	2107267
	40	2	6	**NDN240**	2107269
	50	2	6	**NDN250**	2107271
	63	2	6	**NDN263**	2107273
3-poliga 10 kA	0,5	3	4	**NDN300**	2107281
	1	3	4	**NDN301**	2107283
	2	3	4	**NDN302**	2107287
	3	3	4	**NDN303**	2107289
	4	3	4	**NDN304**	2107291
	6	3	4	**NDN306**	2107293
	10	3	4	**NDN310**	2107297
	13	3	4	**NDN313**	2107299
	16	3	4	**NDN316**	2107301
	20	3	4	**NDN320**	2107303
	25	3	4	**NDN325**	2107305
	32	3	4	**NDN332**	2107307
	40	3	4	**NDN340**	2107309
	50	3	4	**NDN350**	2107311
	63	3	4	**NDN363**	2107313

Numera kan man installera dvärgbrytare som mätarsäkringar i fastighetsinstallationer upp till 63 A. Se vidare IBL96. Detta ger ett ökat selektivitetsförhållande med de mindre storlekarna 16-25 A, upp till I_k = 1000 A.
Selektiva dvärgbrytare kan monteras i mätarskåp, mätartavlor och block som finns beskrivna i katalogen.

För att undvika strömstöld kan dvärgbrytarna förses med ett lås. Mätarsäkringarna kopplas efter huvudbrytare för att kunna utbytas spänningslöst. Flaggindikering visar sluten eller bruten huvudkontakt.

För teknisk information se sidan 557

NAN316S

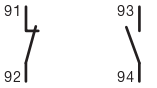
Produkt	I_n [A]	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
Selektiv dvärgbrytare 3-poliga	16	3	1	**NAN316S**	2108420
	20	3	1	**NAN320S**	2108422
	25	3	1	**NAN325S**	2108424
Selektiv dvärgbrytare 1-poliga	16	1	1	**NAN116S**	2108426
	20	1	1	**NAN120S**	2108428
	25	1	1	**NAN125S**	2108430

För 32-63 A kontakta Hager Elektro AB

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Tillbehören monteras på dvärgbrytare (dock ej på selektiva dvärgbrytare)
- Hjälpkontakt, signalkontakt, shuntutlösare och underspänningsutlösare
- Monteras på dvärgbrytare vänstra sida
- Manuell överstyrnings–möjlighet

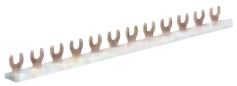
Anvisning:
Max tre hjälpkontakter (MZ201, MZ202) och en utlösare (MZ203-MZ206) kan monteras på respektive dvärgbrytare.
T ex 3 x MZ201 +
1 x MZ203.

Produkt	Data	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
MZ201					
Hjälpkontakt CA 6 A/230 V~	Visar huvudkontaktens läge	1/2	1	**MZ201**	2108307
Signalkontakt SD 6 A/230 V~ 	Kontakten växlar vid 1/2 kortslutning, överlast, shuntutlösning, underspänningsutlösning Används till indikering av utlöst dvärgbrytare. Reset-knappen måste hållas intryckt vid återställning		1	**MZ202**	2108308
MZ202					
Shuntutlösare	Märkspänning: 230 V-415 V AC 110 V-130 V DC	1	1	**MZ203**	2108309
	24-48 V AC 12-48 V DC	1	1	**MZ204**	2108310
	För fjärrutlösning av dvärgbrytare (även impulsstyrd utlösning)				
MZ204					
Underspänningsutlösare	Märkspänning: 48 V DC 230 V AC	1 1	1 1	**MZ205** **MZ206**	2108312 2108313
	För utlösning av dvärgbrytare vid spänningsbortfall Utlösningsområde: < 35% Un: frånslag 35% - 70% Un: utlöst >70% kan tillslås Dvärgbrytare kan endast ställas i TILL-läge vid spänning				
MZN175					
Låsanordning för dvärgbrytare	Låser dvärgbrytare vippa i till eller frånläge		20	**MZN175**	2108632
S014					
Hänglås	Med tre nycklar			**S014**	2108640

Säkerhets-produkter

Fasskenor passar dvärgbrytare, jordfelsbrytare och överspänningsskydd.

Alla med ”N” i ref.nr. passar både QuickConnect dvärgbrytare och dem med skruvanslutning, medan övriga bara går till skruvanslutning.


KDN163A

Produkt	Area	Längd moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-polig					
QuickConnect					
	10	12	100	**KDN163A**	2108580
	10	56	50	**KDN163B**	2108581
	16	12	100	**KDN180A**	2108582
	16	56	50	**KDN180B**	2108583
Med hjälpkontakt ½ modul	16	39	1	**KDN181B**	2108684

KDN263A

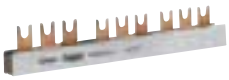
2-polig					
QuickConnect					
	10	12	50	**KDN263A**	2108585
	10	56	20	**KDN263B**	2108586

KDN363A

3-polig	10	6	50	**KDN363M**	2108560
	10	9	50	**KDN363N**	2108561
QuickConnect	10	12	50	**KDN363A**	2108587
	10	57	20	**KDN363B**	2108588
	16	12	25	**KDN380A**	2108589
	16	57	10	**KDN380B**	2108590

KDN381B

För 1-poliga Säkringar med hjälpkontakt ½ modul	16	1m	10	**KDN381B**	2108591

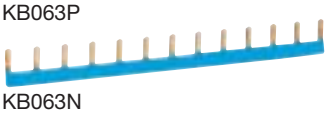

KDN383B

För 3-poliga Säkringar med hjälpkontakt ½ modul	16	48(1m)	10	**KDN383B**	2108592

KDN463A

4-polig					
QuickConnect					
	10	6	25	**KDN463A**	2108593
	10	9	10	**KDN463B**	2108594

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	Produkt	Area [mm²]	Längd moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KDN363F	QuickConnect					
	För jordfelsbrytare 4-polig + 8 st 1-poliga dvärgbrytare	10	12	25	**KDN363F**	2108598
	För 6 personskyddsautomater 4-polig, L1+N, L2+N, L3+N	16	12	25	**KDN451D**	2108595
	För personskyddsautomater 4-polig, L1+N, L2+N, L3+N	16	54	10	**KDN451E**	2108596
KD180U	**För överspänningsskydd 1-polig** För förbindning av potentialutgång på SP120, SP320	16	57	10	**KD180U**	2108597
KDN380A	QuickConnect					
	3-polig	16	12	25	**KDN380A**	2108589
	För förbindning	16	57	10	**KDN380B**	2108590
	av överspänningsskydd och dvärgbrytare	10	12	25	**KDN363F**	2108598
KDN480A	**4-polig** För förbindning	16	12	25	**KDN480A**	2108599
	av överspänningsskydd och dvärgbrytare	16	56	10	**KDN480B**	2108600
KZN023	**Ändstycke**	**För 1-polig kamskena** (KB063P, KB063N)		50	**KZN021**	2108601
		För 2-poliga skenor		1	**KZ022**	2108630
		För 3-poliga skenor (och 2-polig Skena 16 mm²)		1	**KZN023**	2108602
		För 4-poliga skenor		1	**KZN024**	2108603
KZ059	**Skyddskappa** För beröringsskydd fasskena	10, 16	5	10	**KZ059**	2108636
KB163A	**Kamskena (1-polig)** För växelström	Isolerad 10 mm²		50	**KB163A**	2108606
KB063P	Mellan 12 tryck-knappar, ström-ställare eller för signal lampor	Brun		50	**KB063P**	2108607
 KB063N		Blå		50	**KB063N**	2108608
KC350	**Sammankopplingsbrygga**	125 mm lång 3-polig För småkapslingar	10	25	**KC325**	2290917
		150 mm lång 3-polig För system univers	10	25	**KC350**	2290918

- Norm:
  S-märkt enl. EN 61009-1
- Nominell spänning
  230 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 µs 250 A
- Karakteristik B och C
  Typ G till 3000 A
  Typ S till 6000 A
- Kortslutningsskydd 6 kA
  med försäkring 63 A / gL
- Jordfelsindikering i separat fönster
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Beröringsskyddad IP20
- Fasskena för inkommande finns
- 1-poligt överlast och kortslutningsskydd
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

För teknisk information se sidan 581

ADA916G

Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Antal Mod	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
B-karakteristik 2-polig	16	10	2	1	**ACA916G**	2163739
	6	30	2	1	**ADA906G**	2163740
	10	30	2	1	**ADA910G**	2163741
	16	30	2	1	**ADA916G**	2163743
	20	30	2	1	**ADA920G**	2163746
C-karakteristik 2-polig	16	10	2	1	**ACA966G**	2163747
	6	30	2	1	**ADA956G**	2163748
	10	30	2	1	**ADA960G**	2163749
	16	30	2	1	**ADA966G**	2163752
	20	30	2	1	**ADA970G**	2163753

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Norm:
  S-märkt enl. EN 61009-1
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
  230 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 µs 250 A
- Karakteristik B och C
- Kortslutningsskydd 6 kA med
  försäkring 63 A / gL
- Beröringsskyddad IP20
- Fasskena för inkommande finns
- Märklucka
- Märkprogram Semiolog kan
  laddas ner på www.hager.se

För teknisk information
se sidan 581

ADA516D

B Karakteristik , 2-polig, Typ A

Produkt	I_n [A]	IΔn [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PSA 1P+N 10kA B-16A 10mA	16	0.01	2	1	**ACA516D**	2163840
PSA 1P+N 10kA B-6A 30mA	6	0.03	2	1	**ADA506D**	2163842
PSA 1P+N 10kA B-10A 30mA	10	0.03	2	1	**ADA510D**	2163843
PSA 1P+N 10kA B-13A 30mA	13	0.03	2	1	**ADA513D**	2163844
PSA 1P+N 10kA B-16A 30mA	16	0.03	2	1	**ADA516D**	2163845
PSA 1P+N 10kA B-20A 30mA	20	0.03	2	1	**ADA520D**	2163846
PSA 1P+N 10kA B-25A 30mA	25	0.03	2	1	**ADA525D**	2163847
PSA 1P+N 10kA B-32A 30mA	32	0.03	2	1	**ADA532D**	2163848

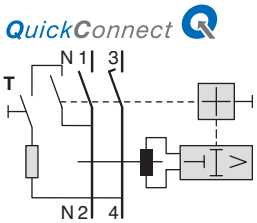
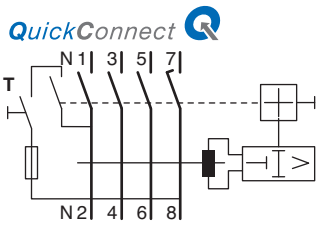
ADA566D

C Karakteristik , 2-polig, Typ A

Produkt	I_n [A]	IΔn [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PSA 1P+N 10kA C-16A 10mA	16	0.01	2	1	**ACA566D**	2163841
PSA 1P+N 10kA C-6A 30mA	6	0.03	2	1	**ADA556D**	2163849
PSA 1P+N 10kA C-10A 30mA	10	0.03	2	1	**ADA560D**	2163850
PSA 1P+N 10kA C-13A 30mA	13	0.03	2	1	**ADA563D**	2163851
PSA 1P+N 10kA C-16A 30mA	16	0.03	2	1	**ADA566D**	2163852
PSA 1P+N 10kA C-20A 30mA	20	0.03	2	1	**ADA570D**	2163853
PSA 1P+N 10kA C-25A 30mA	25	0.03	2	1	**ADA575D**	2163854
PSA 1P+N 10kA C-32A 30mA	32	0.03	2	1	**ADA582D**	2163855

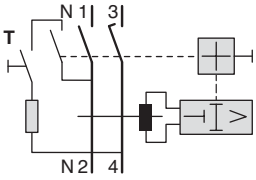
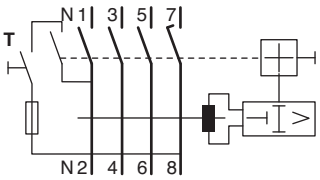
Norm:
S-märkt enl. EN 61008-1
- Nominell spänning 230/400 V~
- Stötström 8/20 µs
- Brytförmåga 6 kA med försäkring 63 A / gL
- Signalkontakter finns som tillbehör
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Med installationsvänlig QuickConnect-anslutning på utgående
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

OuickConnect = snabb–anslutning

	Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Antal Mod	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
CDS240R	**2-polig** 	25	30	2	1	**CDS225R**	2163812
		40	30	2	1	**CDS240R**	2163813
CDS440R	**4-polig** 	25	30	2	1	**CDS425R**	2163820
		40	30	2	1	**CDS440R**	2163821
		63	30	4	1	**CDS463R**	2163822

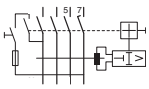
Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Norm: S-märkt enl. EN 61008-1
- Nominell spänning 230/400 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 µs Typ S till 6000 A
- Brytförmåga 6 kA med försäkring 63 A / gL
- Signalkontakter finns som tillbehör
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Med skruvanslutning på båda sidor
- Beröringsskyddad IP20
- HI - extra hög immunitet, störsäkerhet
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

	Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Antal Mod	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
CDA240R	**2-polig** 	16	10	2	1	**CCA216R**	2163650
		25	30	2	1	**CDA225R**	2163652
		40	30	2	1	**CDA240R**	2163653
		63	30	2	1	**CDA263R**	2163654
		25	300	2	1	**CFA225R**	2163656
		40	300	2	1	**CFA240R**	2163657
		63	300	2	1	**CFA263R**	2163658
	2-polig, extra störsäker	25	30	2	1	**CDH225R**	2163610
CDA440R	**4-polig** 	25	30	4	1	**CDA425R**	2163660
		40	30	4	1	**CDA440R**	2163661
		63	30	4	1	**CDA463R**	2163662
		80	30	4	1	**CD480R**	2163795
		100	30	4	1	**CD480R**	2163795
		25	300	4	1	**CFA425R**	2163666
		40	300	4	1	**CFA440R**	2163667
		63	300	4	1	**CFA463R**	2163668
		80	300	4	1	**CF480R**	2163800
		100	300	4	1	**CF484R**	2163801
	4-polig, extra störsäker	25	30	4	1	**CDH425R**	2163611
		40	30	4	1	**CDH440R**	2163612
		63	30	4	1	**CDH463R**	2163613

Jordfelsbrytare Typ A
- Norm: EN 61008-1, EN 61008-2-1,
- Nominell spänning 230/400 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 µs
- Brytförmåga 6 kA med försäkring 63 A / gL
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Med skruvanslutning på båda sidor
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

Jordfelsbrytare, 4-polig, Typ A, selektiv



Produkt	I_n [A]	IΔn [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsbrytare 4-polig 40A, 300mA	40	0.3	4	1	**CPA440R**	2163670
Jordfelsbrytare 4-polig 63A, 300mA	63	0.3	4	1	**CPA463R**	2163671
Jordfelsbrytare 4-polig 80A, 300mA	80	0.3	4	1	**CP480R**	2163807
Jordfelsbrytare 4-polig 100A, 300mA	100	0.3	4	1	**CP484R**	2163808

Jordfelsbrytaren, Typ B

Jordfelsbrytaren Typ B
- Norm : EN 61008-1, EN 61008-2-1
- Nominell spänning 230/400 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 µs
- Brytförmåga 10 kA med försäkring 63 A / gL
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Med skruvanslutning på båda sidor
- Beröringsskyddad IP20

För teknisk information se sidan 575

CDB440F

Jordfelsbrytare, 4-polig, Typ B

Produkt	I_n [A]	IΔn [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsbrytare 4-polig 40A, 30mA	40	0.03	4	1	**CDB440F**	2163620
Jordfelsbrytare 4-polig 63A, 30mA	63	0.03	4	1	**CDB463F**	2163621
Jordfelsbrytare 4-polig 40A, 300mA	40	0.3	4	1	**CFB440F**	2163622
Jordfelsbrytare 4-polig 63A, 300mA	63	0.3	4	1	**CFB463F**	2163623

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För jordfelsbrytare 25–100 A , max två tillbehör per jordfels-brytare.

*OBS: CZ001 måste alltid sitta innerst på jordfelsbrytarna som adapter för MZ…
1 x CZ001 + 1 x MZ203-I
MZ206

CZ001

Hjälp och signalkontakt

Egenskaper:
- Hjälpkontakt CA: 1Ö + 1S: Signalerar om vippan faller, frånslagning eller utlöst
- Signalkontakt SD: 1Ö + 1S: Signalerar om jordfelsbrytaren löser ut pga jordfel

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt för jordfelsbrytare 1S+1Ö 230V	1	1	**CZ001**	2108311

MZ204

Shuntutlösare

För fjärrutlösning av jordfelsbrytare
(även impulsstyrd utlösning)

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Shuntutlösare 230/415V AC	1	1	**MZ203**	2108309
Shuntutlösare 12/48V DC	1	1	**MZ204**	2108310

MZ205

Underspänningsutlösare

Egenskaper:
- För utlösning av jordfelsbrytare vid spänningsbortfall
- Utlösningsområde: < 35% Un: frånslag 35% - 70% Un: utlöst
- Jordfelsbrytare kan endast ställas i TILL-läge vid spänning

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Underspänningsutlösare 48V DC	1	1	**MZ205**	2108312
Underspänningsutlösare 230V AC	1	1	**MZ206**	2108313

CZN005

Täcklock

Egenskaper:
- Plomberbar
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock för jordfelsbrytare, 2-pol.	2	10	**CZN005**	2163678
Täcklock för jordfelsbrytare, 4-pol.	4	10	**CZN006**	2163679

- Norm: DIN EN 60947-2
- Nominellspänning:
  230 V AC, 50/ 60 Hz
- Märkspänning: 50 - 700 V AC,
  50 / 60 Hz
- Återställningsknapp
- Fast- och inställbar apparater

HR510

Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A

Egenskaper:
- Standardutgång: 1växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0 - 3 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A utan tidsfördröjning	1	**HR510**	2163713

Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A, LED-display

Egenskaper:
- Standardutgång: 1växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0 - 5 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A
- LED-display för felströmsindikering

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A med tidsfördröjning, LED	1	**HR520**	2163857

HR525

Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A, LCD-display

Egenskaper:
- Standardutgång: 1 växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0,02 - 5 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A
- LCD-display för felströmsindikering

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A med tidsfördröjning, LCD	1	**HR525**	2163714

Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A, LCD-display

Egenskaper:
- Standardutgång: 1 växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0,02 - 5 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A
- LCD-display för felströmsindikering
- Individuell mätning av varje kabel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A , LCD, 4 trafos	1	**HR534**	2163718

HR701

Summaströmtransformatorer, rund

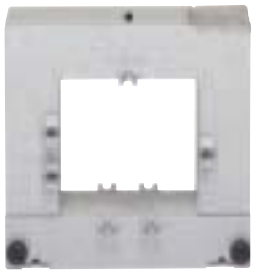
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Trafo, rund Diam. 35 mm för Relä HR	1	**HR701**	2163719
Trafo, rund Diam. 70 mm för Relä HR	1	**HR702**	2163723
Trafo, rund Diam. 105 mm för Relä HR	1	**HR703**	2163858
Trafo, rund Diam. 140 mm för Relä HR	1	**HR704**	2163859
Trafo, rund Diam. 210 mm för Relä HR	1	**HR705**	2163860

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

HR830

Summaströmtransformatorer, sluten, rektangulär

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Trafo, rektangulär, 70x175 mm	1	**HR830**	2163861
Trafo, rektangulär, 115x305mm	1	**HR831**	2163721
Trafo, rektangulär, 150x350mm	1	**HR832**	2163862



HR822

Summaströmtransformatorer, Öppen, rektangulär

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Trafo, rektangulär, 80x80mm	1	**HR822**	2163863
Trafo, rektangulär, 80x120mm	1	**HR823**	2163722
Trafo, rektangulär, 80x160mm	1	**HR824**	2163864

Jordfelsblock
För dvärgbrytare upp till 63 A

Felström:
30 och 100 mA

Jordfelsblocken monteras på dvärgbrytarens högra sida och blir då en två- eller trepolig personskyddsautomat på 0,5-63 A.
Denna kombination ger ett tillägg till skyddet mot överlast och kortslutning med skydd mot jordfel.

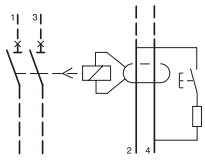
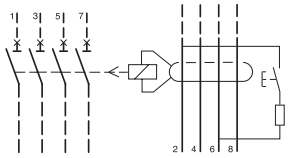
Antitransient:
Jordfelsblocken löser inte ut vid felström förosakat av transient.

Indikation:
Jordfel indikeras när brytaren står i nerfällt läge.
Funktionstest för bekräftelse av korrekt funktion.

Montering:
Enkel montering och demontering: Snäppes på dvärgbrytarens högra sida. Därefter skjutes förbindningsskennan på plats och fästes. Sedan låses det till en enhet.

Märkström:
- 20% + 10%
Tvåpolig: 230 V
Trepolig: 230/400 V
Funktionstest 230/400V

BD226

Produkt	*IΔn*	*In / A*	*Mod.*	*Förp.*	***Ref.nr.***	*E-nr.*
Tvåpoligt jordfelsblock	30 mA	25 A	2	1	**BD226**	2283423
	30 mA	63 A	2	1	**BD264**	2283424
	300 mA	63 A	2	1	**BF264**	2283425
fyrpoligt jordfelsblock	30 mA	25 A	2	1	**BD426**	2283426
	30 mA	63 A	3	1	**BD464**	2283427
	300 mA	63 A	2	1	**BF464**	2283428

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Fjärrstyrningsmodulen används för att fjärrstyra dvärgbrytare, jordfelsbrytare, personskyddsautomater och brytare. Den har också inbyggd indikering. Modulen sammanbygges med huvuprodukter på vänstra sidan.

Fjärrstyrningsmodul med återställningsfunktion sätts på huvudprodukten, och den försöker slå till produkten var tredje minut, tre gånger efter varandra eller i en obestämd tid.

Används speciellt där jordfelsbrytaren står utan tillsyn och där det kan åstadkomma problem vid utlösning av jordfelsbrytaren.

MZ906

Produkt	*Funktion*	*Förp.*	***Ref.nr.***	*E-nr.*
Fjärrstyrningsmodul	- På och av - Lås och reset - Lås	1	**MZ906**	2163856
Fjärrstyrningsmodul med återställningsfunktion	- På, av och aut - På och av - Lås och reset - Lås	1	**MZ916**	2283497

För teknisk information
se sidan xxxxx

MM501N

Motorskyddsbrytare

Egenskaper:
- Utlösningskarakteristik K
- Märkspänning: 230 V AC
- Inställningsområde: 0,1 till 25 A
- Termisk och magnetisk utlösning
- Hjälpkontakter och underspänningsutlösare finns som tillbehör
- Moduler: 2,5
- Norm VDE0660 del 102 för 1- till 3-fasiga motorer

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Motorskyddsbrytare 0,1-0,16A	1	**MM501N**	3137501
Motorskyddsbrytare 0,16-0,25A	1	**MM502N**	3137502
Motorskyddsbrytare 0,25-0,4A	1	**MM503N**	3137503
Motorskyddsbrytare 0,4-0,63A	1	**MM504N**	3137504
Motorskyddsbrytare 0,63-1A	1	**MM505N**	3137505
Motorskyddsbrytare 1,0-1,6A	1	**MM506N**	3137506
Motorskyddsbrytare 1,6-2,5A	1	**MM507N**	3137507
Motorskyddsbrytare 2,5-4A	1	**MM508N**	3137508
Motorskyddsbrytare 4,0-6,3A	1	**MM509N**	3137509
Motorskyddsbrytare 6,3-10A	1	**MM510N**	3137510
Motorskyddsbrytare 10-16A	1	**MM511N**	3137511
Motorskyddsbrytare 16-20A	1	**MM512N**	3137512
Motorskyddsbrytare 20-25A	1	**MM513N**	3137513

MZ520N

Hjälpkontakt

Egenskaper:
- 1 slutande och 1 öppnande, 3,5 A - 230 V AC K
- Moduler: 0,5

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt, 3,5A, 1S+1Ö	1	**MZ520N**	3137516

MZ527N

Hjälpkontakt

Egenskaper:
- 2 slutande, 3,5 A - 230 V AC, 2 A - 400 V AC
- Signalerar: a) vid överlast b) vid kortslutning
- Moduler: 0,5

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Signalkontakt, 3,5A, 2 S, 0,5 mod.	1	**MZ527N**	3137521

MZ528N

Underspänningsutlösare

Egenskaper:
- 230 V AC 50 Hz eller 400 V AC 50 Hz, 2 A - 400 V AC
- Moduler: 0,5

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Underspänningsutlösare, 230V, 1 mod.	1	**MZ528N**	3137522
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod.	1	**MZ529N**	3137523

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

MZ521N

Utanpåliggande kapsling IP55

Egenskaper:
- Mått: 80 x 158 x 125,5 mm
- Med integrerat vred

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kapsling	1	**MZ521N**	3137530
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod	1	**MZ529N**	3137523

KD303M

Fasskena, 3-polig kapsling IP55

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasskena 2 motorsk. 3-pol 10mm²	10	**KD302M**	3137534
Fasskena 2 motorsk. 3-pol 10mm²	10	**KD303M**	3137535
Fasskena 2 motorsk. 3-pol 10mm²	10	**KD304M**	3137536

KF30M

Anslutningsklämma, 3-polig

Egenskaper:
- 3 x 25 mm²
- för att mata skenan

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningsklämma motorsk. 3-pol 10mm²	1	**KF30M**	3137538
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod	1	**MZ529N**	3137523

KZ058

Skyddskappa

Egenskaper:
- för beröringsskydd för ej använd plats på fasskenan

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd för motorsk.	1	**KZ058**	3137539
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod	1	**MZ529N**	3137523

Fasskenor passar dvärgbrytare, jordfelsbrytare och överspänningsskydd.

Alla med ”N” i ref.nr. passar både QuickConnect-dvärgbryta-reoch dem med skruvanslut-ning, medan övriga bara går till skruvanslutning

KDN163A

Produkt	Area [mm²]	Längd moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-polig					
	10	12	100	**KDN163A**	2108580
	10	56	50	**KDN163B**	2108581
	16	12	100	**KDN180A**	2108582
	16	56	50	**KDN180B**	2108583
Med hjälpkontakt ½ modul	16	39	1	**KDN181B**	2108684

KDN263A

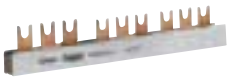
2-polig					
	10	12	50	**KDN263A**	2108585
	10	56	20	**KDN263B**	2108586

KDN363A

3-polig	10	6	50	**KDN363M**	2108560
	10	9	50	**KDN363N**	2108561
	10	12	50	**KDN363A**	2108587
	10	57	20	**KDN363B**	2108588
	16	12	25	**KDN380A**	2108589
	16	57	10	**KDN380B**	2108590

KDN381B

För 1-poliga Säkringar med hjälpkontakt ½ modul	16	1m	10	**KDN381B**	2108591

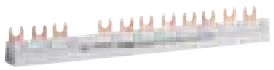
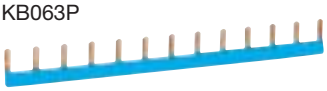

KDN383B

För 3-poliga Säkringar med hjälpkontakt ½ modul	16	48 (1m)	10	**KDN383B**	2108592

KDN463A

4-polig					
	10	6	25	**KDN463A**	2108593
	10	9	10	**KDN463B**	2108594

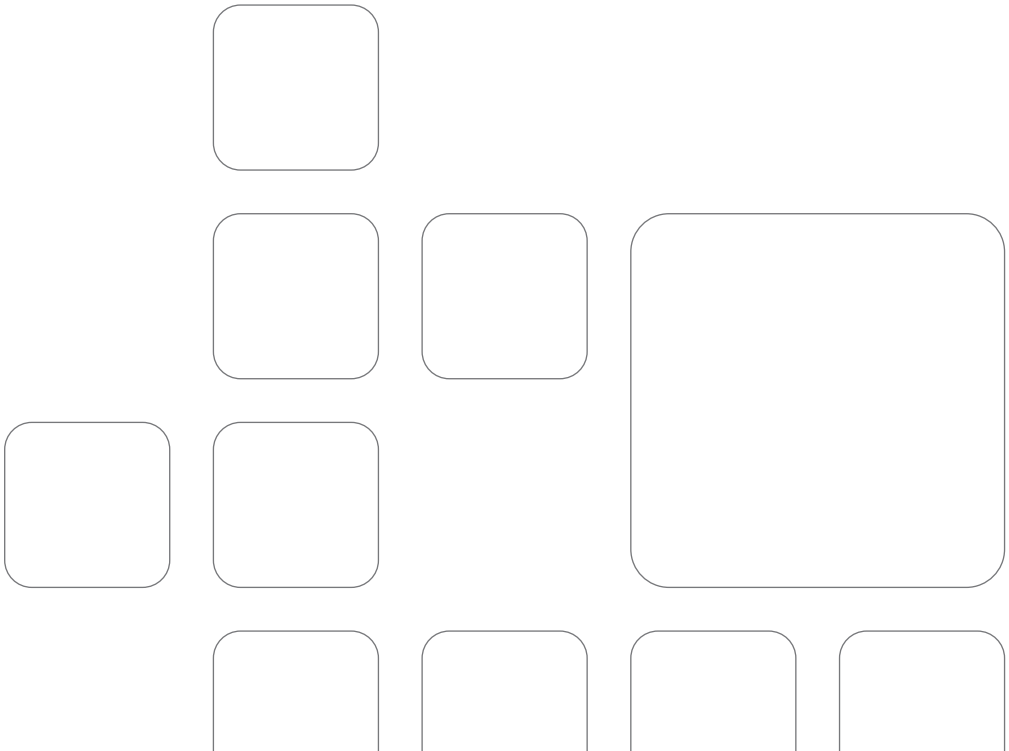
Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	Produkt	Area [mm²]	Längd moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 KDN363F	QuickConnect					
	För jordfelsbrytare 4-polig + 8 st 1-poliga dvärgbrytare	10	12	25	**KDN363F**	2108598
	För 6 personskyddsautomater 4-polig, L1+N, L2+N, L3+N	16	12	25	**KDN451D**	2108595
	För personskyddsautomater 4-polig, L1+N, L2+N, L3+N	16	54	10	**KDN451E**	2108596
KD180U	**För överspänningsskydd 1-polig** För förbindning av potentialutgång på SP120, SP320	16	57	10	**KD180U**	2108597
KDN380A	QuickConnect					
	3-polig	16	12	25	**KDN380A**	2108589
	För förbindning av överspänningsskydd och dvärgbrytare	16	57	10	**KDN380B**	2108590
		10	12	25	**KDN363F**	2108598
KDN480A	**4-polig** För förbindning av överspänningsskydd och dvärgbrytare	16	12	25	**KDN480A**	2108599
		16	56	10	**KDN480B**	2108600
KZN023	**Ändstycke**	**För 1-polig kamskena** (KB063P, KB063N)		50	**KZN021**	2108601
		För 2-poliga skenor		1	**KZ022**	2108630
		För 3-poliga skenor (och 2-polig Skena 16 mm²)		1	**KZN023**	2108602
		För 4-poliga skenor		1	**KZN024**	2108603
KZ059	**Skyddskappa** För beröringsskydd fasskena	10, 16	5	10	**KZ059**	2108636
KB163A	**Kamskena (1-polig)** För växelström Mellan 12 tryck-knappar, ström-ställare eller för signal lampor	Isolerad 10 mm²		50	**KB163A**	2108606
KB063P		Brun		50	**KB063P**	2108607
 KB063N		Blå		50	**KB063N**	2108607
KC350	**Sammankopplingsbrygga**	125 mm lång 3-polig För småkapslingar	10	25	**KC325**	2290917
		150 mm lång 3-polig För system univers	10	25	**KC350**	2290918

Överspänningsskydd

Överspänningsskydd i tre nivåer
Gör inte saker till hälften: Om dina kunder vill skydda sig mot farliga överspänningar bör man samordna ett effektivt överspänningsskydd i tre avledningsnivåer, med en blixtströmsavledare som grovskydd, ett mellanskydd och ett fin/apparatskydd. Då är de garanterat på säkra sidan!

Kombiöverspänningsskydd, Typ 1/B	292
Överspänningsskydd, Typ 1	293
Överspänningsskydd, Typ 2	294
Överspänningsskydd, Typ 3	295
Överspänningsskydd för telefon, Typ 2	295



- Kombiöverspänningsskydd enligt EN 61643-11 / VDE 0675-6-11
- Överspänningsskydd Typ 1 för TNC och TNS nät
- Max restspänning 1,5 kV

- Består av sockel och patroner
- Överspänningsskydden är klassade som grovskydd, Typ 1 men har sådana specifikationer med låg rest-spänningsnivå så att det lämpar sig som mellanskydd.

För teknisk information se sidan 593

SPN801

Kombiöverspänningsskydd, Typ 1

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 3-pol. 75 kA för TNC	1,5	6	1	**SPN800**	5271575
Överspänningsskydd. 4-pol. 100 kA för TNS	1,5	8	1	**SPN801**	5271577

SPN800R

Kombiöverspänningsskydd, Typ 1 med signalkontakt

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 3-pol. 75 kA för TNC	1,5	6	1	**SPN800R**	5271576
Överspänningsskydd. 4-pol. 100 kA för TNS	1,5	8	1	**SPN801R**	5271578

SPN080

Tillbehör för SPN80x

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Reservpatron 25kA Klass 1 för SPN8xxx	1,5	1	1	**SPN080**	5271579

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Standard: enligt EN 61643-11, VDE 0675-6-11
- Grovskydd i form av blixtströmsavledare som placeras vid inkommande kabel i huvudfördelningscentral
- Max restspänning 1,5 kV

För teknisk information se sidan 593

SP120

Blixtströmsavledare, Typ 1, inkapslade

OBS: tänk på restspänningen och komplettera med ett mellanskydd

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Blixtströmsavledare -Typ 1 1-pol. 50 kA	4	2	1	**SP120**	5271511
Blixtströmsavledare -Typ 1 3-pol. 100 kA	4	4	1	**SP320**	5271513

SP937

Induktanser

Egenskaper:
- Märkspänning Un (50 Hz)

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Induktanser 35A	2	1	**SP936**	5271501
Induktanser 63A	4	1	**SP937**	5271503

- Standard: enligt EN 61643-11, VDE 0675-6-11
- Detta skydd begränsar restspänning till ≤1,25 kV och kan sättas efter typ 1 skyddet. Vid montage av typ 2 skydd efter ett typ 1 skydd måste en ledningslängd på >15 m installeras

alternativt skall separata induktanser monteras mellan typ 1- och typ 2 skydd.

För teknisk information se sidan 598

SPN115

Överspänningsskydd, Typ 2 (mellanskydd), 1-polig

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 40kA	1,25	1	1	**SPN115**	5271582
Överspänningsskydd. 40kA med signalkont.	1,25	1	1	**SPN117**	5271583

SPN317

Överspänningsskydd, Typ 2 (mellanskydd), 3-polig

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 40kA	1,25	3	1	**SPN315**	5271585
Överspänningsskydd. 40kA med signalkont.	1,25	3	1	**SPN317**	5271586

SPN417

Överspänningsskydd, Typ 2 (mellanskydd), 4-polig

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 40kA	1,25	4	1	**SPN415**	5271588
Överspänningsskydd. 40kA med signalkont.	1,25	4	1	**SPN417**	5271589

SPN013

Utbytesmodul, Typ 2

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Utbytesmodul. 40kA 275V	1,25	1	1	**SPN015**	5271580

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Standard: enligt EN 61643-11, VDE 0675-6-11
- Detta skydd begränsar restspänning till ≤1,25 kV / ≤ 1,5 kV. Skyddet skall sitta så nära förbrukaren som möjligt för att spänningspiken skall sänkas till normalvärde.

För teknisk information se sidan 601

SP202N

Överspänningsskydd, Typ 3

Egenskaper:
- Finskydd klass D
- 1+ N - PE med driftindikering
- L / N: Restspänning ≤1,25kV
- L (N) / PE: Restspänning ≤1,5kV

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. Typ 3	2	1	**SP202N**	5271591

Överspänningsskydd för telefon, Typ 2

- Standard: DIN EN 61643-21, IEC 61643-21, VDE 0845-3-1
- Ventilavledare för telekommunikationsutrustning och telefon för DIN-skena. Den motsvara typ 2 och begränsar spänningens nivåer till ett acceptabelt värde för slutapparater.

SPN505

Överspänningsskydd, Typ 2

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd för telefon	1,5	1	**SPN505**	5271505

Strömställare, tryckknappar, signallampor

Styrning och information i centralen med Hager:
LED-signallampor, strömställare och tryckknappar i ny design
Den nya designen av normapparater från Hager ger elcentralen ett modernt utseende. Med de nya signallamporna med LED-indikering får man en mängd varianter av signallampor och trycknappar att välja mellan för din elcentral.Tryckknappar och tryckströmställare medger individuell styrning och manövrering av ett systems komponenter.
Den långa livslängden med vår LED-teknik garanterar en underhållsfri drift upp till 100.000 timmar, i jämförelse med glödlampor som bara har 10.000 timmar. Signallamporna finns som 230 Volt och 12 till 48 V DC eller AC.

Strömställare	298
Växlingsomkopplare och kamströmställare	299
Tryckknappar och tryckströmställare	300
Signallampor, ringklockor, summrar	301
Impulsreläer och tillbehör	303
Arbetsströmsreläer	306
Kontaktorer och tillbehör	308
Effektvakt	309
Nätbortkopplare	310
Transformatorer	311

Tekniska data strömställare
Elektrisk livslängd vid U_n och I_n vid cos φ 0,6:
Mer än 20 000 omkopplingar

Mekanisk livslängd:
Mer än 5 000 000 omkopplingar

Flaggindikering av kontaktläge på samtliga versioner

Anslutningar:	**25 - 32 A**	**40 - 63 A**	**80 - 100 A**
Mjukledare	6 mm²	16 mm²	35 mm²
Enkelledare	10 mm²	25 mm²	50 mm²

För teknisk information se sidan 602

Produkt	Märk-ström AC22	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
1-polig	1 x 16 A 250 V~	1	12	**SB116**	2108701
	1 x 25 A 250 V~ med signallampa	1	12	**SB125V**	2108702
	1 x 32 A 250 V~	1	12	**SB132**	2108703
2-polig	2 x 16 A 400 V~	1	12	**SB216**	2108710
	2 x 25 A 250 V~ med signallampa	1	12	**SB225V**	2108711
	2 x 32 A 250 V~	1	12	**SB232**	2108712
3-polig	3 x 16 A 400 V~	2	6	**SB316**	2108720
	2 x 32 A 250 V~	2	6	**SB332**	2108721
	3 x 63 A 400 V~	3	4	**SB363**	2108722
	3 x 80 A 400 V~	3	4	**SB380**	2108724
	3 x 100 A 400 V~	3	4	**SB399**	2108725
4-polig	4 x 32 A 400 V~	2	6	**SB432**	2108727
	4 x 63 A 400 V~	4	3	**SB463**	2108728

SB116

SB232

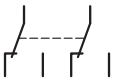
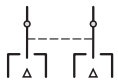
SB363

SB432

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

SF118

SF219

Produkt	Märk-ström AC22	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
Växlingsomkopplare					
1-polig	1 x 25 A 250 V~	1	12	**SF118**	2108730
2-polig 	2 x 25 A 250 V~	2	6	**SF218**	2108731
Växlingsomkopplare med nollläge					
1-polig	1 x 25 A 250 V~	1	12	**SF119**	2108732
2-polig 	2 x 25 A 250 V~	2	6	**SF219**	2108733

Kamströmställare

Isolationsspänning 500 V~
Märkström: 20 A
Max. anslutningsarea: 2,5 mm²

SK601

SK606

Produkt	Märk-ström AC22	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
Växlingsomkopplare med nolläge	2-polig	3	1	**SK601**	2108797
Vridomkopplare	4 lägen + 0 10 A - 400 V~	3	1	**SK604**	2108796
Låsbar strömställare	10 A - 400 V~	3	1	**SK606**	2108795

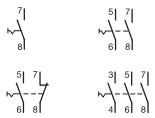
- Norm: IEC 62094-1, IEC 60947-1
- Märkspänning 250 V AC, 50/60 Hz
- Märklucka

- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

För teknisk information se sidan 602

SVN312

Tryckströmställare



Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckströmställare, 1S	16	1	12	**SVN312**	2108766
Tryckströmställare, 1Ö	16	1	12	**SVN322**	2108790
Tryckströmställare, 2S	16	1	12	**SVN332**	2108789
Tryckströmställare, 2Ö	16	1	12	**SVN342**	2108791
Tryckströmställare, 1S/1Ö	16	1	12	**SVN352**	2108792

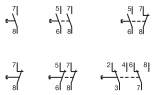
SVN413

Tryckströmställare med signallampa

Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckströmställare, 1S med lampa, grön, 230V	16	1	12	**SVN413**	2108765
Tryckströmställare, 2S med lampa, grön, 230V	16	1	12	**SVN433**	2108788
Tryckströmställare, 2S med lampa, grön, 12V	16	1	12	**SVN463**	2281117
Tryckströmställare, 2S med lampa, röd, 12V	16	1	12	**SVN464**	2281118

SVN311

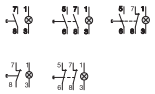
Tryckknappar



Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckknappar, 1S	16	1	12	**SVN311**	2108762
Tryckknappar, 1Ö	16	1	12	**SVN321**	2108773
Tryckknappar, 2S	16	1	12	**SVN331**	2108772
Tryckknappar, 2Ö	16	1	12	**SVN341**	2108782
Tryckknappar, 1S/1Ö	16	1	12	**SVN351**	2108761
Tryckknappar, dubbel, 2S	16	1	12	**SVN371**	2108783
Tryckknappar, dubbel, 1S/1Ö	16	1	12	**SVN391**	2108784

SVN411

Tryckknapp med signallampa



Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckknapp, 1S med lampa, grön, 230VAC	16	1	12	**SVN411**	2108764
Tryckknapp, 1Ö med lampa, röd, 230VAC	16	1	12	**SVN422**	2108763
Tryckknapp, 2S med lampa, röd, 230VAC	16	1	12	**SVN432**	2108785
Tryckknapp, 2Ö med lampa, grön, 230VAC	16	1	12	**SVN441**	2108786
Tryckknapp, 1S/1Ö med lampa, röd, 230V	16	1	12	**SVN452**	2108787
Tryckknapp, 2S med lampa, grön, 12V	16	1	12	**SVN461**	2281119
Tryckknapp, 2S med lampa, röd, 12V	16	1	12	**SVN462**	2281120

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Norm: IEC 62094-1, IEC 60947-1
- Märkspänning 250 V AC, 50/60 Hz
- Märklucka

- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

För teknisk information se sidan 602

SVN122

LED signallampor

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
LED signallampor, grön, 230VAC	1	12	**SVN121**	2108767
LED signallampor, röd, 230VAC	1	12	**SVN122**	2108768
LED signallampor, orange, 230VAC	1	12	**SVN123**	2108769
LED signallampor, blå, 230VAC	1	12	**SVN124**	2108771
LED signallampor, klar, 230VAC	1	12	**SVN125**	2108770
LED signallampor, grön, 12/48V AC/DC	1	12	**SVN131**	2108803
LED signallampor, röd, 12/48V AC/DC	1	12	**SVN132**	2108804
LED signallampor, orange, 12/48V AC/DC	1	12	**SVN133**	2108800
LED signallampor, blå, 12/48V AC/DC	1	12	**SVN134**	2108801
LED signallampor, klar, 12/48V AC/DC	1	12	**SVN135**	2108802

SVN126

LED signallampor, dubbel

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
LED signallampa, grön och röd, 230VAC	1	12	**SVN126**	2281121

SVN127

LED signallampor, trippel

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
LED signallampa, 3 st röda, 230VAC	1	12	**SVN127**	2281122

SU212

Ringklocka

Egenskaper:
- Ljudnivå: 85dBa
- Kontinuerlig drift: max 1 timme

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ringklocka 8-12V/0,33A	1	12	**SU212**	5338502
Ringklocka 230V/0,03A	1	12	**SU213**	5338503

SU214

Summer

Egenskaper:
- Ljudnivå: 78dBa
- Kontinuerlig drift: max 1 timme

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Summer 8-12V/0,33A	1	12	**SU214**	5338505
Summer 230V/0,03A	1	12	**SU215**	5338507

KB163A

Kamskena (1-polig)

Egenskaper:
- för växelström mellan 12 tryckknappar, strömställare eller för signal lampor

Produkt	Area [mm²]	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasskena 1P Stift. 10mm² 12M	10	210	50	**KB163A**	2108606
Kamskena 1P Stift. 10mm² blau 13M	10	228	50	**KB163N**	2108608
Kamskena 1P Stift. 10mm² braun 13M	10	228	50	**KB163P**	2108607

KZN021

Ändstycke

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ändstycke för fasskena 1 pol	50	**KZN021**	2108601

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Norm:
  EN 60669-1
  EN 60669-2-2
- För impulsstyrning upp till 16 A, AC1
- AC och DC manöverspänning
- Försedd med lägesindikering och handomkopplare

- 4 stycken tillbehör finns:
  - Lokal-central Släck/Tänd
  - Hjälpkontakt
  - Central Släck/Tänd
  - Impulsstyrning via ström–ställare
- Beröringsskyddad IP20

- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

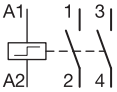
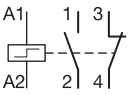
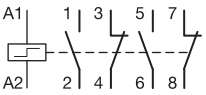
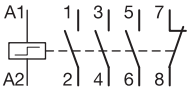
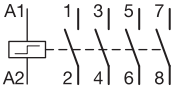
För teknisk information se sidan 603

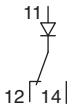
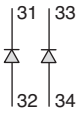
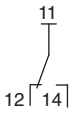
EPN510

EPN515

EPN525

EPN540

Produkt	Poltal	I_n [A]	Spol-Spänning U [V~]	Spol-Spänning U [V-]	Antal Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Impulsrelä	1 S	16	230	110	1	12	**EPN510**	4028468
	1 S	16	48	24	1	1	**EPN501**	4028466
	1 S	16	24	12	1	1	**EPN513**	4028464
	1 S	16	12	-	1	12	**EPN511**	4028462
	1 S	16	8	-	1	1	**EPN512**	4028460
	2 S	16	230	110	1	1	**EPN520**	4028478
	2 S	16	48	24	1	1	**EPN526**	4028476
	2 S	16	24	12	1	1	**EPN524**	4028474
	2 S	16	12	-	1	1	**EPN521**	4028472
	2 S	16	8	-	1	1	**EPN522**	4028470
	1Ö+1S	16	230	110	1	1	**EPN515**	4028486
	1Ö+1S	16	48	24	1	1	**EPN503**	4028484
	1Ö+1S	16	24	12	1	1	**EPN518**	4028482
	1Ö+1S	16	12	-	1	1	**EPN519**	4028480
	2Ö+2S	16	230	110	2	1	**EPN525**	4028490
	2Ö+2S	16	24	12	2	1	**EPN528**	4028488
	1Ö+3S	16	230	110	2	1	**EPN546**	4028492
	4 S	16	230	110	2	1	**EPN540**	4028498
	4 S	16	488	24	2	1	**EPN548**	4028496
	4 S	16	24	12	2	1	**EPN541**	4028494

Produkt	Spolspänning	Märkdata AC 1	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lokal-central Släck/Tänd 	24 - 230 V~ 12 - 110 V~	–	1/2	1	**EPN050**	4028505
Hjälpkontakt	1S+1Ö 2 A - 250 V~	–	1/2	1	**EPN051**	4028501
Central Släck/Tänd 	– 24 - 230 V~	–	1/2	1	**EPN052**	4028506
Impulsstyrning via strömställare 	– 24 - 230 V~	–	1/2	1	**EPN053**	4028507

EPN050

EPN053

Serieimpulsrelä

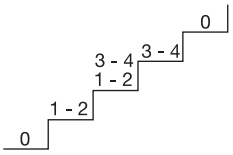
För impulstyrning av två skilda lampgrupper över en tryckknapp. Genom fyra tryck kan man styra reläets kontakter 1–2 och 3-4.

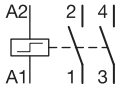
Reläet ändrar sig efter varje tryck:

- Vid leverans: FRÅN
- 1 impulsen: 1–2 TILL
- 2 impulsen: 1–2 och 3-4 TILL
- 3 impulsen. 3–4 TILL
- 4 impulsen: FRÅN

- Max belastning per kontakt 16 A

Norm: VDE 0637 DEL 1



Produkt	Antal Poler	In	Spol moduler	Antal	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Serieimpulsrelä 	1S+1S	16	230	1	12	**EP580**	4028408
	1S+1S	16	12	1	12	**EP581**	4028409
	1S+1S	16	8	1	12	**EP582**	4028410

EP580

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

QuickConnect

Används i första hand där höga krav på ljudlös manövrering krävs.
- Ljudlösa
- Normer: EN 669-1, EN 669-2-1, EN 669-2-2
- För belysningskretsar upp till 16 A, AC1
- Märkspänning 230 V
- Reläer med 8-24 V styrspänning har galvaniskt frånskilda kretsar (4 kV)
- För lamptryckknappar med upp till 100 mA lampström
- Inställbar frånslagsfördröjning
- Obetydlig tillslag- och hållström

För teknisk information se sidan 605

	Produkt	Märkdata	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EPN410	**Elektroniskt impulsrelä 1 NO 230V** – Ljudlöst impulsrelä – Handomkopplare – LED-indikering	Spolspänning: 230 VAC 50/60Hz Kontakt —/— 16A – 250V AC1 1500 W glödljus 1500 W lågvoltshalogen 360 W lysrör enkel/dubbel 460 W kompakt lysrör	1	1	**EPN410**	4028407
EPS410B	**Elektroniskt impulsrelä 1 NO 230V** – Ljudlöst impulsrelä – Handomkopplare – LED-indikering	1 Spolspänning: 230 VAC —/— 50/60Hz Kontakt 16A – 250V AC1 1500 W glödljus 1500 W lågvoltshalogen 360 W lysrör enkel/dubbel 460 W kompakt lysrör		1	**EPS410B**	4028418
EPS450B	**Elektroniskt impulsrelä med frånslagsfördröjning** – Ljudlöst impulsrelä – Frånslagsfördröjning: 5 min-1 tim – Handomkopplare – LED-indikering – Timer : 5 min-1 tim	—/— Spolspänning: 230 VAC 50/60Hz Kontakt 16A – 250V AC1 1500 W glödljus 1500 W lågvoltshalogen 360 W lysrör enkel/dubbel 460 W kompakt lysrör			**EPS450B**	4024819

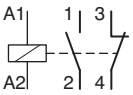
För styrning av mindre laster. Används till automatikfunktioner tillsammans med t ex tryckknappar, strömställare, kopplingsur, tidreläer etc. Samtliga är försedda med hand-0-autoomkopplare på framsidan.

Kvalitetssäkring ISO 9001

För teknisk information se sidan 607

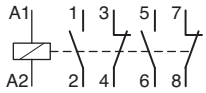
Produkt	kontakt	spol-spänning	Märkdata AC1	Antal moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Arbetsströmreläer	1 sl+1 br	230 V 50 Hz	16 A - 250 V~	1	12	**ER120**	4028057
		24 V 50 Hz	16 A - 250 V~	1	12	**ER123**	4028077
		12 V 50 Hz	16 A - 250 V~	1	12	**ER124**	4028032

ER120



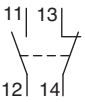
Arbetsströmreläer	2 sl+2 br	230 V 50 Hz	16 A - 250 V~	2	6	**ER135**	4028067
		24 V 50 Hz	16 A - 250 V~	2	6	**ER138**	4028043
		12 V 50 Hz	16 A - 250 V~	2	6	**ER139**	4028042

ER138



Hjälpkontakt	1sl+1br		2 A - 250 V~	$^1/_2$	1	**EP071**	4028091

EP071



Rätt till tekniska förändringar förbehålles

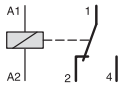
Arbetsströmrelä:
För lik- och växelström
10 - 26 V

Spolspänning	**Håll/ tillslagseffekt:**
12 V~	1,5 VA
12 V⎓.	0,5 W
24 V~	2,5 VA
24 V⎓.	1,5 W

Passar till bl.a. styrning av/från telenät galvanisk isolation mellan kontakt och spole 4 kV.

Produkt	Kontakt	Spol-spänning	Märkdata AC1	Antal mod.	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
Arbetsströmrelä För lik- och växelström	1vxl	10 - 26 V AC / DC	max. 5 A – 250 V~ min. 10 mA – 12 V⎓.	1	6	**EN145**	4028079

EN145



- Norm: EN 61095
- Kontakter 25-63 A
- Hjälpkontakt EP071 passar till kontaktorer 25 A (1 modul)
- Hjälpkontakt ESN071B passar till 2 och 3 modulers kontaktorer
- Kontaktorerna har indikeringsfönster
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogramm Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

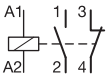
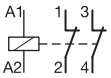
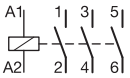
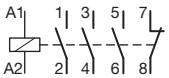
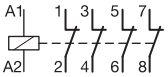
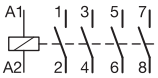
För teknisk information se sidan 607

ES220

ESN420B

ESN440B

ESN071B

Produkt	Poltal	I_n [A]	Spolspänning U [V~]	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kontaktor							
	1 S	25	230	1	1	**ES110**	3294501
	2 S	25	24		1	**ES224**	3294502
	2 S	25	230	1	12	**ES220**	3294504
	2 Ö	25	230	1	12	**ES230**	3294505
Kontaktor brumfri	2 S	25	230	1	12	**ESN220B**	3294120
	3 S	25	230	2	6	**ESN320B**	3294107
	3 S	40	230	3	1	**ESN340B**	3294109
	3 S + 1 Ö	25	230	2	1	**ESN444B**	3294111
	4 Ö	25	230	2	6	**ESN430B**	3294119
	4 S	25	230	2	6	**ESN420B**	3294113
	4 S	40	24	3	1	**ESN440B**	3294115
	4 S	63	230	3	1	**ESN463B**	3294117
Hjälpkontakt	1 S + 1 Ö	2	250	1/2	1	**EP071***	4028091
	1 S + 1 Ö	2	250	1/2	1	**ESN071B****	3294126
Plomberkåpa för kontaktor 25 A 1 modul					10	**ESN002B**	3294131
Plomberkåpa för kontaktor 40 A, 63 A (3 moduler)					10	**ESN003B**	3294133

*Endast för 1 moduls kontaktorer, OBS ej den brumfria
**Endast för 2 och 3 modulers kontaktorer

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Effektvakt
Övervakar strömförbrukningen och sluter eller växlar en kontakt när inställd ström överskrids.
Kontakten kan i sin tur koppla bort ett belastningsobjekt. Strömförbrukningen mäts på den högst belastade fasen, så även trefasbelastningar kan regleras.

Användning
Vakten lämpar sig väl för enfamiljhus som ligger nära sin tariffgräns. Där kan den t ex koppla från elvärmen eller varmvattenberedaren när bastun slås på.
Ett annat område är energibesparing.

Anslutningar:
1 - 6 mm² mjukledare

För teknisk information se sidan 613

	Produkt	Märkdata	Antal mod.	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
ED183	**Effektvakt** Används när den ström som överskrider max. värde är känd Kontakt: 1 Ö, 250 V / 1 A AC1	Driftströmområde: 6,7 till 39 A Växlingsström: ≤ 5,3 A	1	1	**ED183**	8871113

Nätbortkopplare EM011
EM011 är en elektronisk reläfunktion för styrning av belastningar endast då de brukas. Nätbortkopplare övervakar ledningen och om någon belastning kopplas in kommer strömmen att automatiskt kopplas till, övrig tid ligger endast en liten övervakningsspänning fram till belastningsobjektets brytare.

På så sätt undviker man att elektriska fält stör omgivningen.

För teknisk information se sidan 612

EM011

Produkt	Märkdata	Antal mod.	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
Nätbortkopplare För resistiv last Glödljus	Märkspänning 230 V~ 50 Hz Märkström: I_n = 16 A AC1 Övervakningsspänning: 15 V DC	1	1	**EM011**	1335706

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

- Skyddstransformatorer med sekundärspänning 12-24 V
- Ringledningstransformatorer med sekundärspänning 8-12 V

Alla transformatorer är skyddade mot överbelastning och kortslutning med ett termiskt skydd.

Sekundärsidan avsäkras enligt gällande starkströmsföreskrift

Endast ledningen till transformatorn behöver avsäkras.

För teknisk information se sidan 614

ST301

SU214

SN016

EE960

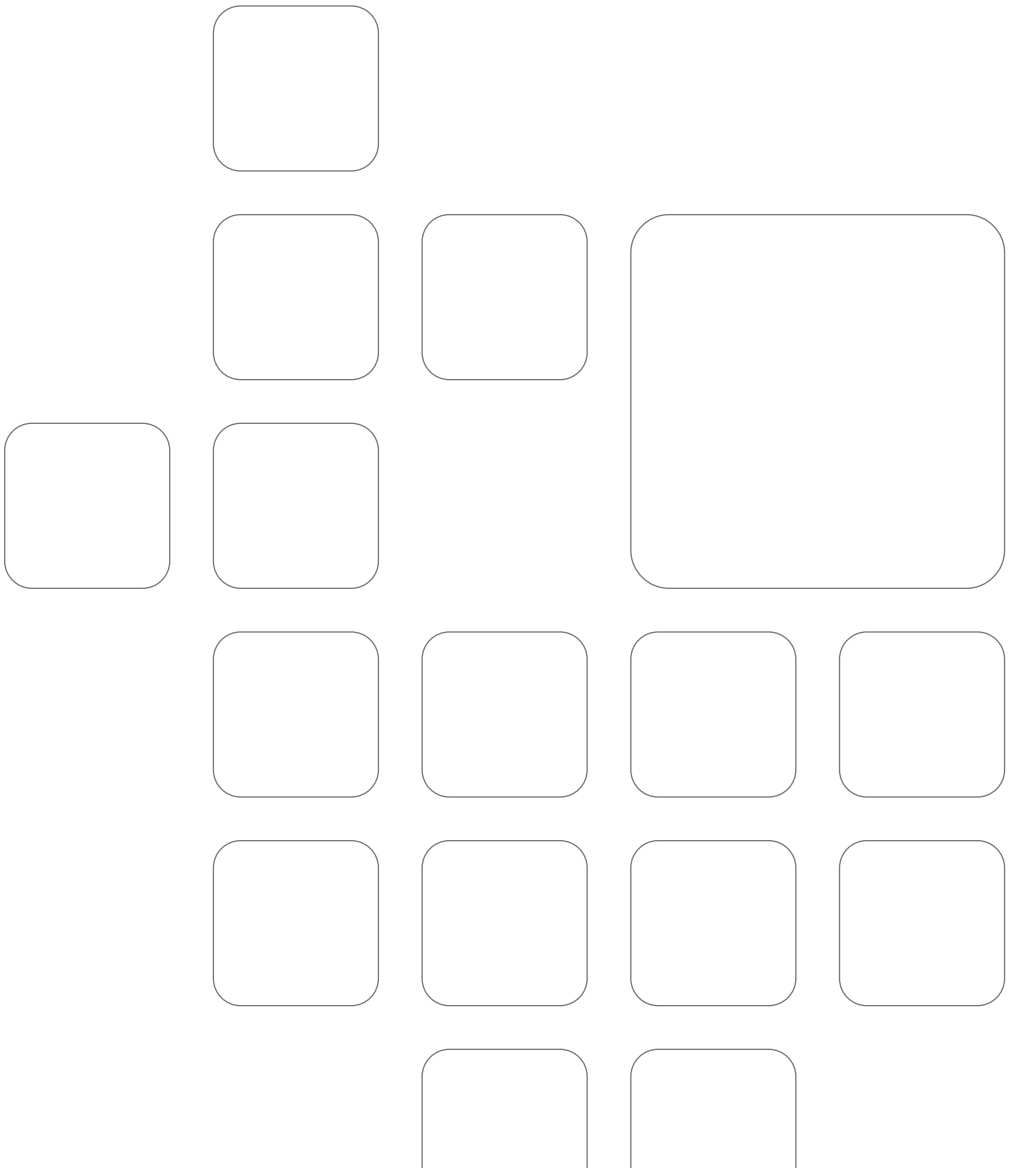
Produkt	Beskrivning	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skyddtransformator 220 V / 12 - 24 V ~ 50/60 Hz	16 VA 12 V: 1,33 A 24 V: 0,67 A	4	1	**ST313**	5208050
	25 VA 12 V: 2,08 A 24 V: 1,04 A	4	1	**ST312**	5208051
	40 VA 12 V: 3,33 A 24 V: 1,67 A	4	1	**ST314**	5208052
	63 VA 12 V: 5,25 A 24 V: 2,63 A	4	1	**ST315**	5208054
Ringledningstransformator 230 V / 8 - 12 V ~ 50/60 Hz	6 VA 8 V: 0,5 A 12 V: 0,33 A	2	6	**ST301**	5339939
	8 VA 12 V: 0,67 A	2	6	**ST303**	5339938
	16 VA 8 V: 2 A 12 V: 1,33 A	3	1	**ST305**	5339937
Ringklocka Ljudstyrka 85 dB på 0,6 m	8 - 12 V ~ 5 VA	1	10	**SU212**	5338502
	220 - 240 V ~ 6,5 VA	1	10	**SU213**	5338503
Summer Ljudstyrka 78 dB på 0,6 m	8 - 12 V ~ 4 VA	1	10	**SU214**	5338505
	220 V ~ 6,5 VA	1	10	**SU215**	5338507
Jordat uttag Anslutningar: mjukledare: 6 mm² enkelledare: 10 mm² S-märkt	10/16 A - 250 V ~ $^1/_2$	2	10	**SN016**	2108781
Kompaktlampa	Märkspänning 230 V 50/60Hz Lystid: 1 h vid 12 h laddning 1,5 h vid 36 h laddning	3	1	**EE960**	2108780

Energimätare och mätinstrument

Samla, mät, registrera: Få koll med energimätare och mätinstrument från Hager.
Stort produktutbud för direktmätning av 63 A och 100 A och strömtrafo-mätningar upp till 6000 A. Förutom versioner med enkel eller dubbel tariff finns också elmätare med MID-godkännande och KNX-gränssnitt.

Drifttidräknaren kontrollerar hur länge t ex en motor varit i drift. Volt- och Amperemeter i modulutförande för montage i normskåp används när man vill ha en översikt över elanläggningen.

Energimätare	314
Mätapparater och omkopplare	316
Strömtransformatorer	318
Nätövervakningsrelä	319



De 12 nya energimätarna sätter en ny standard när det gäller mätning. Särskilt intressant är det stora utbudet av produkter för direktmätning av 63A och 100A, och trafomätningar upp till 6000A. Förutom versioner med enkel eller dubbel tariff finns också elmätare med MID-godkännande och KNX-gränssnitt. För användning i moderna nätverk med alternativ energi finns en dubbelriktad version tillgänglig.

Godkänd för debiteringsmätning
Med Hagers två varianter av MID-godkända energimätare är det godkänt att debitera hushåll, kommersiella fastigheter och små industrier. Energimätarna uppfyller europeiska mätvärdesdirektivet MID (Measuring Instrument Directive). MID är ett direktiv som gäller inom hela EU och ersätter alla nationella godkännanden.
Produkterna tillverkas enligt EN 50470-3 med noggrannhetsklass B (tidigare klass 1). Ett oberoende organ undersöker produkten och gör en första kontroll.

För teknisk information och tabeller se sidan 616

EC154M

Energimätare 1-fas, MID-godkänd

Egenskaper:
- Spänning: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 63A
- Kan användas i alla nät
- Mäter aktiv energi
- Visar olika mätningar
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff
- Belyst LCD-display
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh
- Indikering vid felinstallation
- Pulsutgång
- Plomberbar

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
MID-godkänd energimätare, 1-fas, direkt 63A	3	1	**EC154M**	0981256

EC364M

Energimätare 3-fas, MID-godkänd

Egenskaper:
- Spänning:: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 63A
- Kan användas i alla nät
- Mäter aktiv energi
- Visar olika mätningar
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff
- Belyst LCD Display
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh
- Indikering vid felinstallation
- Pulsutgång
- Plomberbar

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
MID-godkänd energimätare, 3-fas, direkt 100A	7	1	**EC364M**	0981263

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

EC150

Energimätare 1-fas,

Egenskaper:
- Spänning: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 32A (EC050/051)
- Mätområde: 40mA - 63A (EC150/152)
- Kan användas i alla nät (EC150/152)
- Mäter aktiv energi
- Visar olika mätningar (EC150/152)
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff (bara EC152)
- Belyst LCD-display (EC150/152)
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh (EC150/152)
- 6-siffrig visning 00000.0 kWh (EC050/052)
- Indikering vid felinstallation (EC150/152)
- Pulsutgång (bara EC051/150/152)

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Energimätare, 1-fas, direkt 32A	1	1	**EC050**	0981252
Energimätare, 1-fas, direkt, pulsut. 32A	1	1	**EC051**	0981253
Energimätare, 1-fas, direkt, 63A	3	1	**EC150**	0981254
Energimätare, 1-fas, direkt, dubbeltariff	3	1	**EC152**	0981255

EC350

Energimätare 3-fas

Egenskaper:
- Spänning: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 63A (EC350/352)
- Mätområde: 80mA - 100A (EC360/362/365B)
- Mätområde: 10mA - 6A (EC370/372)
- Kan användas i alla nät
- Mäter aktiv energi
- Visar förbrukad och producerad energi (EC365B)
- Visar olika mätningar
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff (bara EC352/362/372)
- Belyst LCD-display
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh
- Skydd vid felinstallation (EC35x/36x)
- Pulsutgång

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Energimätare, 3-fas, direkt 63A	4	1	**EC350**	0981257
Energimätare, 3-fas, direkt 63A, dubbeltariff	4	1	**EC352**	0981258
Energimätare, 3-fas, direkt 100A	7	1	**EC360**	0981259
Energimätare, 3-fas, direkt 100A, dubbeltariff	7	1	**EC362**	0981260
Energimätare, 3-fas, direkt 100A	7	1	**EC365B**	0981265
Energimätare, 3-fas, för trafo	4	1	**EC370**	0981268
Energimätare, 3-fas, för trafo, dubbeltariff	4	1	**EC372**	0981269

EC100

Drifttidsmätare

Egenskaper:
- Spänning: 230V AC 50 Hz

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Drifttidsmätare	2	1	**EC100**	4249604

Mätapparater för mätning av spänning och ström
Mätning av spänning och ström är ofta nödvändig i industrin för att få en snabb överblick över ingångs- och apparatström resp över spänningar. De analoga mätapparaterna är lämpliga för avläsning av växelspänning respektive växelström.
De digitala mätapparaterna är dessutom utrustade med en display som visar överbelastning.

Digital Multi-meter SM001
- 1- och 3-fasig mätning av spänning och ström via trafo
- Indikering av 4 olika värden: spänning, ström, frekvens och drifttid
- Indikerar medelvärde, maxvärde eller aktuellt värde

Analog och digital Voltmätare:
- Kopplas direkt vid enfasmätning
- Vid trefasmätning används strömtransformatorer

Analog och digital Amperemeter:
Amperemeter för strömtrafomätning med max ingångsström på 5 A.

Analog Amperemeter:
För mätning av strömstyrka i olika anläggningar
Direktmätning:
0-5 A, 0–15 A och 0–30 A

Digital Amperemeter
Direktmätning 0–20 A och strömtrafomätning upp till 600 A

För teknisk information se sidan 619

Produkt	Beskrivning	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SM001 **Multi-meter digital** Två trycknappar: - Val av parametrar - Val av medel- eller maxvärde eller aktuellt värde LED-display för: - 1-fas spänning - 3-fas spänning - Strömstyrka - Strömstyrka neutral - Frekvens - Drifttid - Indikation på vald mätning	- Mätområde spänning: 35-480 V - Mätområde ström: 5-600 A (8000 A) - Frekvens: 40-80 Hz	4	1	**SM001**	4203002
SM002 **Inbyggnadsram för dörr** För inbyggnad av SM001 Infälld i dörr.			1	**SM002**	0981250
Digital Voltmeter Noggrannhetsklass 1,5 Egenförbrukning ≤ 4,5 VA	0-500 V~	4	1	**SM501**	4228410
SM020 **Digital Amperemeter** (Direktmätning) Noggrannhetsklass 1 Egenförbrukning ≤ 1 VA	0-20 A~	4	1	**SM020**	4228450
Digital Amperemeter (Strömtrafomätning) Noggrannhetsklass 1 Egenförbrukning ≤ 1 VA	0-150 A~	4	1	**SM151**	4228462
	0-400 A~	4	1	**SM401**	4228464
	0-600 A~	4	1	**SM601**	4228466

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

SM500

Produkt	Beskrivning	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Analog Voltmeter (direktmätning) Noggrannhetsklass: 1,5 Egenförbrukning: ≤ 3 VA	0 - 500V	3	1	**SM500**	4228406
Analog Amperemeter (direktmätning) Noggrannhetsklass: 1,5 Egenförbrukning: ≤ 1,1 VA	0 - 5 A~	4	1	**SM005**	4228430
	0 - 15 A~	4	1	**SM015**	4228431
	0 - 30 A~	4	1	**SM030**	4228432
Analog Amperemeter (strömtrafomätning) Noggrannhetsklass: 1,5 Egenförbrukning: ≤ 1,1 VA	0 - 150 A~	4	1	**SM050**	4228440
	0 - 400 A~	4	1	**SM100**	4228441
	0 - 600 A~	4	1	**SM150**	4228442
	0 - 600 A~	4	1	**SM250**	4228443
	0 - 600 A~	4	1	**SM400**	4228444
	0 - 600 A~	4	1	**SM600**	4228445

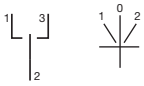
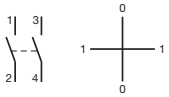
SK602

Voltmeteromkopplare	20 A - 400 V~ 3 lägen mellan faserna 3 lägen mellan fas och noll med noll-läge	3	1	**SK602**	4228022

SK603

Amperemeteromkopplare	20 A - 400 V~ med noll-läge	3	1	**SK603**	4228024

SK606

Omkopplare 	20 A - 400 V~ Återfjädrande, med noll-läge	3	1	**SK600**	4228021
Låsbar strömställare 	10 A - 400 V~	3	1	**SK606**	2108795
Reservnyckel (2 stycken) för SK606			2	**SK001**	4028020

SR051

SR200

SR300

Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Strömtransformator För kabel Ø 22 mm	50 / 5 A	1	**SR051**	4273010
	100 / 5 A	1	**SR101**	4273011
	150 / 5 A	1	**SR151**	4273013
Strömtransformator För kabel Ø ≤ 23 mm Samlingsskena 20 mm, 25 mm, 30 mm	200 / 5 A	1	**SR200**	4273016
	250 / 5 A	1	**SR250**	4273017
Strömtransformator För kabel Ø ≤ 35 mm Samlingsskena 40 mm	300 / 5 A	1	**SR300**	4273018
	400 / 5 A	1	**SR400**	4273019
	600 / 5 A	1	**SR600**	4273020

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För övervakning av spänning eller ström i ett system när så krävs.
Alla övervakningreläer har en växlande kontakt (250 V, 8 A) som indikerar vid fel.

För teknisk information se sidan 622

EU100

Spänningskontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:
- Under-, överspänningsövervakning
- Umin = 0,75 Un
- Umax = 1,2 Un
- Max tidsfördröjning 5 eller 10 min.

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 1-fas	2	1	**EU100**	3888211

EU101

Spänningskontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:
- Under-, överspänningsövervakning
- Umin/Umax ± 5 % till ± 20 % justerbart vred i front
- Max tidsfördröjning 5 eller 10 min.

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 1-fas	2	1	**EU101**	3888212

EU102

Spänningskontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:
- Aktuell spänning visas på LCD-display (voltmeterfunktion)
- Under-, överspännings och nät övervakning
- Lagringmöjligt
- Felkänningstid: 0,1 s till 12 s
- Märkspänning 230 V AC
- Övervakningsspänning 15 till 700 V DC eller 15 till 480 V AC
- AC och DC övervakning

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 1-fas	2	1	**EU102**	3888213

EU103

Strömkontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:
- Aktuell ström visas på LCD-display (amperemeterfunktion)
- Under-, överspännings och ström övervakning
- Direkt eller strömtrafomätning
- Felkänningstid: 0,1 s till 12 s
- AC och DC övervakning

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Strömkontrollrelä, 1-fas	2	1	**EU103**	3888214

EU301

Spänningskontrollrelä, 3-fas

Egenskaper:
- Under-, överspänningsövervakning
- Umin/Umax ± 5 % till ± 20 %, justerbart vred i front
- Max tidsfördröjning 5 eller 10 min.

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 3-fas	2	1	**EU301**	3888216

EU302

Spänningskontrollrelä, 3-fas

Egenskaper:
- Under-, överspänningsövervakning
- Umin/Umax ± 5 % till ± 20 % justerbart vred i front
- Umax (1,15* Un)
- Lagringsmöjligheter
- Felkänningstid: 0,1 s till 12 s
- Nätspänning 400 V AC

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 3-fas	2	1	**EU302**	3888217

EU300

Fasföljdsrelä med och asymmetrin övervakning, 3-fas

Egenskaper:
- Underspänningsövervakning (0,7 x Un)
- Asymmetrin värde inställbart med vred i front
- Upptäcker fasbrott
- Fasföljd
- Nätspänning 400 V AC

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasföljdsrelä, 3-fas	2	1	**EU300**	3888215

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Fastighetsautomatik tebis KNX TX

Fastighetsautomatik tebis KNX Radio

Fastighetsautomatik tebis KNX ETS

Anslutningsteknik multimedia

Rörelsevakter och närvarodetektorer

Belysningsstyrning

Tidsstyrning

Temperaturreglering

Tekniska sidor

Sökregister

Driftsättning via TX100	322	
Radiosystem med möjlighet att ansluta till TP (Twisted Pair)	346	
Driftsättning via ETS	358	
Modularanslutningar för multimedia-distribution	392	
Rörelsevakter för infällt eller utanpåliggande montage, närvarodetektorer	398	
Dimmers för DIN-montage, ljusreläer, radiostyrning	408	
Kopplingsur, tidreläer, trappautomater	418	
Termostater	428	
	432	
	722	

Fastighetsautomatik
tebis KNX driftsättning via TX100

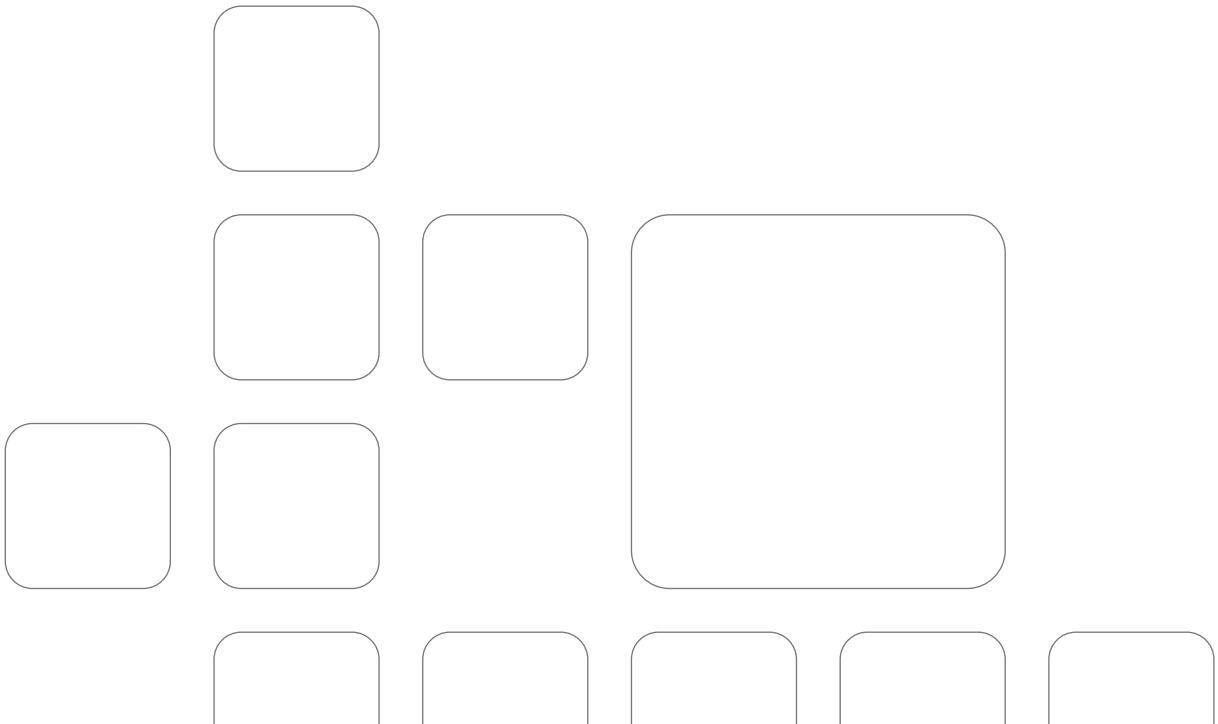
Den enkla lösningen:
KNX bussteknik Made Easy: med Tebis TX har du allt under kontroll, vare sig det gäller belysning, persienner/markiser eller temperatur-kontroll.

Tebis TX erbjuder alla fördelar i form av komfort, flexibilitet och effektivitet. Och bäst av allt är att man slipper tidskrävande och komplicerade datasystem, som det oftast krävs utbildning för att hantera.

Driftsättning kan du göra själv så det betalar sej snabbt att använda Tebis TX.

tebis KNX - Driftsättning via TX100

Systemkomponenter	324
Sensorer	327
Bryt- / belysningsaktorer	329
Dimmeraktorer	332
Markis- / persiennaktorer	334
Värmestyrning	335
Rumsdisplay	337
Kopplingsur	338
Skymningsreläer	340
Närvarodetektorer	341
tebis TX tillbehör	343
Visualisering	345



Det radiobaserade programmeringsverktyget TX100B och radiointerfacet TR131 används när man vill programmera:
- System med bara trådbundna enheter (buss) eller i ett blandat system med både KNX trådbundna och KNX radioprodukter
- I system med endast KNX radioprodukter behövs endast TX100B

Programmeringsverktyg TX100B:
- Verktyg för att att programmera TP (trådbundna) produkter och/eller tebis KNX radioprodukter

Exempel på funktioner: Tänd/Släck, Dimring, Markis/ Persiennstyrning, Tidsfunktioner, Scenarion, Värmeregelering och kombinationer av dessa.
- Funktionskontroll: Direkt test av tillhörande funktioner.
- Uppmätning av trådlös räckvidd: Mätning av mottagningsförhållanden samt om det finns störningskällor i området.
- Det går enkelt att kopiera över sparade programmeringar från TX100B via USB-gränssnittet till dator eller USB minne. Programvaran TX100 PC (finns att ladda ner gratis på www.hager.se) ger utökad möjlighet till dokumentation av systemet.

För teknisk information se sidan 674

TX101B

Introduktionspaket tebis TX

Egenskaper:
- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller 1.5V R6
- Sändningsfrekvens 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:
- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
- Radiointerface TR131B (silver färg)
- 4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15cm)
- Kabel för PC anslutning (1m)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Introduktionspaket tebis TX	1	**TX101B**	1765523

TX100B

Programmeringsverktyg

Egenskaper:
- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller 1.5V R6
- Sändningsfrekvens 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:
- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
- 4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15cm)
- Kabel för PC anslutning (1m))

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programmeringsverktyg tebis TX	1	**TX100B**	1765522

TX151

Systempaket

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning TX111 (320 mA)
- Radiointerface TR131A (Vit)
- Förvaringsfack EG006

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Systempaket	1	**TX151**	1765532

TR131A

Radiointerface

Gränssnitt mellan KNX TP-anslutna produkter samt
KNX radioprodukter

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Frekvens 868,3MHz
- Tvåvägs kommunikation mellan TP och KNX radioprodukter
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Funktioner:
- Programmering av TP produkter via TX100B.
- Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt KNX radioprodukter

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface vit	1	**TR131A**	1765527
Radiointerface silver	1	**TR131B**	1765528

TR351A

Envägs radiointerface (endast mottagning)

Gränssnitt mellan KNX radio-tryckknappar (TDxxx), fjärrkontroller (TU4xx och TU2xxx), radiosensorer (TR30xx) och KNX systemet. Ger möjlighet till att använda KNX radio-/sensorer, /tryckknappar och /fjärrkontroller i en KNX-anläggning.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Frekvens 868,3MHz
- Envägs kommunikation mellan TP och radioprodukter (endast mottagare)
- 24 kanaler vilket ger möjlighet till 24 funktioner
- Max 24 radioingångar per kanal
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	**TR351A**	1765525
Radiointerface, silver	1	**TR351B**	1765526

TR140A

Radioförstärkare

Radioförstärkaren förstärker radiosignaler mellan produkter vid t ex vid långa avstånd eller sämre mottagningsförhållanden. Produkten behöver ej programmeras utan fungerar omedelbart efter den blivit spänningssatt.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 230V AC
- Sändningsfrekvens: 868.3 MHz
- Duplex
- Mått (H x B x D) 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioiförstärkare, vit	1	**TR140A**	1765535
Radioiförstärkare, silver	1	**TR140B**	1765536

TA008

Linjeförstärkare

Egenskaper:
- Förbinder två busslinjer
- Signalöverföringen är galvaniskt åtskild.
- Nödvändig då systemet består av fler än 64 deltagare (extra spänningsförsörjning krävs)

Funktioner:
- Signalförstärkare för busstelegrammen över TP-bussledningen
- Filterfunktion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Linje/områdeskopplare	2	1	**TA008**	1765037

TXA111

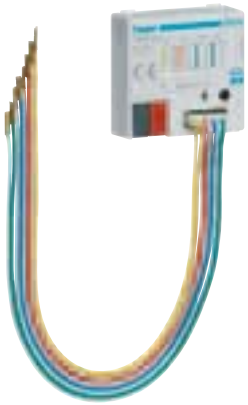
Spänningsförsörjning

Egenskaper:
- Matningsspänning: 230V AC/50Hz via QuickConnect-anslutning
- Utgång systemspänning: Spänningsutgång (SELV) 29 V filtrerad, via bussklämma, kortslutningssäker

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning med drossel 320mA	4	1	**TXA111**	1765620
Spänningsförsörjning med drossel 640mA	4	1	**TXA112**	1765621

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För teknisk information
se sidan 696



TXB304

Sensor infälld

Sensor för dosmontage i t.ex 60mm apparatdosa för inläsning av potentialfria kontakter (max ledningslängd 5m)

Egenskaper:
För anslutning av potentialfria kontakter såsom:
- Valfri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder, fönsterkontakter, allmänna styrkontakter, termostater
- Kräver TX100 program ver. 2.2 eller senare
- Kontrollspänning från apparaten (SELV)
- Mått (HxBxD): 35 x 38 x 12mm
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:
- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 2 kanaler	1	**TXB302**	1765588
Sensor 4 kanaler	1	**TXB304**	1765589

TXB344

Sensor 4 ingångar+ 4 LED-utgångar

Egenskaper:
Sensor för montage i t.ex 60mm apparatdosa för inläsning av potentialfria kontakter (max ledningslängd 5m)
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått (H x B x D): 35 x 38 x 12 mm

Följande kan anslutas:
- Valri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder
- Fönsterkontakt
- Allmänna styrkontakter
- Termostater

LED-utgångar:
- Fri parmetrering av LED-utgångarna via TX100, för styrning av statusindikeringar t ex tablåindikering.
- Utgångsspänning: 2V DC
- Utgångsström: 0,85 mA

Funktioner:
- Till/Från, Ljusreglering,Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler	1	**TXB344**	1764100
LED kit för TXB344	1	**TG308**	1765501

TXA310

Sensor/binäringång i modulutförande
4 alternativt 10 ingångar 230V

Egenskaper:
- Oberoende binäringångar 230V AC med separat nollanslutning per ingång (möjligt att använda olika faser)

För anslutning av:
- Kopplingsur
- Vindgivare
- Ljusrelä
- Allmänna kontaktfunktioner
- Max viloström per ingång 10mA
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:
- Till/Från
- Ljusreglering,Upp/Ner (1- och 2-knapps dimring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- Scenarion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler 230V AC	4	1	**TXA304**	1765624
Sensor 10 kanaler 230V AC	8	1	**TXA310**	1765626

TXA306

Sensor/binäringång i modulutförande 6 ingångar universal

Egenskaper:
- 6st oberoende binäringångar med två anslutningar per ingång
- Automatisk avkänning av vad som ansluts till ingången:
  Potentialfri anslutning
  24-230V AC/DC
- Varje ingång är individuell (det går att blanda spänningar och potentialfria anslutningar)

För anslutning av:
- Kopplingsur
- Vindgivare
- Ljusrelä
- Allmänna kontaktfunktioner
- Max viloström per ingång 5mA

Spänningsförsörjning:
- Systemspänning 29V DC

Funktioner:
- Till/Från
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- Scenarion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 6 kanaler universal	4	1	**TXA306**	1765625

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Dessa produkter används för manövrering av belastningar Till/Från. Det finns flera olika användningsområden såsom belastningar Till/Från eller värmestyrning.

Fördelar:
Alla aktorer är utrustade med kontaktstatusindikering och manöverknappar för hand-manövrering av utgångarna.

Ytterligare fördelar:
- Snabbanslutninar
- Tydlig märkning direkt på produkten

För teknisk information se sidan 698

TXA204A

Brytaktor 4 kanaler

Egenskaper:
- 6 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- För belysnings- eller värmestyrning (t ex väljs värmefunktion så blir alla utgångar konfigurerade för värmestyrning och tvärtom)

Funktion för belysningsstyrning:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatus indikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 per utgång)

Funktion för värmesstyrning:
- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	**TXA204A**	1765593
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	**TXA204B**	1765594
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	**TXA204C**	1765595
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	**TXA204D**	1765596

TXA206A

Brytaktor 6 kanaler

Egenskaper:
- 6 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- För belysning eller värmestyrning (t ex väljs värmefunktion så blir alla utgångar konfigurerade för värmestyrning och tvärtom)

Funktion för belysningsstyrning:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 per utgång)

Funktion för värmesstyrning:
- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	**TXA206A**	1765597
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	**TXA206B**	1765598
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	**TXA206C**	1765599
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	**TXA206D**	1765600

TXA207C

Brytaktor 10 kanaler

Egenskaper:
- 10 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktion:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 per utgång)

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 10-kanal 4A	6	1	**TXA207A**	1765617
Brytaktor 10-kanal 10A	6	1	**TXA207B**	1765618
Brytaktor 10-kanal 16A	6	1	**TXA207C**	1765601
Brytaktor 10-kanal 16A C-last	6	1	**TXA207D**	1765619

TXB201A

Aktor 1 utgång, infälld

Egenskaper:
- 1 potentialfri kontakt 4A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Programmeras med TX100 (ver 2.2 eller senare)
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29 mm

Funktion:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatus indikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Produkt		Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 1-kanal 4A	TXB201A	1	**TXB201A**	1765610

TXB202A

Aktor 2 utgångar, infälld

Egenskaper:
- 2 potentialfria kontakter 4A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29 mm

Funktion:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Funktion för markis/persiennstyrning:
- Upp/Ner/Stopp
- Lamellvridning
- Handmanöverering
- Scenariofunktioner
- Kontaktstatusindikering
- 2 utgångar går åt per markisstyrning =>max 1 markis/persien kan styras

Funktion fläktstyrning:
- 2 stegs aktivering
- Manuell överstyrning

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 2 kanaler 4A	1	**TXB202A**	1765549

Universaldimmer:
- Med automatisk belastningsavkänning, som ger användaren möjlighet att byta belysningsbelastning utan att ändra inställningar eller byta dimmer.

Fördelar:
- Snabbanslutningar, dubbelanslutningar med separat klämma för t ex vidarekoppling.

För teknisk information se sidan 701

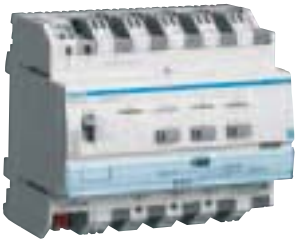
TXA210A

Universaldimmer 1 kanal

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd / Släck
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 st)

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 300W Universal	4	1	**TXA210A**	1765602
Dimmer 600W Universal	4	1	**TXA210**	1765603



TXA213

Universaldimmer 3 kanaler

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd / Släck
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 st)

Dimmer inställning:
- 3 x 300W (möjligt att ansluta olika typer av belysningslaster)
- 1 x 600W och 1 x 300W
- 1 x 900W

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 3x300W Universal	6	1	**TXA213**	1765604

TXA215

Universaldimmer 1 kanal med display

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd / Släck
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 st) med parameterinställningar

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 1000W Universal	6	1	**TXA215**	1765605

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Bryt-/Dimmeraktor:
- För styrning av elektroniska tänddon (HF-don) eller konventionell dimmer såsom EV100 eller EV102. Varje utgång är även utrustad med en slutande reläkontakt.

TX214

Bryt-/Dimmeraktor 1 kanal

Egenskaper:
- 1 utgång 1-10V med potentialfri slutande reläkontakt 16A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 1 utgång	4	1	**TX214**	1765560

TX211

Bryt-/Dimmeraktor 3 kanaler

Egenskaper:
- 3 utgångar 1-10V med potentialfria slutande reläkontakter 16A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 3 utgångar	4	1	**TX211**	1765559

Markis- och persiennaktorer
- Markisaktorn är utrustad med 4 stycken av varandra oberoende utgångar. Dessa har funktioner som Upp/Ner. Persiennaktorn är även utrustad med lamelltilt. Inställnings-möjligheterna är flera vilket ger en säker och komfortabel manövrering.

Exempel på funktioner:
- Komfortposition av lameller eller filmduk vid scenariofunktioner
- Inställbar säkerhetsposition vid stark vind.

Ytterligare fördelar:
- Snabbanslutning
- Vidarekoppling av anslutningar t ex fast fas
- Tydliga märkmöjligheter

För teknisk information se sidan 705

TXA223

Markisaktor

För styrning av t ex markiser, portar och fönster

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 230V AC

Funktioner:
- Upp/Ner/Stopp
- Manuell överstyrning Upp/Ner/Stopp
- Kontaktstatusindikering
- Scenario (8 per utgång)
- Larm- och tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Markisaktor 4 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	**TXA223**	1765606
Markisaktor 4 Utgångar 24V DC 6 A	6	1	**TXA227**	1765622
Markisaktor 8 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	**TXA225**	1765608

TXA228

Persiennaktor

För styrning av t ex persienner och gardiner

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 230V AC

Funktioner:
- Upp/Ner/Stopp
- Manuell överstyrning Upp/Ner/Stopp
- Kontaktstatusindikering
- Lamellvridning
- Scenario (8 st per utgång)
- Larm- och tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Persiennaktor 4 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	**TXA224**	1765607
Persiennaktor 8 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	**TXA226**	1765609
Persiennaktor 4 Utgångar 24V DC 6 A	6	1	**TXA228**	1765623

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TX460A

Rumsdisplay med termostat och 4 touch-knappar

För teknisk information se sidan 692

Kombinerad enhet med rumstermostat och 4 tryckknappar.
Två driftslägen:
- Termostatläge där displayen visar rumstemperatur, inställd komforttemperatur, klocka samt driftläge för termostaten (t.ex. Komfort, Standby, Natt). Tryckknapparna används i detta läge för att reglera temperatur och driftsläge för termostaten.
- Tryckknappsläge där displayen visar rumstemperatur, klocka samt t ex vilken funktion varje knapp har. Tryckknapparna används i detta läge till funktioner såsom Till/Från, Scenario, Markis Upp/Ner m.m

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- Mått 80 x 80mm

Reglerfunktioner:
- Värme och kyla
- 2 graderingar värme och tillsats inställning
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frost/ Värme
- PID-reglering

Funktion knappar:
- Till/Från
- Belysning Tänd/Släck
- Markis/Persienn
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- Ljuscenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay med termostat Färg: Vit/Grå	1	**TX460A**	1765611
Rumsdisplay med termostat Färg: Silver/Grå	1	**TX460B**	1765612

TX320

Rumstermostat KNX

En rumstermostat med konstant temperaturreglering. Mäter aktuell rumstemperatur och skickar ett värde till t.ex ställdon eller värmeaktor för att uppnå önskad inställning. Termostaten kan användas för konstanttemperaturreglering och även för att reglera kyla.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Integrerad busskopplare
- 3 st binäringångar för konv. tryckknappar, fönsterkontakter eller temperatursensor (max ledningslängd 30m)
- Mått (L x B x H): 80 x 84 x 27mm

Funktioner:
- Värme
- 2 st temperaturnivåer
- Driftlägen: Komfort, Standby, Nattsänkning, Frostskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumstermostat	1	**TX320**	1765613

TX206H

Värmeaktor 6 utgångar

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC
- 6 utgångar för termiska ställdon 24V (max 13st)
- Tyst Triac reglering av utgångar
- Mått: (L x B x H): 302 x 755 x 70 mm
- Montage på DIN-skena

Funktioner:
- Konstant- eller Till/Från-reglering
- Indikering
- Tvångsstyrning
- Sommar-driftläge

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Värmeaktor	1	**TX206H**	1765614

TX501

Ställdon

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: (L x B x H): 65 x 50 x 82 mm

Funktioner:
- Tvångsstyrning
- Sommardriftläge

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon	1	**TX501**	1765615

TX502

Ställdon med termostat

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: (L x B x H): 65 x 50 x 82 mm

Funktioner:
- Automatisk reglering
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frostskydd
- Status läs-/ställbar
- Tvångsstyrning
- Sommar-driftläge

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon med termostat	1	**TX502**	1765616

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Rumsdisplay
Komponent med bussanslutning som kombination av 4 x knappar och LCD-display. Ram med apparat för infälldinbyggnad i 60 mm apparatdosa.

Touchknappar:
- 4 knappar fritt funktionsutnyttjande. De 4 touchknapparna möjliggör alla styrfunktioner som PÅ/AV,UPP/NER, scenario, etc.

LCD-display:
- Fungerar t ex som statusindikering i kombination med övriga komponenter som är anslutna till systemet

För teknisk information se sidan 694

TX450A

Rumsdisplay med 4 touch-knappar

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- LCD-display för indikering av valfria anslutna KNX-produkters status t ex ljusvärde, inne/utetemperatur, väderdata etc.
- 4 touchknappar med valfria funktionersom TILL/FRÅN, UPP/NER, scenarion etc. Status indikeras antingen med symboler eller fri text.
- Mått 80 x 80mm

Funktioner:
- TILL/FRÅN
- Markis/persienner UPP/NED
- Ljusreglering
- Tidsfunktioner
- Scenarion
- Display: statusangivelser med OCH/ELLER-funktion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay Färg: Vit/Grå	1	**TX450A**	1765585
Rumsdisplay Färg: Silver/Grå	1	**TX450B**	1765586

cronotec kopplingsur:
- Befintligt program kan kopieras till den medlevererade programnyckeln EG005
- Vid isättning av programmerad nyckel aktiveras nyckelns program direkt.
- Programmet kan kopieras till fritt antal kopplingsur med hjälp av programnyckeln
- Manuell överstyrning
- Automatisk sommar-/vintertid
- Gångreserv 5 år
- 56 programsteg
- Möjlighet till PC-programmering
- Grafisk visualisering av programmering
- Veckoprogram
- 2 kanaler
- Impulsfunktion
- Randomfunktion

TX023
- Med radioantenn EG001 synkroniseras kopplingsuret via DCF77 signal (fungerar endast söder om Gävle)
- Impulsstyrning

För teknisk information se sidan 709

TX023

Kopplingsur cronotec, 2 kanaler

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktion:
- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Värmestyrning (Dag/Natt)
- Dim.värde
- Master/slav-funktion
- Ljusscenarion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler	2	1	**TX022**	1765241
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler DCF77	2	1	**TX023**	1765246

EG001

Radioantenn

För radiosynkronisering av kopplingsur TX023

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioantenn för DCF77 signal	1	**EG001**	1335635

EG004

Låsnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Med nyckeln kan man spärra uret så att det ej går att ändra t.ex. programmeringen.

Egenskaper:
- Färg gul
- Skyddar programmet i uret och låser knapparna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Låsnyckel	1	**EG004**	1335632

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

EG005

Programnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Ger möjlighet till att kopiera samma programmering till flera kopplingsur. Ger även möjlighet att tillfälligt använda programmet som är sparat i nyckeln (så länge nyckeln sitter i kopplingsuret, när nyckeln avlägsnas återgår kopplingsuret till sitt program).

Egenskaper:
- Färg grå

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programnyckel	1	**EG005**	1335633

EG006

Fack för programnycklar

Modulutförande
Plats för 3 st programnycklar

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fack	1	1	**EG006**	1335634

EG003U

Adapter för programmering i PC

Inkl. programvara
För enklare och snabbare programmering av kopplingsur cronotec.
Ger bättre översikt över programmeringen.

Egenskaper:
- Med programvara och kabel
- Ger ett enklare sätt att programmera

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter med RS232 - gränssnitt	1	**EG003**	1335631
Adapter med USB - gränssnitt	1	**EG003U**	1335636

Ljusrelä
Gör det möjligt att styra belysningen, markiser sam persienner automatiskt beroende på t.ex. dagsljuset. Till ljusreläet kan både infällda och utanpåliggande ljussensorer anslutas.

Ljussensorerna kan monteras både inomhus eller utomhus, ljusområde 2-20 000 Lux. Om fler ljusvärden önskas kan flera ljusreläer anslutas till samma ljussensor via slavkoppling.

För teknisk information se sidan 710

TX025

Ljusrelä KNX 20 kLux

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:
- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dim.värde
- Master/slav-funktion via bussledning
- Scenarion
- Manuell överstyrning
- Statusindikering

Inställningar:
- Ljusvärdesinställning via potentiometer
- Driftvalsomkopplare Auto/Man./Test
- Ljusvärdes inställning via vridpotentiometer
- Läge “Test“ tidsfördröjning bortkopplad

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä utan givare	2	1	**TX025**	1765569
Ljusrelä med givare	2	1	**TX026**	1765570

EE002

Ljussensor infälld

Egenskaper:
Komplett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor infälld	1	**EE002**	1316616

EE003

Ljussensor utanpåliggande

Egenskaper:
Komplett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor utanpåliggande	1	**EE003**	1316617

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Närvarodetektor:
Används till avkänning av närvaro och ljusnivå i kontor och korridorer för styrning av belysning och värme. Ger även en högre komfort och ett bättre energiutnyttjande.

Utförande med BCU-insats
- Master/slav-funktion
- Manuell inställning på produkten
- Ljusnivå 5-1200 Lux
- Tidsfördröjd bryttid
- Stort avkänningsområde, 13x7m
- Anpassningsbar till rumsutformning med vridbar lins
- Mått: 110x31 mm

För teknisk information se sidan 711

TX510

Närvarodetektor 2-kanals med BCU-insats

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktioner:
- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dim.värde
- Master/slav-funktion
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenarion

Kanal 1, t ex belysning:
- Styrning vid närvaro och ljusnivå (5-1200 Lux)
- Frånslagsfördröjning1-30 min på produkten
- Semi automatic mode,t ex belysning tänds via tryckknapp och släcks via detektorn

Kanal 2, närvaro:
- Styrning vid närvaro för t ex värme och ventilation
- Frånslagsfördröjning 0,5 min. - 60 min. på produkten

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 2-kanals med BCU-insats	1	**TX510**	1765580

TX511

Närvarodetektor med ljusreglering

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktioner:
- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dim.värde
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenarion
- Masterfunktion
- Tvångsstyrning

3 driftlägen via Lux-potentiometer:
- Driftläge 1 "On“: Närvaro Till/Från (utan ljusreglering)
- Driftläge 2: Närvaro och ljusreglering genom luxvärdesinställning på produkten
- Driftsläge 3 "auto": Närvaro och konstant ljusreglering. Inställning av luxvärde med separat tryckknapp.
- Frånslagsfördröjning 1-30 min på produkten

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanals med BCU-insats	1	**TX511**	1765581

EE813

Dosa för utanpåliggande montage

Används vid montage av närvarodetektor TX510 /TX511

Produktbeskrivning:
- Färg: Vit
- Mått: 70 x 42 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dosa för utanpåliggande montage	1	**EE813**	1316609

För teknisk information
se sidan 718

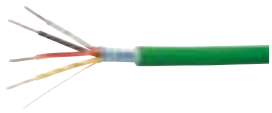
TH020C

Telefonuppringare

Med handmanövrering, röstguidning på svenska, kod och larmfunktion.
Telefonuppringare TH020C kan över telenätet styra funktioner såsom värme, belysning m.m. Alla tre utgångar kan styras enkelt från en tonvalstelefon (fast eller mobil). Vid aktivering av larmingång kan förinspelade meddelanden vidarebefodras till upp till 3 fördefinierade telefonnummer. Om man kompletterar med temperaturgivare kan temperaturen mätas och jämföras med inställt gränsvärde, om gränsvärdet över/underskrids ringer telefonuppringaren upp och informerar om status. Ringer även upp vid strömavbrott och när strömmen återkommit.
För integrering i systemet Tebis krävs separat binäringång (t.ex. TXA304).

Egenskaper:
- Utgångar: 3 slutande 5 A/250 V~AC1
- Ingångar: 1 Larmingång 0-30 V AC/DC 1 Larmingång 0-230 V AC1 samt Temperaturingång NTC 10kOhm
- Anslutningsbara tempgivare t ex EK083 och EK086
- Analog ingång

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Telefonuppringare	4	1	**TH020C**	1765587



TG018

Bussledning

Egenskaper:
- EIB-Y(ST)Y 2 x 2 x0,8
- Provspänning 4 kV

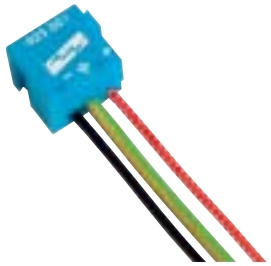
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Längd 100 m	1	**TG018**	4959122
Längd 500 m	1	**TG019**	4959125
Halogenfri, 100 m	1	**TG060**	4959142
Halogenfri, 500 m	1	**TG061**	4959145

TG008

Bussklämma

Egenskaper:
- 2x4 anslutningar ø 0,6 ... 0,8 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bussklämma Röd/Svart	50	**TG008**	1764025



TG029

Överspänningsskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd	1	**TG029**	1764028

TG200A

Överkopplingsbygel

QuickConnect överkopplingsbygel underlättar kabeldragningen. Färdig lösnig - bara att ansluta överkopplingsbyglar för att spänningsmata fler utgångar på bussaktorn.

Egenskaper:
- Märkström 16A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Färg: Svart	50	**TG200A**	1765395
Färg: Grå	50	**TG200B**	1765396
Färg: Brun	50	**TG200C**	1765397

TX153A

XD-kort för TX100 (ersätter Smartmedia kort)

Som en ersättning för Smart Media-kort då dessa ej tillverkas längre. Skall användas tillsammans med medföljande adapter. Största tillåtna kapacitet XD Card: 32 MB.

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
XD-kort med adapter till TX100	1	**TX153A**	1765573
XD-kort 32MB	1	**TX153B**	1765574

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Funktioner:
Visualiserings och styrsystemet tebis domovea förbinder KNX bussystem med IP-världen. Detta tack vare en server i modulutförande som sitter undangömt i elcentralen. I denna server finns alla tillgängliga uppgifter om varje ansluten klient - oavsett om det är en stationär PC, en bärbar dator eller en väggintegrerad pekskärms-PC. Samma funktionalitet kan även fås via en mjukvarulösning. Den globala tillgången sker enkelt via Hager portalen www.domovea.com.

Fördelar:
- Server i modulutförande eller som mjukvarulösning
- Uppdateras via USB gränssnitt
- Intuitivt användargränssnitt för visning och styrning av:
- Belysning
- Markiser / persienner
- Värmestyrning
- Anslutning av IP-kameror
- Inbyggd logik och sekvens modul
- Global tillgång via Hager internetportal

För teknisk information se sidan 708

TJA450

domovea server inklusive programvara

Funktioner:
- Strömförsörjning: 24 V DC
- Anslutningar:
  KNX instickssplint
  3 USB 2.0, Typ A
  2 RJ45
- QuickConnect anslutningar
- Konfigurationsprogram och klientprogram på det medföljande USB-minnet

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
domovea server inkl. programvara	2	1	**TJA450**	1764105

TP110

Spänningsförsörjning 24 VDC

Egenskaper:
- Spänningsaggregat till bl. a. TG053A
- Strömförsörjning: 230V AC 50Hz
- Utspänning: 24V DC ±3%
- Utström (kontinuerligt): 1,5A max (0,25A max för TP110)
- Skyddsklass: IP54 (TP110)
- Mått (BxHxD): 50 x 50 x 24mm (TP110)

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning, modulutförande	4,5	1	**TGA200**	1764106
Spänningsförsörjning för dosmontage		1	**TP110**	6348424

TJ701A

domovea Software med USB/KNX -gränssnitt

Funktioner:
- Mjukvarulösning av visualiseringssystem domovea
- KNX / USB-gränssnitt med inbyggd licensnyckel
- Server, konfiguration och klient programvara på det medföljande USB-minnet
- USB-kabel, 1m
- Installeras på windows-PC

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Domoveaserver, programvaruversion		1	**TJ701A**	1764114

Licens för fjärranslutning till domoveaserver

Funktioner:
- fjärråtkomst till domovea projekt via säker Internet-portal
- licensnyckel levereras på ett USB minne

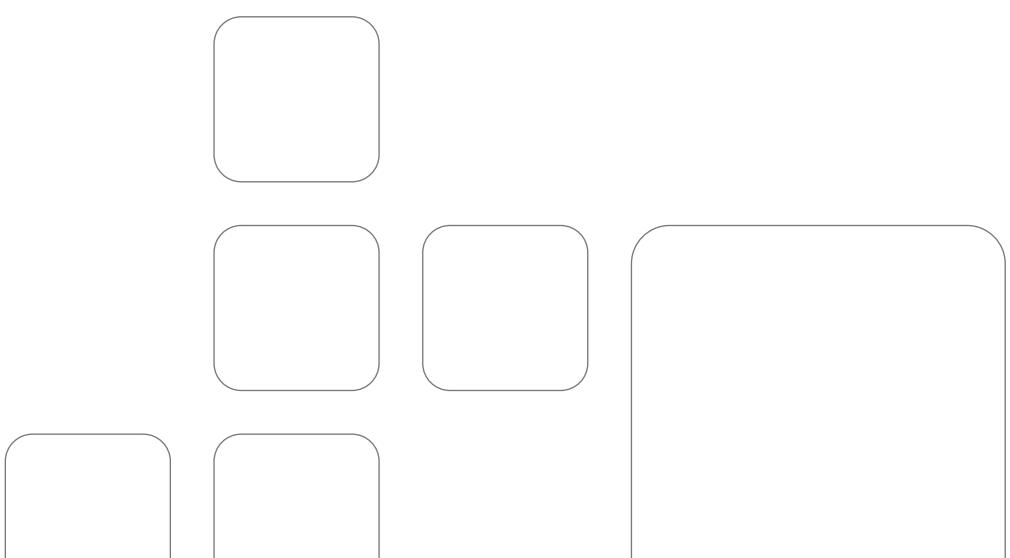
Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Licensnyckel till domovea Internetportal		1	**TJ550**	1764115

Fastighetsautomatik
tebis KNX Radio

Med radiokontakt: tebis Radio
Det trådlösa alternativet tebis Radio gör det riktigt enkelt. Du sparar inte bara in på kostsam kabeldragning, du får också möjlighet att snabbt börja programmera systemet via programmeringsverktyget TX100B. Vid förändringar eller justeringar så görs det oftast med några enkla knapptryckningar. Du kontrollerar allt trådlöst, och kan numera även enkelt integrera tebis Radiokomponenter i ett ETS-programmerat TP-system via radiointerface TR131A/B (ETS applikation STR131)

tebis KNX Radio

Systemkomponenter	348
Infällda Sensorer	350
Infällda Brytaktorer	351
Infällda Markis-/Persiennaktorer	352
Dimmeraktor infälld/Brytaktor utanpåliggande	353
Uttagsadaptrar	354
Radiotryckknappar	355
Fjärrkontroller	357



Programmeringsverktyg TX100
Driftsättning och programmering av KNX radiostyrningsprodukter.
Programmering med TX100 är nödvändig för:
- Förändring av programmering (från t ex TILL/FRÅN till scenariofunktion)
- Integrering av andra radio KNX-produkter

Alla radioprodukter kan även programmeras direkt i ETS via radionterface TR131A/B.

Räckvidden
är beroende av öppenheten i byggnaden eller ute i det fria. Riktvärde med TX100 är 100 m på öppna ytor och 30 m inom byggnader.

Antal radioprodukter i ett system
- Radioprodukter: max 250 st
- Radioprodukter sammankopplade med TP inom tebis TX anläggning via radiointerface max 63 st
- Max antal kanaler:1024 st (512 ingångar och 512 utgångar)

För teknisk information se sidan 686

TX100B

Programmeringsverktyg

Driftsättning och programmering av KNX TP och/eller KNX radioprodukter

Egenskaper:
- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller 1.5V R6
- Sändningsfrekvensen för 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:
- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
-4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15 cm)
- Kabel för PC anslutning (1 m)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programmeringsverktyg tebis TX	1	**TX100B**	1765522

TX101B

Introduktionspaket tebis TX

Egenskaper:
- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller 1.5V R6
- Sändningsfrekvens: 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:
- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
- Radiointerface TR131B (silver färg)
-4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15 cm)
- Kabel för PC anslutning (1 m)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Introduktionspaket tebis TX	1	**TX101B**	1765523

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TR131A

Radiointerface

Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt
KNX radioprodukter

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V DC via bussklämma
- Frekvens 868,3MHz
- Tvåvägs kommunikation mellan TP och KNX radioprodukter
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Funktioner:
- Programmering av TP produkter via TX100B.
- Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt KNX radio produkter

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	**TR131A**	1765527
Radiointerface, silver	1	**TR131B**	1765528

TR351A

Envägs radiointerface (endast mottagning)

Gränssnitt mellan KNX radio tryckknappar (TDxxx), fjärrkontroller (TU4xx och TU2xxx), radiosensorer (TR30xx) och KNX-systemet. Ger möjlighet till att använda KNX radio-/sensorer, /tryckknappar och /fjärrkontroller i en KNX-anläggning.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC via bussklämma
- Frekvens 868,3MHz
- Envägs kommunikation mellan TP och radio produkter (endast mottagare)
- 24 kanaler vilket ger möjlighet till 24 funktioner
- Max 24 radioingångar per kanal
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	**TR351A**	1765525
Radiointerface, silver	1	**TR351B**	1765526

TR140A

Radioförstärkare

Radioförstärkaren förstärker radiosignaler mellan produkter vid t ex vid långa avstånd eller sämre mottagningsförhållanden. Produkten behöver ej programmeras utan fungerar omedelbart efter den blivit spänningssatt.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 230VAC
- Sändningsfrekvens: 868.3 MHz
- Duplex
- Mått (H x B x D): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	**TR140A**	1765535
Radiointerface, silver	1	**TR140B**	1765536

Infälld sensor 230 V eller batteri. 2- eller 4-kanals ingång sammankopplad med konventionella strömställare, tryckknappar, kopplingsur eller generella kontaktfunktioner. För styrning av aktorer som t ex:
- Radioaktorutgång, infälld
- Aktorer anslutna via bussledning (TP) i tebis TX system

Driftsättning
- Sammanlänkning med andra Radio KNX produkter med hjälp av programmeringsverktyg TX100
- Sammankoppling till tebis TX aktorer via radiointerface TR131A/B (fungerar både som sändare och mottagare) eller TR351A (fungerar endast som mottagare)

Räckvidd
Radioprodukternas räckvidd är beroende på byggnadens utformning :
- Inom byggnader upp till 30 m
- I det fria upp till 100 m

För teknisk information se sidan 689

TR302A

Radiosensor, infälld 2 kanaler

Egenskaper:
- 2 potentialfria ingångar
- Spänningsförsörjning (TR302A): Batterityp: 1/2 AA 3 V LiMO2
- Spänningsförsörjning (TR302B): 230V AC
- Simplexprodukt: Sänder
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått TR302A (H x B x D): 45 x 51 x 16 mm
- Mått TR302B (H x B x D): 48 x 53 x 27 mm
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner:
- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning vid användning av konventionella termostater
- Ljusscenarion
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiosensor, infälld 2 kanaler, Batteri	1	**TR302A**	1765537
Radiosensor, infälld 2 kanaler, 230V AC	1	**TR302B**	1765539

TR304A

Radiosensor, infälld 4 kanaler

Egenskaper:
- 4 potentialfria ingångar
- Spänningsförsörjning (TR304A): Batterityp: 1/2 AA 3 V LiMO2
- Spänningsförsörjning (TR304B): 230V AC
- Simplexprodukt: Sänder
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått TR304A (H x B x D): 45 x 51 x 16 mm
- Mått TR304B (H x B x D): 48 x 53 x 27 mm
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner:
- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning vid användning av konventionella termostater
- Ljusscenarion
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiosensor, infälld 4 kanaler, Batteri	1	**TR304A**	1765538
Radiosensor, infälld 4 kanaler, 230V AC	1	**TR304B**	1765540

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Funktioner:
Infällda tebis Radio aktorer används för att styra strömkretsar, såsom belysning, persienner/markiser m.m.

Driftsättning
- Sammanlänkning med andra Radio KNX produkter med hjälp av programmeringsverktyg TX100
- Sammankoppling till tebis TX aktorer via radiointerface TR131A/B (fungerar både som sändare och mottagare)

Räckvidd
Produkternas räckvidd är beror på byggnadens utformning :
- Inom byggnader upp till 30 m
- I det fria upp till 100 m

Antal radioprodukter i ett system
- Radioprodukter: max 250 st
- Radioprodukter sammankopplade via radiointerface med TP i en tebis TX anläggning max 63 st
- Max antal kanaler: 1024 st (512 ingångar och 512utgångar)

För teknisk information se sidan 692

TR201

Radio aktorutgång, infälld 1-kanal 16 A

1-kanals utgång för styrning av belastningar såsom belysning, uttag eller dylikt som ansluts till:
- KNX radiostyrningsprodukter
- Valfria tryckknappar med KNX sensor

Egenskaper:
- 1 slutande kontakt
- µ16 A 230 V~ AC1
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått (H x B x D): 48 x 53 x 30 mm

Funktioner:
- Till/Från
- Tidsfunktion (med frånslagsvarning, tid)
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioaktor, infälld 1 potentialfri slutning	1	**TR201**	1765541

TR501

Radio kombiapparat infälld

Kombiapparat
Infälld aktorutgång 10 A kombinerad med 1 kanals ingång.
1 utgång för styrning av laster som belysning m.m. In och utgång förprogrammerade med TILL/FRÅN funktion.

Egenskaper:
- 1 slutande kontakt
- µ16 A 230 V~ AC1
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått (H x B x D): 48 x 53 x 30 mm
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner utgång:
- Till/Från
- Tidsfunktion
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Funktioner ingång:
- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tidsfunktion
- Scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kombiapparat Radio, infälld	1	**TR501**	1765542

TR221

Infälld markis/persienn aktor

1 kanal aktor för styrning av markiser, persienner eller t ex filmdukar via:
- KNX radiostyrning
- Konventionella tryckknappar via KNX sensor

Egenskaper:
- Kontaktbelastning: µ6 A 230 V ~ AC1
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230V ~ 50Hz
- Mått (HxBxD): 48 x 53 x 30mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:
- Upp/Ner
- Lamelltilt och Stopp
- 2 x alarm (säkerhet för regn och vind)
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Markis/Persiennaktor, Radio, infälld	1	**TR221**	1765543

TR521

Radio kombiapparat markis-/persiennaktor
1 kanal + 2 ingångar infälld

Radio kombiapparat för styrning av motorer för jalusier, persienner eller markiser.
Ingångar och utgångar är förprogrammerade med följande funktion (kan enkelt ändras) :
Ingång 1 Upp
Ingång 2 Ner.

Egenskaper:
- Kontaktbelastning: µ6 A 230 V~ AC1
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått: H x B x D: 48 x 53 x 30 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner utgång:
- Upp/Ner
- Lamelltilt och Stopp
- 2 x alarm (säkerhet för regn och vind)
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Funktioner ingång:
- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner(med alarmfunktion)
- Tidsfunktion
- Scenarion
- Tvångsstyrning

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radio kombiapparat markis-/persiennaktor infälld	1	**TR521**	1765544

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TR210

Universaldimmer 1-kanal

1-vägs dimmer utgång för att styra alla vanliga typer av lampor.

Egenskaper:
Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
Dimmer belastning:
- Glödljus / 230 V Halogen: 20-200W
- Lågvoltshalogen (Konventionell eller elektronisk transformator): 20-200 VA
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 38 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:
- Till/Från
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- 8 st Scenarion
- Manuell överstyrning
- Överlast- / kortslutnings-skydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radio Dimmer 200W infälld	1	**TR210**	1765548

TRC202C

Radio aktorutgång, infälld 2-kanal IP55

Egenskaper:
- Kontaktbelastning: µ16 A 230 V~ AC1
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått (H x B x D): 150 x 85 x 35 mm
- IP55

Funktioner:
- Till/Från
- Tidsfunktion (med frånslagsvarning, tid)
- 8 scenarion
- Prioritering (statusbibehållen eller återgående)
- Upp/Ner
- Lamellvridning och Stopp
- Larmfunktion för vind och regn

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioaktorutgång, infälld 2-kanal, IP55	1	**TRC202C**	1765524

För teknisk information
se sidan 692

TR270D

Radio uttagsadapter 16 A

Egenskaper:
- Färg: Vit
- µ16 A 230 V~ AC1
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått: (H x B x D): 98 x 40 x 54 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:
- Till/Från
- Tidsfunktioner
- 8 st scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiouttagsadapter 16A	1	**TR270D**	1765545

TR271D

Radio uttagsadapter Dimmer 300W

Egenskaper:
- Färg: Vit
- Dimmer belastning:
- Glödljus / 230 V Halogen: 20-300 W
- Lågvoltshalogen (Konventionell eller elektronisk transformator): 20-200 VA

Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått: (H x B x D): 98 x 40 x 54 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:
- Till/Från
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- 8 st scenarion
- Manuell överstyrning
- Överlast- / kortslutnings-skydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiouttagsadapter universaldimmer 200W	1	**TR271D**	1765546

Radiotryckknapp
Tryckknapp för utanpåliggande montage med skruv eller självhäftande tejp (medleveras). Även hålanvisning för montage på apparatdosa (60 mm). För styrning av t ex belysning och markiser i kombination med:
- Radioaktorer eller uttagsadaptrar
- Aktorer i modulutförande via radiointerface TR131x
- Batteridrift: Batterier medleveras och har en beräknad livslängd på 4-5 år vid 4-5 påverkningar per dag.
- Finns även med solcellsdrift

Kombinerbar med:
- andra tebis radio produkter
- tebis TX system via radiointerface TR131x

Räckvidd
Radioprodukters räckvidd är beroende på byggnadens utformning:
- Inom byggnader upp till 30 m
- I det fria upp till 100 m

För teknisk information se sidan 690

TD100

Radiotryckknapp 1 vippa, 2 funktioner (batteri)

Egenskaper:
- 1 vippa, 2 funktioner
- Mått: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Simplexprodukt
- Frekvens 868,3 MHz

Spänningsförsörjning:
- CR2430 3 V Batteri

Funktioner:
- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiotryckknapp 1-kanal, Vit	1	**TD100**	1765050
Radiotryckknapp 1-kanal, Silver	1	**TD101**	1765051
Radiotryckknapp 1-kanal, Vit med märkning	1	**TD110**	1765052
Radiotryckknapp 1-kanal, Silver med märkning	1	**TD111**	1765053

TD200

Radiotryckknapp 2 Vippor, 4 funktioner (batteri)

Egenskaper:
- 2 Vippor, 4 funktioner
- Mått: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Simplexprodukt
- Frekvens 868,3 MHz

Spänningsförsörjning:
- CR2430 3 V Batteri eller Solcell (TD250 och TD251)

Funktioner:
- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiotryckknapp 2-kanal Vit	1	**TD200**	1765054
Radiotryckknapp 2-kanal Silver	1	**TD201**	1765055
Radiotryckknapp 2-kanal Vit märkning	1	**TD210**	1765056
Radiotryckknapp 2-kanal Silver märkning	1	**TD211**	1765057
Radiotryckknapp 2-kanal Vit märkning (solcell)	1	**TD250**	1765058
Radiotryckknapp 2-kanal Silver märkning (solcell)	1	**TD251**	1765059

TD310

Radiotryckknapp 3 Vippor, 6 funktioner (batteri)

Egenskaper:
- 3 Vippor, 6 funktioner
- Mått: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Simplexprodukt
- Frekvens 868,3 MHz
- Spänningsförsörjning:
- CR2430 3 V Batteri

Funktioner:
- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiotryckknapp 3-kanal, Vit	1	**TD300**	1765060
Radiotryckknapp 3-kanal, Silver	1	**TD301**	1765061
Radiotryckknapp 3-kanal, Vit märkning	1	**TD310**	1765062
Radiotryckknapp 3-kanal, Silver märkning	1	**TD311**	1765063

TG401

Batteri

Egenskaper:
- Lithiumbatteri 3V

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Batteri CR2430 3V	10	**TG401**	5327026
Batteri 1/2AA 3V	1	**TG402**	5327027
Batteri 1/3 3V	1	**TG403**	5327028

Fjärrkontroller:
-2x, 4x, 6x och 18x KNX Radio fjärrkontroller där funktionaliteten ej begränsas av t ex väggar och våningsplan
- Direkt styrning av KNX radio utgångar
- Indirekt kontroll av TP (Twisted Pair) KNX enheter via radiointerface
- Batteridrift med standardbatterier med en batteri livslängd på ca 5 år
- LED för att indikera radiosändning
- Räckvidd:
  - Utomhus upp till 100 m
  - I byggnader upp till 30 m

Ny design:
- Ny design med modern färgsättning
- Flerfärgade lysdioder för olika driftsförhållanden
- Etikettfält för permanent märkning av funktionstangenterna
- TU402/404 med möjlighet att blockera knappar
- TU418 fjärrkontroll med bakgrundsbelysning av knappar och ett etikettfält som lyser när man rör fjärrkontrollen (går att avaktivera)

För teknisk information se sidan 691

TU402

Fjärrkontroll

Egenskaper:
- Strömförsörjning: 2 batterier av typen CR2430, 3 V lithium
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått (H x B x D): 83 x 46,5 x 15,8 mm
- Kapslingsklass: IP50
- Knapplås för skydd mot oavsiktliga tryckningar
- TU402: 2 knappar, 2 kanaler, färg vit / grå
- TU404: 4 knappar, 4 kanaler, färg vit / grå
- Simplexprodukt (enbart sändare)

Funktioner:
- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- Tidsfunktion
- Värmestyrning
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll 2 knappar 2 kanaler	1	**TU402**	1764091
Fjärrkontroll 4 knappar 4 kanaler	1	**TU404**	1764092

TU418

Fjärrkontroll

Egenskaper:
- Strömförsörjning: 2 batterier av typen CR2430, 3 V lithium
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått (H x B x D): 133,6 x 50,2 x 6,1 mm
- Kapslingsklass: IP50
- TU406 6 knappar, Färg Vit
- TU418 7 knappar, 18 kanaler, Färg mörkblå, bakgrundsbelysning
- Simplexprodukt (enbart sändare)

Funktioner:
- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- Tidsfunktion
- Värmestyrning
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll 6 knappar 6 kanaler	1	**TU406**	1764093
Fjärrkontroll 7 knappar 18 kanaler	1	**TU418**	1764094

Fastighetsautomatik
Tebis KNX ETS

Allting online och under kontroll: Tebis KNX ETS
Framtiden är redan här: tebis KNX-systemet ger maximal funktionalitet genom global tillgång till bussystemet via Internet eller Intranet. Det ger enkelt obegränsad tillgång till byggnaders funktioner från valfri plats.

tebis KNX - Driftsättning via ETS

Systemkomponenter 360
Sensorer 363
Bryt- / belysningsaktorer 366
Dimmer samt belysningsstyrning 369
Markis- / persiennaktorer 372
Rumstermostater och Värmeaktorer 373
Displayer och Visualisering 375
Kopplingsur 379
Ljusreläer 381
Närvarodetektorer 382
Energimätare 385
Väderstation 386
KNX - IP Router 388

tebis KNX tillbehör 389

För teknisk information
se sidan 695

TXA111

Spänningsförsörjning

Egenskaper:
- Matningsspänning: 230V AC/50Hz via QuickConnect anslutning
- Utgång systemspänning: Spänningsutgång (SELV) 29 V filtrerad, via bussklämma, kortslutningssäker

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
drossel 320mA	4	1	**TXA111**	1765620
drossel 640mA	4	1	**TXA112**	1765621

TA008

Linje / områdeskopplare

Egenskaper:
- Förbinder två busslinjer.
- Signalöverföringen är galvaniskt åtskild.
- Produkten verkar som signalförstärkare, och kan användas som dataflödesfilter för busstelegram.

Funktioner:
- Signalförstärkare för busstelegrammen över TP bussledningen
- Filterfunktion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Linje/områdeskopplare	2	1	**TA008**	1765037

TA002

Drossel

Egenskaper:
- Märkström 500mA

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Drossel	2	1	**TA002**	1765012

TH101

Gränssnitt

Förbindning av PC- mot tebis KNX-systemet vid driftssättning, via USB eller RS232gränssnitt.

Egenskaper TH001:
Dator anslutning: 9-polig D-Sub
Datoranslutning via dataskena

Egenskaper TH101:
USB anslutning typ B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Gränssnitt RS-232	3	1	**TH001**	1765031
Gränssnitt USB	2	1	**TH101**	1765131

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TH103

Programmeringskabel

Egenskaper:
- För anslutning mot gränssnitt RS232 (TH001), längd 2 m.
- För anslutning mot gränssnitt USB (TH101), längd 3 m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programmeringskabel RS232	1	**TG011**	1765500
Gränssnitt USB	1	**TH103**	1765502

75040004

USB gränssnitt infällt montage

Egenskaper:
- Förbindning av PC-mot tebisKNX-systemet
- USB-anslutning typ B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
USB gränssnitt, infällt montage	10	**75040004**	1754293
Centrumbricka, Vit	10	**10331909**	1803391
Centrumbricka, Antracit	10	**10331606**	1803392

TR131A

Radiointerface

För teknisk information
se sidan 683

Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt KNX radio-produkter

Egenskaper:
- Display
- Spänningsförsörjning 29V DC via bussklämma
- Frekvens 868,3MHz
- Tvåvägs kommunikation mellan TP och KNX radio radioprodukter
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Funktioner:
- Programmering av KNX radioprodukter via ETS.
- Enkelt handhavande vid programmering och parametrering av KNX radioprodukter via plug-in (ETS 3.0f eller senare version krävs).
- Tvåvägs gränssnitt mellan TP produkter och radio produkter i ett KNX system (både radiosensorer/aktorer).

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface vit	1	**TR131A**	1765527
Radiointerface silver	1	**TR131B**	1765528

TR351A

Envägs radiointerface (endast mottagning)

Gränssnitt mellan KNX radio tryckknappar (TDxxx), fjärrkontroller (TU4xxx och TU2xxxA), radiosensorer (TR30xx) och KNX-systemet. Ger möjlighet till att använda KNX radio-/sensorer, /tryckknappar och /fjärrkontroller i en KNX anläggning.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 29V DC via bussklämma
- Display
- Frekvens 868,3MHz
- Envägs kommunikation mellan TP och radioprodukter
- 32 kanaler vilket ger möjlighet till 32 funktioner
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Applikation:
TL351

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface vit	1	**TR351A**	1765525
Radiointerface silver	1	**TR351B**	1765526

TR140A

Radioförstärkare

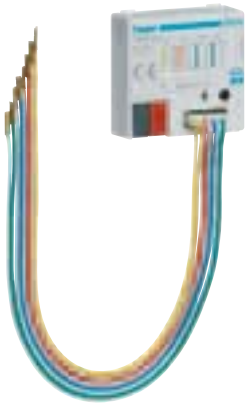
Radioförstärkaren förstärker radiosignaler mellan produkter vid t ex långa avstånd eller sämre mottagningsförhållanden.
Produkten behöver ej programmeras utan fungerar omedelbart efter den blivit spänningssatt.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 230V AC
- Sändningsfrekvens: 868.3 MHz
- Duplex
- Mått (H x B x D): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioiförstärkare vit	1	**TR140A**	1765535
Radioiförstärkare silver	1	**TR140B**	1765536

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För teknisk information
se sidan 696



TXB304

Sensor för dosmontage

Sensor för montage i t.ex 60mm apparatdosa

Egenskaper:
- Sensor för montage i 60mm apparatdosa för inläsning av potential-fria kontakter (max ledningslängd 5m)

Följande kan anslutas
- Valri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder
- Fönsterkontakt
- Allmänna styrkontakter
- Termostater

- Mått (HxBxD): 35 x 38 x 12mm

Spänningsförsörjning:
- Systemspänning 29V DC

Funktioner:
- Till/Från, (med periodisk sändning samt fördröjning)
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimmring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- 2 kanals mode på varje ingång (olika funktion vid kort och lång knapptryckning)
- Blockeringsfunktion

Applikation för TXB302: TL302B
Applikation för TXB304: TL304B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 2 kanaler	1	**TXB302**	1765588
Sensor 4 kanaler	1	**TXB304**	1765589

TXB344

Sensor 4 ingångar + 4 LED-utgångar

Egenskaper:
Sensor för montage i t.ex 60mm apparatdosa för inläsning av potentialfria kontakter (max ledningslängd 5m)

Spänningsförsörjning:
- Systemspänning 29V DC

Följande kan anslutas:
- Valri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder
- Fönsterkontakt
- Allmänna styrkontakter
- Termostater

LED-utgångar:
- Fri parmetrering av LED-utgångarna via ETS, för styrning av statusindikeringar t ex en tablåindikering. (max.ledningslängd 5m)
- Utgångsspänning: 2 VDC
- Utgångsström: 0,85 mA

Applikation: SXB344

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler	1	**TXB344**	1764100
LED kit för TXB344	1	**TG308**	1765501

TXA310

Binäringång i modulutförande 4 alternativt 10 ingångar 230V

Egenskaper:
- Oberoende binärngångar 230 V AC med separat nollanslutning per ingång (möjligt att använda olika faser)

För anslutning av:
- Kopplingsur
- Vindgivare
- Ljusrelä
- Allmänna kontaktfunktioner
- Max viloström per ingång 10mA

Spänningsförsörjning:
- Systemspänning 29V DC

Funktioner:
- Till/Från, (med periodisk sändning samt fördröjning)
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimmring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Sensor för temperatur, ljus , dim värde i %
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- 2 kanals mode på varje ingång (olika funktion vid kort och lång knapptryckning)
- Blockeringsfunktion
- Övervakningsfunktion

Applikation:
Applikation för TXA304: TL304C
Applikation för TXA310: TL310C

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler 230V AC	4	1	**TXA304**	1765624
Sensor 10 kanaler 230V AC	6	1	**TXA310**	1765626

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TXA306

Binäringång i modulutförande 6 ingångar universal

Egenskaper:
- 6 st oberoende binäringångar med två anslutningar per ingång
- Automatisk avkänning av vad som ansluts till ingången:
  Potentialfri anslutning
  24-230VAC/DC
- Varje ingång är individuell (det går att blanda spänningar och potentialfria anslutningar)

För anslutning av:
- Kopplingsur
- Vindgivare
- Ljusrelä
- Allmänna kontaktfunktioner
- Max viloström per ingång 5mA
- Spänningsförsörjning:
- Systemspänning 29V DC

Funktioner:
- Till/Från, (med periodisk sändning samt fördröjning)
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimmring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Sensor för temperatur, ljus , dim värde i %
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- 2 kanals mode på varje ingång (olika funktion vid kort och lång knapptryckning)
- Blockeringsfunktion
- Övervakningsfunktion

Extra funktioner:
- Impulsräknare med inställbara gränsvärden
- Inställbara "delmål" för impulsräknare
- Periodisk sändning av värden från impulsräknare

Applikation:
TL306A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 6 kanaler universal	4	1	**TXA306**	1765625

Dessa produkter används för manövrering av belastningar- Till/Från. Det finns olika användningsområden för dessa produkter såsom belysning, markis och värmestyrning.

Fördelar:
Alla aktorer är utrustade med kontaktstatusindikering och manöverknappar för handmanövrering av utgångarna.

Ytterligare fördelar:
- Snabbanslutninar
- Tydlig märkning direkt på produkten

För teknisk information se sidan 698

TXA204A

Brytaktor 4 kanaler

Egenskaper:
- 4 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- För belysning eller värmestyrning (fritt valbart per utgång)

Funktion för belysningsstyrning:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (32 per utgång)
- Logikfunktioner

Funktion för värmesstyrning:
- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Applikation:
TL204B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	**TXA204A**	1765593
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	**TXA204B**	1765594
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	**TXA204C**	1765595
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	**TXA204D**	1765596

TXA206A

Brytaktor 6 kanaler

Egenskaper:
- 6 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- För belysning eller värmestyrning (fritt valbart per utgång)

Funktion för belysningsstyrning:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (32 per utgång)
- Logikfunktioner

Funktion för värmesstyrning:
- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Applikation:
TL206B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	**TXA206A**	1765597
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	**TXA206B**	1765598
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	**TXA206C**	1765599
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	**TXA206D**	1765600

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TXA207C

Brytaktor 10 kanaler

Egenskaper:
- 10 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- För belysning eller markisstyrning (fritt valbart per utgång)

Funktion för belysningsstyrning:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (32 per utgång)
- Logikfunktioner

Funktion för markis/persienn styrning:
- Upp/Ner/Stop
- Lamellvridning
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, regn-, tvångs- och blockeringsstyrning
- Scenariofunktioner (32/Utgång)
- Kontaktstatusindikering
- 2 utgångar går åt per markisstyrning =>max 5 markiser/persienner kan styras

Applikation:
TL207A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 10-kanal 4A	4	1	**TXA207A**	1765617
Brytaktor 10-kanal 10A	4	1	**TXA207B**	1765618
Brytaktor 10-kanal 16A	4	1	**TXA207C**	1765601
Brytaktor 10-kanal 16A C-last	4	1	**TXA207D**	1765619

TXB201A

Aktor 1 utgång, infälld

Egenskaper:
- 1 potentialfri kontakt 4A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29mm

Funktion:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Applikation:
TL201A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 1 kanal 4A	1	**TXB201A**	1765610

TXB202A

Aktor 2 utgångar, infälld

Egenskaper:
- 2 potentialfria kontakter 4A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29mm

Funktion:
- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Funktion för markis/persienn styrning:
- Upp/Ner/Stop
- Lamellvridning
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, regn-, tvångs- och blockeringsstyrning
- Scenariofunktioner (32/Utgång)
- Kontaktstatusindikering
- 2 utgångar går åt per markisstyrning =>max 1 markis/persien kan styras

Funktion fläktstyrning:
- 2 stegs aktivering
- Manuell överstyrning
- LED-indikering av utgångar

Applikation:
TL202A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 2-kanal 4A	1	**TXB202A**	1765549

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Universaldimmer:
- Alla dimmrar har automatisk belastningsavkänning vilket gör att dimmern känner av vilken typ av last som är ansluten och ställer automatiskt in sej för fram- eller bakkantsstyrning.

Fördelar:
- Snabbanslutningar
- Märkningslucka
- Handmanövrering (auto, man, min, max)
- Statusindikering
- Överlast-, kortslutnings- och överhettningsindikering

För teknisk information se sidan 701

TXA210A

Universaldimmer 1 utgång

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Nätspänning: 230 V AC

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion 32/utgång
- Logiska funktioner

Applikation:
TL210B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 1 utgång 300W universal	4	1	**TXA210A**	1765602
Dimmer 1 utgång 600W universal	4	1	**TXA210**	1765603

TXA213

Universaldimmer 3 utgångar

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Nätspänning: 230 V AC (gemensam matning till alla 3 utgångarna)

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion 32/utgång med tidsfunktion
- Logiska funktioner

Dimmer belastning:
- 3 x 300W
- 1 x 600W och 1 x 300W
- 1 x 900W (Möjligt att ansluta olika typ av belastningar till utgångarna)

Applikation:
TL213A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 3x300W universal	6	1	**TXA213**	1765604

TXA215

Universaldimmer 1 utgång med display

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Nätspänning: 230 V AC

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion 32 st med tidsfunktion
- 8 scenarion lokkalt inställbara direkt på dimmern
- Logiska funktioner

Applikation:
TL215A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 1000W universal	6	1	**TXA215**	1765605

TX214

Bryt-/Dimmeraktor 1 kanal

Egenskaper:
- 1 utgång 1-10V med potentialfri slutande reläkontakt 16A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Applikation:
TL214A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 1 utgång	4	1	**TX214**	1765560

TX211

Bryt-/Dimmeraktor 3 kanaler

Egenskaper:
- 3 utgångar 1-10V med potentialfria slutande reläkontakter 16A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktioner:
- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Applikation:
TL211A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 3 utgångar	4	1	**TX211**	1765559

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TX216

KNX / DALI Gateway

KNX / DALI Gateway utgör en länk mellan KNX anläggning och DALI (Digital Addressable Lighting Interface).

Funktioner:
- För styrning av max. 64 DALI-deltagare i max. 32 grupper
- 16 ljusmiljöer
- Avläsning av status från DALI-systemet såsom ljusnivå systemfel m.m.
- Manuell manövrering av DALI-gruppen
- Tvångsstyrning
- Utbyte av DALI enhet under drift möjligt utan programvara
- Central släckfunktion
- Trappfunktion med förvarning
- Spärrfunktion på varje grupp
- Separat Till / Från fördröjning

Egenskaper:
- Strömförsörjning: systemspänning 29 V DC
- Strömförsörjning: 230 V AC
- Kabelanslutning Daligateway: Skruv
- Programmering ETS 3 (version 3.0d)

Funktioner:
- Tänd / Släck
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- Scenario
- Manuell överstyrning
- Driftstillstånd

Applikation:
TL216A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX / DALI Gateway	4	1	**TX216**	1765571

Markis- och persiennaktor
Markis- /persiennaktor kan styra upp till 8 stycken av varandra oberonde markiser/persienner. Med funktioner så som Upp/Ner, Scenarion, Vind, Regn samt tvångsstyrning. Persiennaktorn är även utrustad med lamellvridning. Inställningsmöjligheterna är flera vilket ger en säker och komfortabel manövrering.

Fördelar:
Alla aktorer är utrustade med kontaktstatusindikering och manöverknappar för handmanövrering av utgångarna.

Ytterligare fördelar:
- Snabbanslutninar
- Tydlig märkning direkt på produkten

För teknisk information se sidan 705

TXA223

Markisaktor KNX

För styrning av:
- Markiser
- Rullgardiner

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Snabbanslutningar för motorer

Fuktioner:
- Upp/Ner/Stop
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, Regn-, Tvångsstyrning
- Scenario funktioner (32/utgång)
- Statusindikering

Applikation:
TL223B för TXA223
TL227B för TXA227
TL225B för TXA225

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Markisaktor 4 Utgångar 230V/6A	4	1	**TXA223**	1765606
Markisaktor 4 Utgångar 24VDC/6A	4	1	**TXA225**	1765608
Markisaktor 8 Utgångar 230V/6A	4	1	**TXA227**	1765622

TXA228

Persiennaktor KNX

För styrning av:
- Persienner

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Snabbanslutningar för motorer

Funktioner:
- Upp/Ner/Stop
- Lamellvridning
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, Regn-, Tvångs- och Blockeringsstyrning
- Scenariofunktioner (32/Utgång)
- Kontaktstatusindikering

Applikation:
TL224B för TXA224
TL228B för TXA228
TL226B för TXA226

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Persiennaktor 4 Utgångar 230V/6A	4	1	**TXA224**	1765607
Persiennaktor 8 Utgångar 230V/6A	6	1	**TXA228**	1765623
Persiennaktor 4 Utgångar 24VDC/6A	4	1	**TXA226**	1765609

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För teknisk information
se sidan 692

TX460A

Rumsdisplay med termostat och 4 touch-knappar

Kombinerad enhet med rumstermostat och 4 tryckknappar.
Två driftslägen:
- Termostatläge där displayen visar rumstemperatur, inställd komfortemperatur, klocka samt driftläge för termostaten (t.ex. Komfort, Standby, Natt) . Tryckknapparna används i detta läge för att reglera temperatur och driftsläge för termostaten.
- Tryckknappsläge där displayen visar rumstemperatur, klocka samt t.ex.vad för funktion varje knapp har. Tryckknapparna används i detta läge till funktioner såsom Till/Från, Scenario, Markis Upp/Ner m.m

Det är inställbart vilken av ovanstående menyer som skall visas som default i driftläge.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- Mått 80 x 80mm

Reglerfunktioner:
- Värme och kyla
- 2 graderingar: värme och tillsatsinställning
- Driftlägen: Komfort, Standby,Natt, Frost/ Värme
- PID-reglering

Funktion knappar:
- Till/Från
- Belysning Tänd/Släck
- Markis/Persienn
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- Ljuscenarion
- 2-kanals läge

Applikation:
TL460A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay med termostat Färg: Vit/Grå	1	**TX460A**	1765611
Rumsdisplay med termostat Färg: Silver/Grå	1	**TX460B**	1765612

TX320

Rumstermostat

En rumstermostat med konstant temperaturreglering. Mäter aktuell rumstemperatur och skickar ett värde till t.ex ställdon eller värme-aktor för att uppnå önskad rumstemperatur. Kan även användas för att reglera kyla.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Integrerad busskopplare
- 3 st binäringångarr för konv. tryckknappar, fönsterkontakter eller temperatursensor (max ledningslängd 30m)
- Mått (L x B x H): 80 x 84 x 27mm

Funktioner:
- Värme och kyla
- 2 st temperaturnivåer
- Driftlägen: Komfort, Standby, Nattsäkning, Frostskydd
- Ingångar för extra tryckknappar eller fönsterkontakter

Applikation:
TL320A
TL320B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumstermostat	1	**TX320**	1765613

TX206H

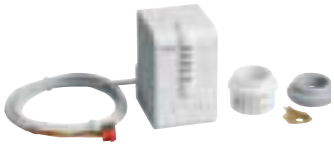
Värmeaktor 6 utgångar

Egenskaper:
- Matningsspänning: 230V AC
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- 6 utgångar för termiska ställdon 24V (max 13st)
- Tyst Triac reglering av utgångar
- Mått: (L x B x H): 302 x 755 x 70 mm
- Montage på DIN-skena

Funktioner:
- Konstant- eller Till/Frånreglering
- Indikering
- Tvångsstyrning
- Cyklisk reglering
- Sommar driftläge

Applikation:
TL206D

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Värmeaktor	1	**TX206H**	1765614



TX501

Ställdon

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: Systemspänning 29V DC
- 2 binäringångar för t.ex. tryckknappar eller fönsterkontakter
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: (L x B x H): 65 x 50 x 82 mm

Funktioner:
- Status läs-/ställbar
- Ingångar t.ex. fönsterkontakt
- Sommar driftläge

Applikation:
TL501A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon	1	**TX501**	1765615

TX502

Ställdon med termostat

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: Systemspänning 29V DC
- 2 binäringångar för t.ex. tryckknappar eller fönsterkontakter
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: L x B x H 65 x 50 x 82 mm

Funktioner:
- Automatisk reglering även till slavar
- Värme och kyla
- Driftlägen: Komfort,Standby, Natt, Frostskydd
- Status läs-/ställbar
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frostskydd
- Ingångar för t.ex. fönster
- Sommar driftläge

Applikation:
TL502A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon med termostat	1	**TX502**	1765616

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Display
- Flexibel allt i ett dator med passiv kylning
- Ultratunn design för innfällt montage
- Högtalare och mikrofon
- Förinstallerat operativsystem
- Optimerad för visualiseringsprogram
- Omfattande anslutningsmöjligheter
- Dubbla nätverksanslutningar för säker drift

Fördelar:
- Integrerad KNX anslutning
- Integrerad LAN anslutning
- Gjord för kontinuerlig drift
- Låg energiförbrukning
- Konvektionskylning
- Inga rörliga delar, således ljudlös

För teknisk information se sidan 706

TJ060B

KNX Touch Panel PC 15''

Egenskaper:
- Spänningförsörjning: 230 V AC
- Display: TFT 15" 1024 x 768, 250 cd/m²
- Touch screen: Resistive 15"
- Front: Svart
- Processor: AMD Sempron 2100+ CPU
- RAM: 1GB
- Anslutningar:
- KNX TP Interface
- 2 x Ethernet 10/100
- 1 x RS232
- 5 x USB 2.0
- DVI
- PS2
- FireWire IEEE 1394
- Dold av/på knapp
- Inbyggd högtalare
- Mikrofon för "Push To Talk"
- Front Panel: 15" Display
- Operativsystem: Windows XP embedded installerat på Flashdisk

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX Touch Display 15"	1	**TJ060B**	1764101
Inbyggnadslåda för TJ060B	1	**TJ061B**	1764102

TJ060A

KNX Touch Panel PC 8''

Egenskaper:
- Spänningförsörjning: 230 V AC
- Display: TFT 8" 800 x 600, 350 cd/m²
- Touch screen: Resistive 8"
- Front: Svart
- Processor: Intel Atom 1,6 GHz CPU
- RAM: 1GB
- Anslutningar:
- KNX TP Interface
- 2 x Ethernet 10/100
- 1 x RS232
- 5 x USB 2.0
- DVI
- PS2
- Inbyggd högtalare
- Front Panel: 8" Display
- Operativsystem: Windows XP embedded installerat på Flashdisk

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX Touch Display 8"	1	**TJ060A**	1764103
Inbyggnadslåda för TJ060A	1	**TJ061A**	1764104

Funktioner:
Visualiserings och styrsystemet Tebis domovea förbinder KNX bussystem med IP-världen. Detta tack vare en server modulutförande som sitter undangömt i elcentralen. I denna server finns alla tillgängliga uppgifter om varje ansluten klient - oavsett om det är en stationär PC, en bärbar dator eller en väggintegrerad pekskärms PC. Samma funktionalitet kan även fås via en mjukvarulösning. Den globala tillgången sker enkelt via Hager portalen www.domovea.com.

Fördelar:
- Server i modulutförande eller som mjukvarulösning
- Uppdateras via USB gränssnitt
- Intuitivt användargränssnitt för visning och styrning av:
  Belysning
  Markiser / persienner
  Värmestyrning
- Anslutning av IP-kameror
- Inbyggd logik och sekvens modul
- Global tillgång via Hager internetportal

TJA450

domovea programvara med USB/KNX Interface

Funktioner:
- Strömförsörjning: 24 V DC
- Anslutningar:
- KNX instickssplint
- 3 USB 2.0, Typ A
- 2 RJ45
- QuickConnect anslutningar
- Konfigurationsprogram och klientprogram på det medföljande USB-minnet

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
domovea server inkl. programvara	2	1	**TJA450**	1764105

TP110

Spänningsförsörjning 24 VDC

Egenskaper:
- Spänningsaggregat till bl. a. TG053A
- Strömförsörjning: 230V AC 50Hz
- Utspänning: 24V DC ±3%
- Utström (kontinuerligt): 1,5A max (0,25A max för TP110)
- Skyddsklass: IP54 (TP110)
- Mått (BxHxD): 50 x 50 x 24mm (TP110)

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning, modulutförande	4,5	1	**TGA200**	1764106
Spänningsförsörjning för dosmontage		1	**TP110**	6348424

TJ701A

domovea Software med USB/KNX Interface

Funktioner:
- Mjukvarulösning av visualiseringssystem domovea
- KNX / USB-gränssnitt med inbyggd licensnyckel
- Server, konfiguration och klient programvara på det medföljande USB-minnet
- USB-kabel, 1m

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Domoveaserver, programvaruversion		1	**TJ701A**	1764114

Licens för fjärranslutning till domoveaserver

Funktioner:
- fjärråtkomst till domovea projekt via säker Internet-portal
- licensnyckel levereras på ett USB minne

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Licensnyckel till domovea Internetportal		1	**TJ550**	1764115

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TJ665

Tebis KNX Visualisering

Tebis KNX Visualisering är ett paket Windows applikationer med ett enhetligt användargränssnitt för visning, styrning och övervakning av funktioner främst i KNX-byggnaden. Systemet ger användaren möjlighet att genom processbilder i en dator få en överblick över de tekniska processerna i systemet. Man kan då enkelt kontrollera och ingripa, arkivera eller visa data för att fastställa fel eller alarm. Systemet kan också användas som ett automatiskt kontrollsystem som reagerar på förutbestämda händelser. Tebis KNX visualisering har en direkt anslutning till KNX (EIB) bussen, men kan också användas med OPC-servrar för olika processanslutningar. Andra funktioner är till exempel användarhantering, loggning av datatrafik och larmbehandling.
tebis KNX visualisering går att via IP-gateway koppla upp mot datanätverk m.m. vilket ger stora möjligheter till en funktionell multimedia lösning för styrning av ditt KNXsystem.

Observera:
För att installera programmet på Windows, krävs administratörsrättigheter. Programvaran måste aktiveras inom 20 dagar efter installation (via upplåsningskod). Versionen som installeras är en fullständig version som är begränsad till en halvtimme busstillgång (till dess att programmet aktiveras).

Den fullständiga versionen kan levereras med en USB-dongle.

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Visualisering Upp till 50 gruppadresser	1	**TJ659**	1765515
Visualisering Upp till 100 gruppadresser	1	**TJ660**	1765516
Visualisering Upp till 300 gruppadresser	1	**TJ661**	1765517
Visualisering mer än 300 gruppadresser	1	**TJ662**	1765518

För teknisk information
se sidan 694

TX450A

Rumsdisplay med 4 touch-knappar

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- LCD display för indikering av valfria anslutna KNX-produkters status t ex ljusvärde, inne/utetemperatur, väderdata etc.
- 4 touchknappar med valfria funktionersom TILL/FRÅN, UPP/NER, scenarion etc. Status indikeras antingen med symboler eller fri text.
- Mått 80 x 80mm

Funktioner:
- TILL/FRÅN
- Markis/persienner UPP/NED
- Ljusreglering
- Tidsfunktioner
- Scenarion
- Display: statusangivelser med OCH/ELLER-funktion

Applikation:
TL450A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay Färg: Vit/Grå	1	**TX450A**	1765585
Rumsdisplay Färg: Silver/Grå	1	**TX450B**	1765586

cronotec kopplingsur
- Befintligt program kan kopieras till den medlevererade programnyckeln EG005
- Vid isättning av programmerad nyckel aktiveras nyckelns program direkt.
- Programet kan kopieras till fritt antal kopplingsur med hjälp av programnyckeln
  Manuell överstyrning
- Automatisk sommar-/vintertid
- Gångreserv 5 år
- 56 programsteg
- Möjlighet till PC-programmering
- Grafisk visualisering av programmering
- Veckoprogram
- 2 kanaler
- Impulsfunktion
- Randomfunktion

TX023
- Med radioantenn EG001 synkroniseras kopplingsuret via DCF77 signal (fungerar endast söder om Gävle)
- Impulsstyrning

För teknisk information se sidan 709

TX023

Kopplingsur cronotec, 2 kanaler

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktion:
- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Värmestyrning (Dag/Natt)
- Dimvärde
- Master/slav-funktion
- Ljusscenarion

Applikation:
TL022A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler	2	1	**TX022**	1765241
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler DCF77	2	1	**TX023**	1765246

EG001

Radioantenn

För radiosynkronisering av kopplingsur TX023

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioantenn för DCF77 signal	1	**EG001**	1335635

EG004

Låsnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Med nyckeln kan man spärra uret så att det ej går att ändra t.ex. programmeringen.

Egenskaper:
- Färg gul
- Skyddar programmet i uret och låser knapparna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Låsningsnyckel	1	**EG004**	1335632

EG005

Programnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Ger möjlighet till att kopiera samma programmering till flera kopplingsur. Ger även möjlighet att tillfälligt använda programmet som är sparat i nyckeln (så länge nyckeln sitter i kopplingsuret, när nyckeln avlägsnas återgår kopplingsuret till sitt program).

Egenskaper:
- Färg grå

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programnyckel	1	**EG005**	1335633

EG006

Fack för programnycklar

Modulutförande
Plats för 3 st programnycklar

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fack	1	1	**EG006**	1335634

EG003U

Adapter för programmering i PC

Inkl. programvara
För enklare och snabbare programmering av kopplingsur cronotec.
Ger bättre översikt över programmeringen

Egenskaper:
- Med programvara och kabel
- Ger ett enklare sätt att programmera

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter med RS232 gränssnitt	1	**EG003**	1335631
Adapter med USB gränssnitt	1	**EG003U**	1335636

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Ljusrelä
Gör det möjligt att styra belysningen, markiser samt persienner automatiskt beroende på t.ex. dagsljuset.Till ljusreläet kan både infällda och utanpåliggande ljussensorer anslutas. Ljussensorerna kan monteras både inomhus eller utomhus, ljusområde 2-20 000Lx.

Om fler än 6 ljusvärden önskas kan flera ljusreläer anslutas till samma ljussensor. Det är även möjligt att sända dim.värden frånljusreläet.

För teknisk information se sidan 710

TX025

Ljusrelä KNX 20 kLux

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktioner:
- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dimvärde
- 6 parametrerbara gränsvärden
- Master/slav-funktion via bussledning
- Scenarion
- Manuell överstyrning
- Statusindikering

Inställningar:
- Ljusområde: 2 stycken 2-200 Lx, 200-20000 Lx
- Driftvalsomkopplare Auto/Man./Test
- Ljusvärdes inställning via vridpotentiometer
- Läge “Test“ tidsfördröjning bortkopplad

Applikation:
TL025A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä utan givare	2	1	**TX025**	1765569
Ljusrelä med givare	2	1	**TX026**	1765570

EE002

Ljussensor infälld

Egenskaper:
- Komlett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor infälld	1	**EE002**	1316616

EE003

Ljussensor utanpåliggande

Egenskaper:
- Komlett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor utanpåliggande	1	**EE003**	1316617

Närvarodetektor:
Används till avkänning av närvaro och ljusnivå i kontor och korridorer. För styrning av belysning och värme för högre komfort och bättre energiutnyttjande.

- Utförande med BCU-insats
- Master / slav funktion
- Manuell inställning på produkten eller via ETS
- Ljusnivå 5 - 1200 Lux
- Tidsfördröjd bryttid
- Stort avkänningsområde, 13 x 7 m
- Anpassningsbar till rumsutformning med vridbar lins

För teknisk information se sidan 711

TX510

Närvarodetektor 2-kanals

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktion:
- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dimvärde
- Master/slav-funktion
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenarion
- Semi-automatic mode

Kanal 1: T ex belysning:
- Styrning vid närvaro och ljusnivå (5-1200 Lux)
- Frånslagsfördröjning 1-30 min på produkten (via ETS 3 sek.till 8 timmar)

Kanal 2: Närvaro:
- Styrning vid närvaro för t ex värme och ventilation
- Frånslagsfördröjning 0,5-60 min på produkten (via ETS 3 sek.till 8 timmar)

Applikation
TL510A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 2 kanals med BCU-insats	1	**TX510**	1765580

TXC 511

Närvarodetektor med ljusreglering

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktion:
- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dimvärde
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenarion
- Masterfunktion

3 driftlägen via Lux-potentiometer:
- Driftläge 1 "On“: Närvaro Till/Från (utan ljusreglering)
- Driftläge 2: Närvaro och ljusreglering genom luxvärdesinställning på produkten eller via ETS
- Driftsläge 3 "auto": Närvaro och konstantljusreglering. Inställning av luxvärde med separat tryckknapp.
- Frånslagsfördröjning 1-30 min på produkten (via ETS 5 sek.till 8 tim)

Applikation:
TL511A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanals med BCU-insats	1	**TXC511**	1765581

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

EE813

Dosa för utanpåliggande montage

Används vid montage av närvarodetektor TX510 /TX511

Egenskaper:
- Färg: Vit
- Mått: 70 x 42 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dosa för utanpåliggande montage	1	**EE813**	1316609

TCC521

Närvarodetektorer 360°

Närvarodetektor:
- Kapslingsklass: IP41
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Skyddsklass: II
- Täckningsområde: 7m
- Tidsfördröjning: 1min till 1h
- Ljusstyrka: 5 till 1000 Lux
- Förberedd för takmontering
- Skanningsvinkel 360°
- Fresnellinser
- Integrerad IR-mottagare, konfigurationen per fjärrkontroll möjligt
- TCC521: med DALI utgång

Fördelar:
- Skanningsvinkel 360°
- Fresnellinser
- Integrerad IR-mottagare, konfigurationen per fjärrkontroll möjligt
- Förberedd för takmontering
- Minskar driftsättningstiden
- DALI utgång för TCC521

TCC520 - Närvarodetektor KNX 360°
Egenskaper:
- Automatisk växling av ljuset beroende på närvaro och omgivande ljusstyrka
- Styr den anslutna lasten och även anslutna KNX Brytaktorer
- Lux och tid: lokala samt fjärrinställningar via fjärrkontroll EE808
- Specialfunktioner tillgängliga via fjärrkontroll EE807 (Fördefinierade Lux nivåer och Timervärden, finjustering av Luxvärde, semi-automatic/automatic läge, Aktiv / Passiv cell, Power up, Fysisk adressering)
- Strömförsörjning: via KNX-bussen 29VDC
- Max strömförbrukning: 345mW på bussen
- Fjärrstyrning via IR: ON / OFF, växla till KNX adresseringsläge

TCC521 - Närvarodetektor KNX 360° med DALI-utgång
Egenskaper:
- Automatisk styrning (ljusreglering) av ljusets nivå i förhållande till närvaro och omgivningens ljusstyrka
- 3 funktioner (via potentiometerinställning)
- Inställningar via fjärrkontroll EE808
- Specialfunktioner tillgängliga via fjärrkontroll EE807 (Fördefinierade Luxnivåer och timervärden, Finjustering av Lux, Semi-automatic/automatic funktion)
- Strömförsörjning: 230V ~ +10%-15% 50-60Hz
- DALI/DSI: Max 24 förkopplingsdon
- Tryckknappsingång (230V AC) ON/OFF/Dim upp och Dim ner
- Fjärrstyrning via IR: ON/OFF/Dim upp/ner + 4 scener

Applikation:
STCC521

EE807

EE807:
Fjärrkontroll för inställning av närvarodetektor

EE808:
Enklare fjärrkontroll för slutanvändare

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
TCC520 - Närvarodetektor KNX 360°	1	**TCC520**	1764107
TCC521 - Närvarodetektor KNX 360° DALI-utgång	1	**TCC521**	1764108
Fjärrkontroll med inställningsfunktion	1	**EE807**	1316856
Fjärrkontroll för slutanvändare	1	**EE808**	1316857

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Energimätare:
Används till att mäta förbrukad energi (aktiv och reaktiv) i en elinstallation. Försedd med LCD-display som ger möjlighet att visa upp förbrukad ström och effekt. Mätaren har en totalräknare samt en återställningsbar räknare. Informationen kan skickas ut på bussledningen via KNX-anslutningen. Detta ger möjlighet att läsa av energiförbrukningen från vilka platser du vill (i eller utanför huset).

Fördelar:
- Energimätarna anpassar sig flexibelt till användningsområdet och används med eller utan nolla. Således är snabb och enkel mätning möjlig.

- Felmeddelande i display och via KNX Buss

För teknisk information se sidan 714

TE360

KNX Energimätare 3-fas direktmätning

Egenskaper:
- Direktmätning
- Spänning: 230V/400V±15%, 50/60 Hz
- Mätområde: 80mA - 100A
- Bakgrundsbelyst LCD-display: 7 siffror
- Noggrannhet: Klass B (1%) EN50470-3
- LED (500x kwh)
- Periodisk sändning av värden
- Dubbeltariff
- Mäter förbrukad energi (aktiv)
-Totalmätare samt återställbar delmätare

Funktioner:
- Skickar total- och delmätvärden över KNX-bussen (Tariff 1 och 2)
- Momentan visning av varje fas/ alla faser

Applikation:
TL360

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX energimätare 3-fas direktmätning	6	1	**TE360**	0981267

TE370

KNX Energimätare 3-fas strömtrafomätning

Egenskaper:
- Strömtrafomätning 50 till 6000A /5A
- Spänning: 230V/400V±15%, 50/60 Hz
- Mätområde 0.01-6A
- Bakgrundsbelyst LCD-display: 7 siffror
- Noggrannhet: Klass B (1%) EN50470-3
- LED (1000x kwh)
- Periodisk sändning av värden
- Dubbeltariff
- Mäter förbrukad energi (aktiv samt reaktiv)
-Totalmätare samt återställbar delmätare

Funktioner:
- Skickar total- och delmätvärden över KNX-bussen (Tariff 1 och 2)
- Momentan visning av varje fas/ alla faser

Applikation:
TL370

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX energimätare 3-fas strömtrafomätning	4	1	**TE370**	0981270

Väderstation:
Väderstationen KNX levererar den senaste väderinformationen direkt via KNX-bussen. Den mäter ljusstyrka, temperatur, vindhastighet och nederbörd. Den skickar dessutom ut datum, tid och solens läge beräknas. Alla värden kan användas för att styra utgångar via gränsvärden m.m.
Det finns logiska funktioner (8 OCH samt 8 ELLER).
Produkten är även försedd med GPS-mottagare för att enkelt lokalisera vart den befinner sej och på så sätt även veta tid, datum solhöjd m.m.

Fördelar:
- Kompakt enhet direkt anslutning till KNX-bussen
- Integrerade givare för: Vind, skymmning, ljusnivå, temperatur, regn
- Kalenderstyrt ur samt veckour
- GPS-mottagare
- Logiska funktioner

För teknisk information se sidan 715

TG053A

Väderstation KNX

Egenskaper:
- Strömförsörjning 20 V AC eller 24 V DC, max. 120 mA
- Extra matningsspänning över vit / gult par på busslinjen
- Integrerad busskopplare
- KNX-anslutning via bussterminalen
- Mast eller väggmontage
- Mätning av vindhastighet med uppvärmd sensor, mätområde 0 ... 70 m / s
- ljussensor, mätområde 0 ... 150 Klux
- Extern temperatursensor, mätområde -40° C till +80° C
- Uppvärmd sensor för nederbörd
- GPS-mottagare för att bl.a få installationsplatsens geografiska läge
- Skickar och tar emot datum och tid på bussen
- Beräknar och skickar vinklar (riktning och höjd) för solstånd
- Veckour med upp till 4 olika tidsperioder per vecka
- Kalenderur med ytterligare 3 perioder fördelade över respektive år
- 8 logiska OCH och ELLER funktioner med upp till 4 valbara ingångsobjekt, utvalda från över 130 möjliga objekt
- Antal kommunikation objekt: 222
- Skyddsklass IP44
- Mått (B x H x D): 96 x 77 x 118 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX Väderstation med GPS	1	**TG053A**	1764046

TP110

Nätaggregat 24V DC för infällt montage

Egenskaper:
- Spänningsaggregat till TG053A
- Strömförsörjning: 230 V AC, 50 Hz
- Utspänning: 24 V DC ± 3%
- Utström (kontinuerligt): 0,25 A max
- 2 vita ledare, 150mm långa med hylsor för anslutning till 230V AC
- 1 vit och en gul 150 mm lång förtennad ledare för 24 V DC matning
- Skyddsklass: IP54
- Mått (B x H x D): 50 x 50 x 24 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Nätaggregat 24V DC för infällt montage	1	**TP110**	6348424

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

TG353

Stor montagekonsol för väderstation

Egenskaper:
- Ledad arm för vägg-, stolp- eller mastmontering
- Total längd: 400 mm
- Justerbar led för enklare montage
- Pulverlackerad, färg liknande RAL 9016 vit
- Levereras med rostfria skruvar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Stor montagekonsol för väderstation	1	**TG353**	1764047

TG354

Liten montagekonsol för väderstation

Egenskaper:
- Ledad konsol för flexibellt montage av väderstation
- Pulverlackerad, färg liknande RAL 9016 vit

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Liten montagekonsol för väderstation	1	**TG354**	1764048

IP/KNX Router
-IP / KNX router ansluter KNX linjer via datanätverk med hjälp av Internet Protocol (IP).
- Det möjligör att KNX telegram kan kommuniceras mellan olika byggnader
-Den kan användas som linje- eller områdeskopplare
- Signalöverföringen är galvaniskt åtskild.
- Inbyggt dataflödes filter för busstelegramen.
-En extern 24 V AC / DC hjälpspänning krävs

För teknisk information se sidan 717

TH210

IP / KNX Router

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: Systemspänning 29 V DC
- Hjälpspänning: 24 V AC / DC
- Protokoll: KNX IP
  (Core, Routing, Tunneling, Device Management), DHCP
- IP-kommunikation: Ethernet 10BaseT (10Mbps) via RJ45-jack
-5 LED för statusindikering
Programmering via ETS 3 (Version 3.0c eller senare)

Funktioner:
- Linje-/Områdeskopplare över Ethernet
- Gateway mellan KNX buss och Ethernet

Applikation:
THL210A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
IP / KNX Router	2	1	**TH210**	1765045

TGA200

Spänningsförsörjning

Matningsspänning: 230V AC
- Matningsspänning: 230V AC
- Utspänning: 24V DC
- Utström: 1A
- Kapslingsklass: IP20

Egenskaper:
- QuickConnect-anslutningar

Kompatibel med följande enheter:
TJA450 - Domovea server
TG053 / TG053A - Väderstation
TH210 - IP-router

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning 24V DC 1A	4	1	**TGA200**	1764106

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För teknisk information
se sidan 718

TG030

4 polig dataskena med integrerad bussanslutning

Kombination av dataskena och bussförbindare

Egenskaper:
- För DIN-skena 35 x 7,5 / 15 mm
- Längd 214 mm (ca 12 moduler)
- Självhäftande
- För 15 mm djup DIN-skena (TG031)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dataskena med bussförbindare	5	**TG030**	1764109
Dataskena för djup DIN-skena med bussförbindare	5	**TG031**	1764113

TG021

Dataskena

För KNX produkter med spänningsmatning via kontakter i botten

Egenskaper:
- Längd 180 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dataskena 180 mm	5	**TG020**	1765410

TG007

Täcklock för dataskena

Egenskaper:
- Längd 243 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock för dataskena	5	**TG007**	1765429

TG008

Bussklämma

Egenskaper:
- 2x4 anslutningar ø 0,6 ... 0,8 mm²

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bussklämma Röd/Svart	50	**TG008**	1764025
Bussklämma Gul/Vit	50	**TG025**	1764026

TG029

Överspänningsskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd	1	**TG029**	1764028

TG018

Bussledning

Egenskaper:
- EIB-Y(ST)Y 2 x 2 x0,8
- Provspänning 4 kV

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Längd 100 m	1	**TG018**	4959122
Längd 500 m	1	**TG019**	4959125
Halogenfri, 100 m	1	**TG060**	4959142
Halogenfri, 500 m	1	**TG061**	4959145

TG200A

Överkopplingsbygel

QuickConnect överkopplingsbygel underlättar kabeldragningen. Färdig lösnig - bara att ansluta överkopplingsbyglar för att spänningsmata fler utgångar på bussaktorn.

Egenskaper:
- Märkström 16A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Färg: Svart	50	**TG200A**	1765395
Färg: Grå	50	**TG200B**	1765396
Färg: Brun	50	**TG200C**	1765397

TG050

Vindgivare med fäste

Med vindgivare TG050 ges möjlighet till att skydda t ex markiser och persienner från allt för stark vind. Gränsvärde för vindhastighet är inställbar från 0 till 55 km/h.

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning: 230V AC/50 Hz
- Kapslingsklass: IP65
- Inställbar vindhastighet: 5-55 km/h
- Fördröjning: 10 min
- Mått (H x B x D):80 x 80 x 50 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Vindgivare 230V AC	1	**TG050**	1764040

TH020C

Telefonuppringare

Med handmanövrering, röstguidning på svenska, kod och larmfunktion.

Telefonuppringare TH020C kan över telenätet styra funktioner såsom värme, belysning m.m. Alla tre utgångar kan styras enkelt från en tonvalstelefon (fast eller mobil). Vid aktivering av larmingång kan förinspelade meddelanden vidarebefodras till upp till 3 fördefinierade telefonnummer. Om man kompletterar med temperaturgivare kan temperaturen mätas och jämföras med inställt gränsvärde, om gränsvärdet över/underskrids ringer telefonuppringaren upp och informerar om status. Ringer även upp vid strömavbrott och när strömmen återkommit.

För integrering i systemet Tebis krävs separat binäringång (t.ex. TXA304).

Egenskaper:
- Utgångar: 3 slutande 5 A/250 V~AC1
- Ingångar: 1 Larmingång 0-30V AC/DC, 1 Larmingång 0-230V AC1
- Anslutningsbara tempgivare t ex EK083 och EK086
- Analog ingång

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Telefonuppringare	4	1	**TH020C**	1765587

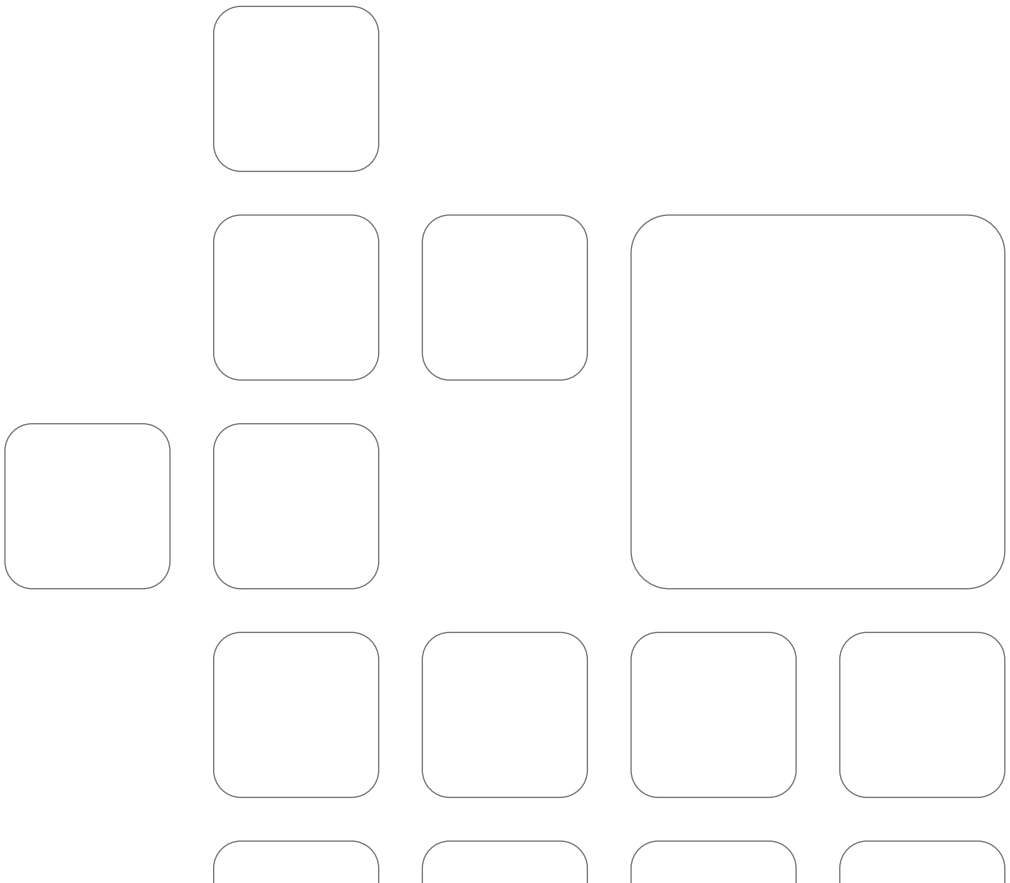
Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Anslutningsteknik multimedia

Multimediasystem för smarta bostäder
Idag har vi ett uttag för varje enskilt användningsområde i hemmet. Bostaden är oftast försedd med både telefonuttag och antennuttag för TV och ibland även med nätverksuttag för datorer. Tre typer av uttag kan alltså finnas samtidigt.

Mediakapslingar 394

Mediakomponenter 395



Multimediacentral
Infällda centraler finns i 3 eller 4 raders utförande och utanpåliggande som 2 eller 4 raders.
- Försänkt DIN-skena, för Patch-moduler.
- Hålad montageplåt för externa komponenter som t ex router, switchar osv
- Uttag finns som standard i monteringsplåten. Två eller tre stycken beroende på central

För teknisk information se sidan 625

GD418SMB

VU48SMB

VU418SMB

Produkt	Beskrivning	st/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
Multimediacentral Utanpåliggande 2-radig med monteringsplåt	Utvändigt mått 375 x 355 x 103 mm	1	**GD218SMB**	2290996
Utanpåliggande 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt	Utvändigt mått 625 x 355 x 103 mm	1	**GD418SMB**	2290997
Multimediacentral Infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 557 x 312 x 89 mm	1	**VU36SMB**	2281555
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 682 x 312 x 89 mm	1	**VU48SMB**	2281556
Multimediacentral Infälld 2-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 394 x 396 x 95 mm	1	**VU218SMB**	2290874
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 634 x 396 x 95 mm	1	**VU418SMB**	2290875

- Patchkabel för korskoppling av externa uttag. Försedda med gjutna RJ45 kontakter enligt IEC/ISO60603-7
- Följer IEC/ISO 11801
- Skärmad med 360 graders kontakt
- dragavlastad kontakt
- Färg: Ljusgrå
  Andra färger på förfrågan
  Drifttemperatur:
  -20 till +80 grader Celcius
- Halogenfri kabel

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
RJ45 Patchkabel skärmad Kat. 6	**Längd:**		
	0,30 m	**TN715**	5150215
	0,50 m	**TN713**	5150216
	1,00 m	**TN714**	5150217

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
Telefonsplitter	2 linjer in, 4 st ut per linje RJ45 uttag	**TN111**	5188052
	1 linje in, 4 st ut RJ45 uttag	**TN131**	5188053
ADSL filter	För uppdelning av telefon och ADSL För RJ45 kabel	**TN121**	5188054
RJ45 uttag	RJ45 uttag i normutförande, kat 5e, oskärmat	**TN004S**	5117291
	RJ45 uttag i normutförande, kat 6, skärmat	**TN002S**	5117292
	RJ45 uttag i normutförande, kat 6, oskärmat	**TN003S**	5117293
RJ45 uttag Kontaktdon	RJ45 kontaktdon, kat 5e, oskärmat	**TN004**	5117294
	RJ45 kontaktdon, kat 6, skärmat	**TN002**	5117295
	RJ45 kontaktdon, kat 6, oskärmat	**TN003**	5117296
4-portsswitch med adapter - Set med en 4-portsswitch - En adapter TN502 ingår i setet - Adapter när du vill ha flera anslutningspunkter till TN500	Dataswitch	**TN500**	5117175
	Adapter till TN500	**TN502**	5117176

TN111

TN121

TN004S

TN500

TN901

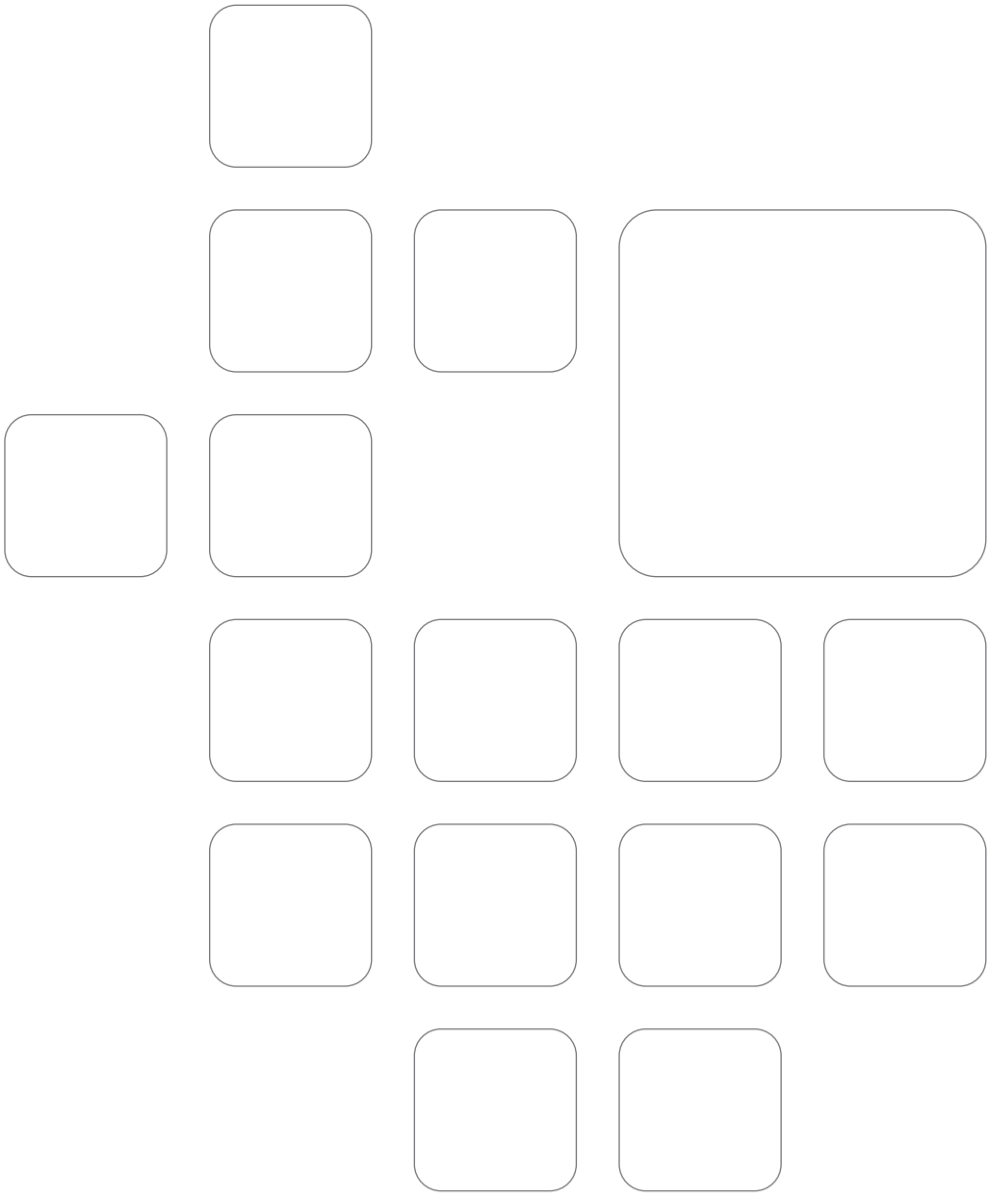
TN902

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
Tillbehör	Kit för att fästa material på monteringsplåten innehåller: - 2 st clips för att skruva fast en produkt - 2 st resårband för att spänna fast produkten	**TN901**	5117298
	Märk-kit innehåller: - 12 st färg-clips - 2 st märkband, kardborreband	**TN902**	5117299
	Vinklat hyllplan	**VZ815**	5117279

Rörelsevakter och Närvarodetektorer

Belysningsstyrning med energieffektivitet och komfort.
Belysningsstyrning med närvarogivare och rörelsedetektor. Dessa intelligenta enheter styr belysning beroende på dagsljus och närvaro, ett mer praktiskt och ekonomiskt sätt är svårt att hitta. Naturligtvis kan du också styra persienner, ventilation eller värmesystem.
Kort sagt, med denna teknik gör du det mesta av varje installation.

Rörelsevakter IP55	400
Rörelsevakt infällt och utanpåliggande montage	402
Närvarodetektorer	403



Rörelsedetektorer:
Används t ex för automatisk styrning av belysning utomhus i kommersiella fastigheter och bostäder.

Fördelar:
Ökar komfort och säkerhet i täckningsområdet och ger ytterligare energibesparingar genom närvarostyrning. Justerbart tröskelvärde för ljusnivå och tidsfördröjning. Alla rörelsedetektorer är utrustade med Fresnellinser, som garanterar en hög precision i en mindre design.

För teknisk information se sidan 631

EE820

Rörelsedetektor 140°/200°

Egenskaper:
- Två versioner med olika täckningsområden: 140 ° och 200 ° (för fasad)
- IP55
- Temperaturområde -20 till +55°C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- 10A AC1 slutande kontakt
- 1500 W glödlampsbelysning
- Inställning av tidsfördröjning och ljusvärde direkt på enheten via potentiometer
- Monteringsalternativ:
  - Väggmonterad
  - Takmontering (med tillbehör EE82x)
  - Hörninstallation (med tillbehör EE82x)
- Täckningsområde: 16 m (2,5 m monteringshöjd)
- Horisontell linsjustering + / -80°°
- Vertikal linsjustering 0-30°
- Möjlighet till begränsning av övervakningsområdet via skygglappar
- Justerbart ljusvärde från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter
- Puls drift, t.ex. för att styra trappljus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsedetektor 140°, Vit	1	**EE820**	1316858
Rörelsedetektor 140°, Antracit	1	**EE821**	1316859
Rörelsedetektor 200°, Vit	1	**EE830**	1316860
Rörelsedetektor 200°, Antracit	1	**EE831**	1316861

EE825

Monteringsadapter

För hörnmontage av rörelsedetektor EE82x EE83x

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageadapter Vit Ytterhörn	1	**EE825**	1316862
Montageadapter Antracit Ytterhörn	1	**EE826**	1316863
Montageadapter Vit Innerhörn	1	**EE827**	1316864
Montageadapter Antracit Innerhörn	1	**EE828**	1316865

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

EE872

Rörelsedetektor 140°/220°/220°-360° Komfort

Egenskaper:
- Rörelsedetektor 140°
- Rörelsedetektor 220° för fasader
- Rörelsedetektor 220-360° har även lokal detektering nedåt (6m diam)
- IP55
- Temperaturområde -20 till +55° C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- 16 A AC1 på kontakt
- Potentialfri kontakt
- 2300 W glödlampsbelastning
- Inställning av tidsfördröjning och ljusstyrka direkt på enheten via potentiometer
- Inställning via fjärrkontroll (tillbehör)
- Vägg- och takmontering möjligt utan tillbehör
- Täckningsområde: 16 m (+6 m för version 220° -360°)
- Justerbar ljusnivå från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter (30 minuter med fjärrkontroll)
- Pulsdrift, t.ex. för att styra trappljus
- Min: känslighet. 20%, max. 100% (justerbar))

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsedetektor 140°, IP55, Vit	1	**EE850**	1316866
Rörelsedetektor 140°, IP55, Antracit	1	**EE851**	1316867
Rörelsedetektor 200°, IP55, Vit	1	**EE860**	1316868
Rörelsedetektor 200°, IP55, Antracit	1	**EE861**	1316869
Rörelsedetektor 220/360°, IP55, Vit	1	**EE870**	1316870
Rörelsedetektor 220/360°, IP55, Antracit	1	**EE871**	1316871

EE806

Fjärrkontroll IR

Egenskaper:
- Batteriets livslängd: 5 år
- Skyddsklass: IP30
- Tidsfördröjningsinställning
- Känslighet
- Ljusstyrkeinställning (dag, skymning, natt, inlärning)
- Automatiskt,val av semester och tvångstyrning
- Test, ON / OFF, Återställ

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll för EE85x/86x/87x	1	**EE806**	1316872

EE855

Monteringsadapter för rörelsedetekteor Komfort

För hörnmontage av rörelsedetektor
EE85x, EE86x und EE87x

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mont.adapter EE850/860/870, Vit, Ytterhörn	1	**EE855**	1316873
Mont.adapter EE850/860/870, Antracit, Ytterhörn	1	**EE856**	1316874

Funktioner:
För automatisk belysningsstyrning i bostäder och kommersiella byggnader genom rörelsedetektering.

Fördelar:
- Ökad komfort och säkerhet inom övervakningområdet (t.ex. hallar och korridorer).
- Energibesparing då ljus och värme styrs via närvaro.
- Fresnellinser, vilket ger hög precition.

Norm:
IEC 60669-1 och IEC 60669-2-1

För teknisk information se sidan 635

EE804

Rörelsevakt 360° för utanpåliggande montage

Egenskaper:
- Täckningsområde 360°
- Justerbar ljusstyrka från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter
- Max last (resistiv last) 8 A AC1, 1000W glödljus
- Mått: Diameter 106 mm, total höjd 54 mm
- IP21
- Drifttemperatur 0 till +45° C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- Inställning av tidsfördröjning och ljusstyrka direkt på enheten via potentiometer
- Detekteringområde: 6 meter i diameter (vid 2,5 m monteringshöjd)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsevakt 360° för utanpåliggande montage	1	**EE804**	1316875

EE805

Rörelsevakt 360° för infällt montage

Egenskaper:
- Täckningsområde 360°
- Justerbar ljusstyrka från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter
- Max last (resistiv last) 8 A AC1, 1000W glödljus
- Mått: Total diameter 90 mm, innerdiameter (installation) 72 mm, höjd (lins) 23 mm, djup 46,5 mm
- IP21
- Drifttemperatur av -0 till +45 ° C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- Inställning av tidsfördröjning och ljusstyrka direkt på enheten via potentiometer
- Detekteringområde: 6 meter i diameter (vid 2,5 m monteringshöjd)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsevakt 360° för infällt montage	1	**EE805**	1316876

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Närvarodetektor
För styrning och kontroll av närvaro och ljusnivå. Spar energi genom till/från koppling av belysning och värme i t ex korridorer och kontorsrum.
- Levereras med kontaktblock
- Master/slav funktion
- Manuell inställning
- Ljusområde 5 –1200 Lux
- Tidsfördröjning på belysnings styrning
- Stort bevakningsområde: 13x7 m
- Bevakningsområde kan justeras med vridbara linser för optimalt täckningsområde.
- Mått: 110 x 31 mm

För teknisk information se sidan 640

EE810

1-kanals närvarodetektor

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 230 V~ 50 Hz
- Reläutgång: µ 16 A AC1
- Master/slave utgång:0,8 A (Triac)
- Färg: vit

Funktioner:
- TILL/FRÅN beroende avljusnivå (5-1200 Lux) och närvaro
- Slav till EE811/EE812 för utvidgning av bevakningsområdet
- Frånslagsfördröjning 1–30 min

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanal	1	**EE810**	1316605

EE811

2-kanals närvarodetektor

Egenskaper:
- Spänningsförsörjning 230 V~ 50 Hz
- Reläutgång belysning: µ 16 A AC1
- Slave ingång: 230 V ~ 50 Hz
- Reläutgång närvaro: µ 2 A AC1
- Färg: vit

Funktioner:
Utgång 1 Belysning:
- TILL/FRÅN-slag beroende av ljusnivå (5-1200 Lux) och närvaro
- Master för EE810 via slavingång
- Slavingång fungerar även som ingång för externa tryckknappar som växlar utgång 1
- Frånslagsfördröjning 1–30 min

Utgång 2 Närvaro:
- TILL/FRÅN-slag beroende på närvaro för styrning av ventilation, ljus osv
- Frånslagsfördröjning 30sek.–60 min

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 2 kanals	1	**EE811**	1316606

EE812

1-kanals närvarodetektor/konstantljusreglering med kontaktfunktion

Egenskaper:
- Reläutgång (Till/Från): µ 10 A AC1
- Styrsignal 1-10 V: 50 mA (30 x EV100/EV102)
- Slavingång: 230 V~ 50 Hz
- Färg: vit
- Mått 70 x 42 mm

Funktioner:
Tre driftlägen med ljuspotentiometer
- Driftläge 1 TILL: Närvarokontroll TILL/FRÅN (utan ljusnivå)
- Driftläge 2 Närvaro och konstantljushållning. Ljusvärde inställbart på produkten (1 till 5 lägen: 50 till 700 Lux)
- Driftläge 3 Auto: Närvaro och konstantljushållning. Ljusvärde ställs in via sep tryckknapp (slavingång)

Funktion:
Utgång: Relä (HF-don) och 1/10 V (ljusreglering)
- Konstantljusreglering av HF-don eller dimmer (EV100, EV102) via 1/10 V signal vid närvaro och inställd ljusnivå (5-1200 Lux)
- Master för EE810 via slavingång

Tryckknappsingång (slavingång):
- För växling av kontakt (utgång 1)
- För manuell ljusreglering
- För inställning / ändring av ljusvärdet (lång knapptryckning)
- Frånslagsfördröjning 1–30 min

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanal 1-10V	1	**EE812**	1316607

EE813

Dosa för utanpåliggande montage

Används vid montage av närvarodetektor EE810/ EE811 / EE812

Produktbeskrivning:
- Färg: Vit
- Mått: 70 x 42 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dosa för utanpåliggande montage	1	**EE813**	1316609

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

För teknisk information
se sidan 642

EE815

Närvarodetektor 360°

Egenskaper:
- Matningsspänning: 230V AC
- Kapslingsklass: IP41
- Skyddsklass: II
- Täckningsområde: 7m
- Tidsfördröjning: 1min till 1h
- Ljusstyrka: 5 till 1000 Lux
- Max last EE815: 16A, AC1
- Last typ EE816: 24 DALI / DSI

Fördelar:
- Avkänningsvinkel 360°
- Fresnellinser
- Integrerad IR-mottagare, konfiguration via fjärrkontroll möjlig
- Förberedd för takmontering
- Minskar driftsättningstiden
- DALI / DSI-gränssnitt (EE816)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor	1	**EE815**	1316877
Närvarodetektor Dali/DSI	1	**EE816**	1316878

EE807

Fjärrkontroll för inställning av närvarodetektor

Fjärrkontroll för konfigurering av närvarodetektorer EE815, EE816, TCC520 och TCC521

Tekniska data:
Strömförsörjning: 1x 3V CR2032
Batteritid: 2,5 år
Kapslingsklass : IP 30

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll med inställningsfunktion	1	**EE807**	1316856

EE808

Enklare fjärrkontroll för slutanvändare

Enklare fjärrkontroll för inställning av EE815, EE816, TCC520 och TCC521

Tekniska data:
Strömförsörjning: 1x 3V CR2032
Batteritid: 3,5 år
Kapslingsklass : IP 30

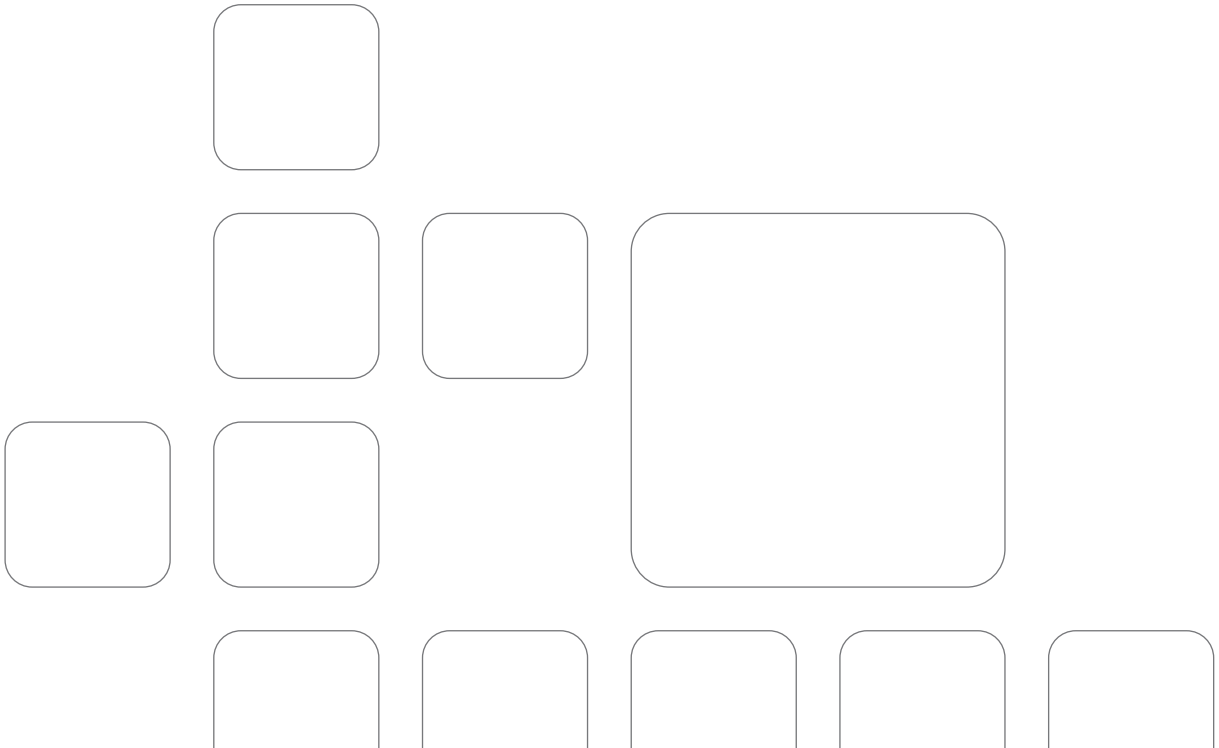
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll för slutanvändare	1	**EE808**	1316857

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Belysningsstyrning

Effektiv styrning av belysningssystem
För ljusa sinnen: Hager dimmersystem och skymningsrelä för styrning av belysningssystem har allt - De ger inte bara mer komfort och säkerhet, utan spar också energi. Särskilt smarta lösningar såsom att styra dimmern via fjärrkontroll eller att använda skymningsrelä med inbyggt kopplingsur.

Dimmers och styrdon	410
Ljusrelä	414
Radiostyrning	417



Dimmer 300 W
- Platssparande
- Manövrering via fritt antal externa tryckknappar
- Ljudlös reglering
- Minnesfunktion: Tänder på senast inställda ljusnivå

Universal dimmer 600 W
- Automatisk inställning av belastning (induktiv eller kapacitiv)
- Manövrering via fritt antal externa tryckknappar eller på produktens front
- Elektroniskt kortslutnings- och överhettningsskydd.
- Max lampström i extern tryckknapp är 5 mA.

Universal dimmer EV004
- Display visar aktuell ljusnivå- samt anger värden vid inställning av parametrar
- Ljusscenario (1 st)
- Max- och minvärden inställbara

För teknisk information se sidan 643

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EV011	**Dimmer** Framkantsreglering • Elektroniskt överhettningsskydd Typ av last: • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via konventionell transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-300 W/VA	1	1	**EV011**	1377146
EV012	**Dimmer** Bakkantsreglering • Elektroniskt överhettningsskydd Typ av last: • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via elektronisk transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-300 W/VA	1	1	**EV012**	1377147
EV002	**Universal dimmer** • Automatisk inställning av belastning (induktiv eller kapacitiv) • Elektroniskt överhettnings/ kortslutningsskydd • Manövrering via fritt antal externa tryckknappar eller på produktens front **Typ av last:** • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via elektronisk transformator • Lågvoltshalogen via konventionell transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-600 W/VA	4	1	**EV002**	1377140
EV004	**Universal dimmer** • Automatisk inställning av belastning (Induktiv- eller kapacitiv) • Elektroniskt överhettnings/ kortslutningsskydd • Manövrering via fritt antal externa tryckknappar eller på produktens front • Ljusscenario med inställbar ljusnivå • Inställning av max- och minvärden • Tryckknappar på produktens front för: Dimring/TILL/FRÅN Typ av last: • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via elektronisk transformator • Lågvoltshalogen via konventionell transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-600 W/VA	4	1	**EV004**	1377141

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Styrbar universal dimmer, 1000 W: EV100 och EV102
- Automatisk inställning av belastning (induktiv- eller kapacitiv)
- Inställning av ljusnivå på produktens front, via extern-tryckknapp eller med 1-10 V signal
- Elektroniskt kortslutnings- och överhettningsskydd
- Max lampström i extern tryckknapp är 5 mA
- Inställbart min- och maxvärde.

Styrbar universal dimmer 1000 W: EV102
- Display visar aktuell ljusnivå samt anger värden vid inställning av parametrar.
- Inställbar dimningshastighet
- Inställbara höjnings/ sänkningstider (används t ex i barnrum sänkningstid 1 timme, eller i sovrum höjningstid 10 min. på morgonen)
- Överstyrning (3 ljusnivåer) eller ljuscenarion (2 ljusnivåer)
- Signalkontakt

För teknisk information se sidan 643

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
EV100					
Styrbar Universal dimmer • Driftlägesomkopplare - Styrning via knappar på produktens front eller via externa tryckknappar (local) - Styrning via 1-10 V signal (slave) • Inställning min- och max värden • LED-indikering för: - 230 V Driftspänning/ belastningsbortfall - Kortslutnings/ överhettningsidikering För styrning av: - Glödljus - 230 V Halogen - Lågvoltshalogen via konventionell transformator - Lågvoltshalogen via elektronisk transformator	12. Märksspänning: 230 V~ / 50 Hz Belastning: 20-1000 W 1-10 V Styrspänning	5	1	**EV100**	1377145

EV102

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
Universaldimmer • Driftlägesomkopplare - Styrning via externa tryckknappar (local) - Styrning via 1-10 V ingång (slave) - Styrning via 1-10V utgång(Master) Vid ljusreglering i utgång (Master) läge kan fler dimmrar eller elektroniska förkopplingsdon med 1-10V inkopplas parallellt.	**Märkspänning:** 230 V~ / 50 Hz Belastning: 20-1000 W 1-10 V ingång Hjälpkontakt 250V, 5A AC1	**5**	**1**	**EV102**	1377148
• Display för indikering och inställning av aktuella ljusvärden samt förändring av parametrering: - Dimringshastighet - Min nivå 0….49% - Max nivå 51…99% - Reglertid ”UPP” upp till 99 sek - Reglertid ”NER” upp till 99 sek - Dimringshastighet för förinställda ljusnivåer (överstyrning eller ljusscenario) - Scenario eller överstyrning kan ställas in separat för resp. ingång (E1 och E2) Dimmern återvänder till senast inställd ljusnivå när ingångarna av aktiveras. • Signalkontakt för status indikering på dimmerutgången (öppen kontakt är frånslagen dimmer, sluten kontakt är dimmer i drift)	• LED-indikering för: - 230V - Driftspänning/belastnings bortfall Kortslutnings/överhettnings-indikering • För styrning av: - Glödljus - 230 V Halogenlampor - Lågvoltshalogen via konventionell transformator - Lågvoltshalogen via elektronisk transformator				

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Styrdon EV106 och EV108
- För styrning av större belastningar upp till 30 st dimrar eller HF-don
- Display visar aktuellt ljusvärde samt anger värden vid inställning av parametrar
- Max lampström i extern tryckknapp är 5 mA
- Inställbart min- och maxvärde
- Inställbar regleringshastighet
- Inställbar tändnings- och släckningshastighet
- Signalkontakt

Styrbar universal dimmer
- Överstyrning (3 ljusnivåer) eller ljuscenarion (2 ljusnivåer)
- Kontakt för statusindikering

För teknisk information se sidan 643

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	**Ref.nr.**	E-nr.
EV106	**Styrdon** • För systemstyrning av EV100 och EV102 max. 30 st. • För reglering av HF-don • Max lampström i extern tryckknapp är 5 mA • Display visar aktuellt ljusvärde samt anger värden vid inställning av parametrar - Dimringshastighet (Vid lång knapptryckning) - Min. nivå (0…49%) - Max. nivå (51…..99%) - Regler "UPP“ 99 sek. - Regler "NER“ 99 sek. - Signalkontakt för dimmer utg (0V= öppen; ” ”0V= sluten	Märksspänning: 230 V~ / 50 Hz 1/10V-Styrorgan Utgång 7 max.50mA Signalkontakt: 1 slutande 250 V~ / 10 A AC1	4	1	**EV106**	1377148
EV108	**Styrdon** • Överstyrning (3 ljusnivåer) eller ljuscenarion (2 ljusnivåer). Ljusscenario (Tryckknapp ansluten); När tryckknappen påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in. Så länge tryckknappen är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att tryckknappen släppts. Dimmern bibehåller det förinställda värdet. • Överstyrning (strömbrytare eller reläkontakt ansluten); När strömbrytaren påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in. Så länge strömbrytaren eller reläkontakten är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter det att strömbrytaren är opåverkad. Dimmern återgår till senast inställda ljusnivå före det strömbrytaren var påverkad.		4	1	**EV108**	1377152

Ljusrelä
Belysningsstyrkan avläses med en ljussensor varefter en kontakt växlar vid inställt värde och kopplar TILL eller FRÅN artificiellt ljus. Ljusreläer används till:

- Skyltfönster
- Vägbelysning
- Reklamskyltar
- Ytterbelysning

Programmerbart ljusrelä
Med hjälp av kopplingsur kan den styrda belysningen kopplas från på valda tider. Både ljusfunktion och tidsfunktion måste vara i läge TILL för att kontakten skall växla.

För teknisk information se sidan 650

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	**Ref.nr.**	E-nr.
EE100	**Ljusrelä** med ljussensor utanpåliggande (EE003)	Märkspänning: 230 V AC +10/–15% 50 Hz 1 växlande kontakt 16 A 250 V AC Ljusinställning 2 områden: 5–100 lux 50–2 000 lux Driftomkopplare: • drift • permanent TILL • permanent FRÅN • test (utan tidsfördröjning) LED-indikering för kontaktstatus	3	**EE100**	1316610
EE170	**Ljusrelä** med ljussensor infälld	Funktion och tekniska data lika EE100 ovan	3	**EE101**	1316611
	Programmerbart ljusrelä med ljussensor utanpåliggande	Funktioner och tekniska data lika EE100 och digitalt kopplingsur EG071	3	**EE170**	1316612
	Ljussensor infälld	För EE100, EE101, EE170, TK025		**EE002**	1316616
EE002	**Ljussensor** utanpåliggande	För EE100, EE101, EE170, TK025		**EE003**	1316617

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EE701	**Ljusrelä, IP55**	Spänningsförsörjning: 230 V 50/60 Hz Kontaktbelastning: Ej potentialfri Ljusområde: Fast: 5 Lux TILL, 10 Lux FRÅN		1	**EE701**	1316621
EE702	**Ljusrelä IP55** **Komfort**	Spänningsförsörjning: 230 V 50/60 Hz Kontaktbelastning: 16 A/250 V Ej potentialfri Ljusområde: 2-1000 Lux Tidsfördröjning: 1-120 s Mått: (H x B x T) 95 x 80 x 40,5 mm		1	**EE702**	1316622
	Ljusrelä **2 kanaler, 20 kLx** **EE200, EE202** Med dessa produkter är energikostnaderna för belysningen enkla att reducera. Till- och frånslag kan aktiveras genom olika ljusvärden.	Till- och frånslagsfördröjning och 10% hysteres är intergrerade för att undvika oönskade till- och frånslag. I testläget är tidsfördröjningar bortkopplade. EE202 har även tryckknappsingång för tillslag av belysningen under inställd tid.				

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EE200	**Ljusrelä 2 kanaler,** **upp till 20 000 lux** Ljusstyrkan mäts via en ljussensor. Utgången växlar i enlighet med det förinställda ljusvärdet. Möjligt att ansluta fler EE202/EE203 till samma ljussensor.	Driftspänning: 230V 50/60Hz 2 slutande kontakter 16A 250V AC 2 driftlägen - Automatik - Test För varje kanal: 4 lägen - TILL - FRÅN - 2-200 Lux - 200-20000 Lux Potentiometer för inställning av ljusvärde LED-indikering Utgångsstatus Till/Frånslagsfördröjning: 30 sek Hysteres: 10%	4	1	**EE200**	1316625

EE202

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä 2 kanaler, upp till 20 000 lux, Kan kaskadkopplas	Driftspänning: 230 V 50/60Hz 2 slutande kontakter 16 A 250 V AC	4	1	**EE202**	1316627
	Produkten har två funktioner som kan kontrollera båda kanalerna samtidigt. 1. Automatikläge (”mode” 1) Till- och frånslag av utgången sker enligt inställd ljusnivå. Ett kopplingsur anslutet till ingång E1 kan användas för att styra automatikläget till och från. Ingången på E2 styrs via tryckknapp för att temporärt växla utgångarna. Exempel: Belysningen har automatiskt släckts av inställd ljusnivå. Tryckknappen slår till belysningen och belysningen släcks automatiskt när inställd ljusnivån uppnås. 2. Halv automatik (”mode” 2) Ingången på E1 används för att bestämma auktoriserade perioder (230 V på E1 betyder auktoriserad) Under auktoriseringsperioden är belysningen Till eller Från enligt inställt ljusvärde. En tryckknapp ansluten till ingången E2 manövrerar belysningen Till/Från. Utanför den auktoriserade perioden är belysningen till beroende på inställd tid. Fler EE202 kan kopplas ihop med endast en ljussensor (EE002/EE003).	Ingång E1: 230 V ingång för reläkontakter (t.ex. kopplingsur, närvarodetektor) Ingång E2: 230 V ingång för tryckknapp (manuellt Till- och Frånslag av belysning) 2 Driftlägen - Automatik - Test Potentiometer för driftläge - ”Mode” 1 - Frånslagsfördröjning ”Mode”2: 1 min., 5 min., 10 min., 30 min., 45 min., 1 h 30min., 2 h. För varje kanal: 4 lägen - TILL - FRÅN - 2-200 Lux 200-20000 Lux Potentiometer för inställning av ljusvärde LED-indikering Utgångsstatus Till/Frånslagsfördröjning: 30 sek Hysteres: 10%				
Ljusrelä 2 kanaler, upp till 20 000 lux EE203 med display	Display för att visa status på utgången TILL/FRÅN fördröjning: 30 s Hysteres: 10%	4	1	**EE203**	1316628

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Numera kan alla kontaktfuntioner styras med radiosignaler i elinstallationen. Detta öppnar nya möjligheter att göra installationer utan ledningsförläggning. Hager fjärrkontroller kan användas både inom KNX tekniken och för konventionella installationer. Det gör systemet mer flexibelt och mångsidigt. Fjärrkontrollerna finns i 3 versioner med endast radiostyrning samt en kombiversion med infraröd signal för styrning av tex belysning och TV, stereo, osv i samma fjärrkontroll. Radiofjärrkontrollerna sänder på 433 MHz. Varje kontroll är separat krypterad så de kan inte på verka varandra inom samma installation.

För teknisk information se sidan 653

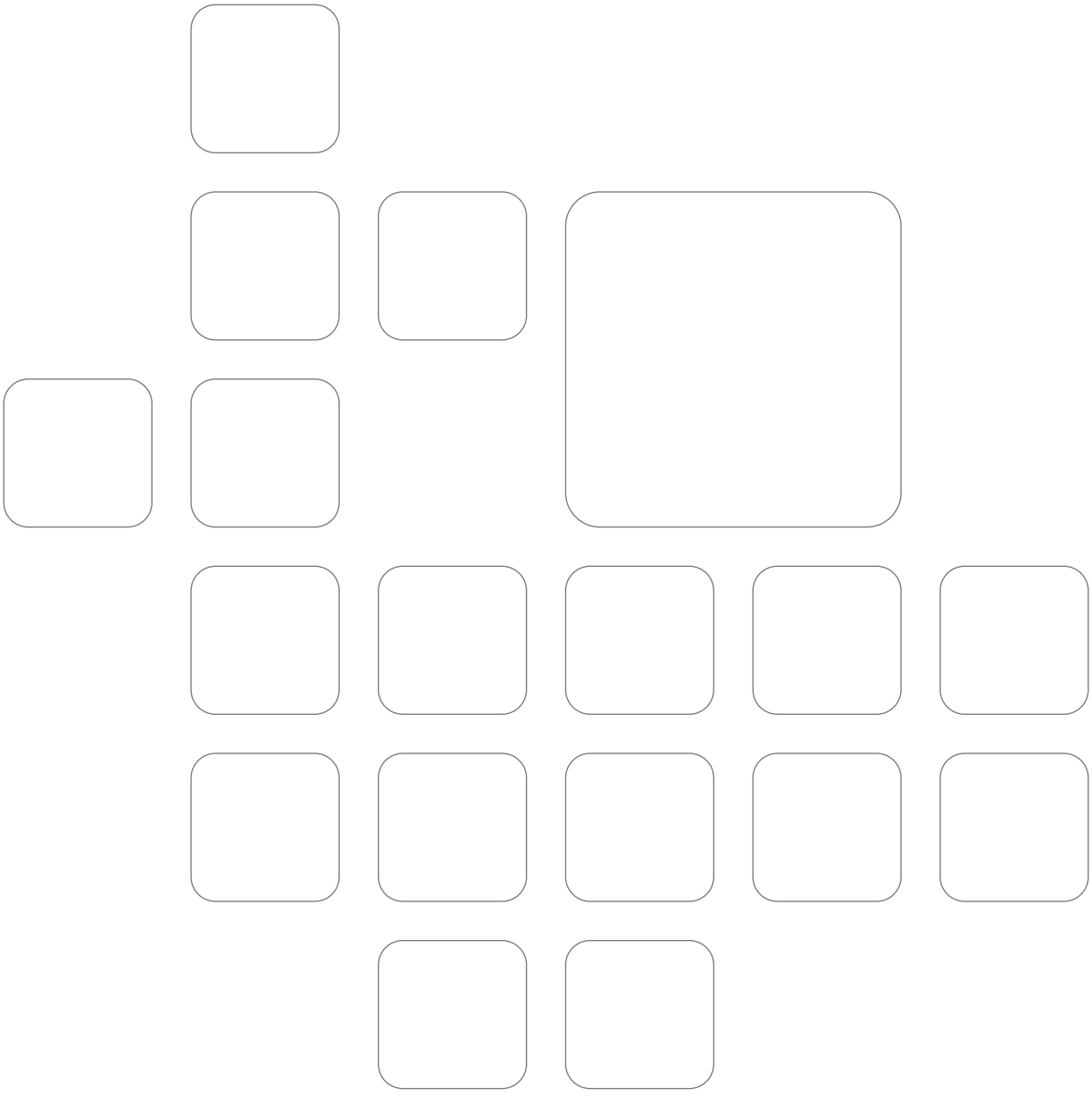
	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
TU202	**Fjärrkontroller**	Räckvidd TU204, TU209: 100 m Räckvidd TU202 50 m Spänningsförsörjning TU202, TU204, TU209: Lithiumbatteri 3 V DC (medlevereras)			
TU204	**Fjärrkontroll med 2 knappar** mått: (HxBxD) 61x29x16 mm	Batteri CR1620	1	**TU202**	1764086
TU209	**Fjärrkontroll med 4 knappar** mått: (HxBxD) 111x51x18 mm	Batteri CR2430	1	**TU204**	1764088
	Fjärrkontroll med 9 knappar mått: (HxBxD) 111x51x18 mm	Batteri CR2430	1	**TU209**	1764090
TU350	**Radiomottagare** för anslutning till utgångsmoduler	Spänningsförsörjning: från utgångsmodul	1	**TU350**	1764084
TU301	**Radiomottagare 1 kanal med inbyggd slutande kontakt** IP55 mått: (HxBxD) 130x60x27 mm	Spänningsförsörjning: 230 V, AC, 50/60 Hz Kontakt: 16 A, AC1, 250 V	1	**TU301**	1764083

	Produkt	Beskrivning	Moduler	Ref.nr.	E-nr.
TU302	**Utgångsmodul** Funktioner: • TILL • FRÅN • TILL/FRÅN impuls	Potentialfria kontakter 16 A AC1 Strömförsörjning 230 V, 50/60 Hz 2 utgångar 4 utgångar Monteras i normkapsling	 6 6	 **TU302** **TU304**	 1764080 1764082

Tidsstyrning

Dags att byta teknik för komfort och ekonomi
Med Hagers digitala vecko- och årsur erbjuds en avancerad teknik för mer komfort och effektivitet. Nämnas bör då den innovativa programnyckeln för praktisk förvaring av gjord programmering. Och särskilt intressant kan detta vara för företagskunder:
Med programnyckeln kan man enkelt och flexibelt överföra programmeringen till ett eller fler, kopplingsur som skall ha samma tider inprogrammerade. Det går även att ha ett program i uret och ett annat nyckeln (t.ex semesterprogram), när nyckeln sätts i uret har man möjlighet att välja vilket av programmen man skall köra. När sedan nyckeln tas ur återgår uret till ursprungligt program.

Digitala kopplingsur	420
Digitala astrour cronotec	423
Analoga kopplingsur	424
Trappautomater	425
Tidreläer	426



Digitala ur med programnyckel
- Befintligt program kan kopieras till den medlevererade programnyckeln EG005
- Vid insättning av programmerad nyckel följs det aktuella programmet direkt
- Program kan kopieras till valfritt antal kopplingsur genom att sätta i programnyckeln
- Manuell överstyrning temporärt eller permanent
- Automatisk sommar/vintertidsinställning
- Gångreserv med lithiumbatteri ca 5 år
- 56 programsteg
- Programnyckeln kan konfigureras i PC
- Grafisk visning av programmering
- Veckoprogram

EG103E, EG203E
Ytterligare funktioner
- Impulsstyrning
- Överstyrning av kontakt sker via extern strömställare.

Endast EG103E
- Belyst display
- Randomfunktion

Låsningsnyckel
Med spärrnyckel kan otillåtna programändringar förhindras.

Programnyckel
Med programnyckel kan användaren byta programtyp vid valda tillfällen, tex inför helger, frånvaro eller säsongsskillnader.

Adapter för programmering i PC.

Programnyckeln kan programmeras i kopplingsuren eller direkt i PC med hjälp av speciell programvara, EG003.

För teknisk information se sidan 658

	Produkt	Kontakt		Märkspänning	Antal moduler	Ref.nr.	E-nr.
EG203E	**Digitalt ur utan programnyckel**						
	Veckour	1 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	**EG103B**	1335621
	Komfortfunktioner	2 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	**EG203B**	1335624
	Digitalt ur med programnyckel	2 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	**EG103E**	1335622
	Veckour						
	Komfortfunktioner	2 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	**EG203E**	1335625
EG004	**Låsningsnyckel**					**EG004**	1335632
	För kopplingsur med programnyckel						
	Skyddar bef programmering						
EG005	**Programnyckel**					**EG005**	1335633
	För digitala ur						
	För överföring av programtider						
EG003U	**Adapter för programmering i PC**					**EG003U**	1335636
	Inkl mjukvara						
	För enkel och snabb programmering av programtider						
EG006	**Fack för programnycklar**				1	**EG006**	1335634
	I modulutförande						
	Plats för 3 programnycklar						

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Kopplingsur 1 modul
- Förinställd realtid
- Gångreserv 3 år

Årsur 4-kanaler
- Möjlighet att programmera via PC eller direkt på produkten
- Impulsstyrning
- Handmanövrering av alla 4 kanalerna
- Gångreserv 10 år
- Automatisk Sommar- och vintertid
- Möjlighet att synkronisera via radioantenn DCF77 signal

Adapter för programmering via PC
Programnyckeln kan även användas för kopiering av programstegen mellan kopplingsur eller via PC och kopplingsur.

För teknisk information se sidan 658

	Produkt	Tekniska data	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EG071	**Digitala kopplingsur** Veckour	1 vxl 16A 230V ~ 50 Hz	1	1	**EG071**	1335605
EG001	**Radioantenn** Fjärrsynkronisering av kopplingsur EG400			1	**EG001**	1335635
EG003U	**Adapter för programmering via PC** Inkl. programvara För enkel och säker hantering av programtider	med USB gränssnitt		1	**EG003U**	1335636
EG002	**Programnyckeln** - För EG400			1	**EG002**	1335630
EG006	**Fack för programnyckel** Modulutförande För programnyckel EG002, kan även användas för bruksanvisningar			10	**EG006**	1335634

EG493E

Årsur

Funktioner:
- Märkspänning: 230 V AC 50 Hz
- Märkström: 10 A
- Dag-/Vecko-/Årsprogram
- EG493E med 4-kanaler: 2 växlande + 2 slutande
- EG403B med 2 kanaler: 2 växlande
- Manuell drift för alla kanaler
- Timräknare
- PC-programmering via EG003U möjligt
- Textbaserad programmering
- Programmerbar även utan ansluten strömkälla
- Programmeringsnyckel EG007 ingår (endast EG493E)
- Kalenderprogram med automatisk sommartid
- DFC-77-anslutning möjlig via EG001 (endast EG493E)
- Max programsteg 300
- 10 st underprogram
- Impulsfunktion
- Semesterfunktion
- Cyklisk funktion
- Randomfunktion
- 230 V AC ingång för permanent eller tillfällig överstyrning t ex i trapphus
- Stor och tydlig display med två rader text
- Displaybelysning vid 230V AC anslutning
- Knappsatslås med PIN-kod
- Gångreserv ca 5 år (program obegränsat)
- Skyddsklass: IP20
- Anslutningar: QuickConnect

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Årsur 2 kanaler	4	1	**EG293B**	1335611
Årsur 4 kanaler	4	1	**EG493E**	1335610

EG403E

Veckour

Funktioner:
- Märkspänning: 230 V AC 50 Hz
- Märkström: 10 A
- Dag-/Veckoprogram
- 4-kanaler: 2 växlande + 2 slutande
- Manuell drift för alla kanaler
- PC-programmering via EG003U möjligt
- Textbaserad programmering
- Programmerbar även utan ansluten strömkälla
- Programmeringsnyckel EG007 ingår
- Automatisk sommar-/vintertid
- DFC-77-anslutning möjlig via EG001
- Max programsteg 300
- Impulsfunktion
- Semesterfunktion
- Cyklisk funktion
- Randomfunktion
- 230 V AC ingång för permanent eller tillfällig överstyrning t ex i trapphus
- Stor och tydlig display med två rader text
- Displaybelysning vid 230V AC anslutning
- Knappsatslås med PIN-kod
- Gångreserv ca 5 år (program obegränsat)
- Skyddsklass: IP20
- Anslutningar: QuickConnect

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Veckour 4 kanaler	4	1	**EG403E**	1335612

Astrour cronotec
- Astronomiska kopplingsur som och styr förbrukare utifrån solens upp;- nedgång över årstiderna
- Varje kanal kan styras under olika funktioner, Expert eller Astro:
  Programmering sker utifrån vilken latitud och longitud kopplingsuret befinner sig på. En karta medlevereras
  - Astrofunktion: Solens upp och nedgångstider TILL/FRÅN
  - Expertfunktion: Solens upp och nedgångstider TILL/FRÅN i manuell eller astrofunktion
- Programmet kan kopiers till medlevererad programnyckel EG005
- Enkel inläsning av lagrade program: Programnyckeln appliceras och det aktuella programmet överförs
- Manuell TILL/FRÅN
- Automatisk vinter/sommartidsomställning
- 5 års gånreserv med lithium batteri
- 56 programsteg
- Kan programmeras med PC
- Kan programmeras utan nätspänning
- Tydlig optisk programöversikt för dagprogrammering
- Veckoprogram
- Semesterprogram

Låsningsnyckel
Otillbörlig programmering undviks genom med spärrnyckel

Programnyckel
Den medlevererade programnyckeln innehåller endast tidsinställningar.
Därefter är det enkelt att programmera uret och överföra programmet till andra kopplingsur.

Adapter för programnyckel för PC programmering
Programnyckeln placeras i adapterhållaren som ansluts till PC och programmering kan då utföras med tillhörande program.

För teknisk information se sidan 662

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EE180	**Astrour 1-kanal** Veckour med programnyckel EG005	1 W 16A 230V ~ 50Hz Gångreserv: Lithiumbatteri 5 år	2	1	**EE180**	1335617
EE181	**Astrour 2-kanaler** Veckour med programnyckel EG005	2 W 16A 230V ~ 50Hz Gångreserv: Lithiumbatteri 5 år	2	1	**EE181**	1335618
EG004	**Låsningsnyckel** För digitala kopplingsur med programnyckel - Låser knappsatsen för att skydda programtiderna			1	**EG004**	1335632
EG003U	**Programnyckel** För digitala kopplingsur - För överföring av programtider mellan kopplingsur och till PC	med USB gränssnitt		1	**EG003U**	1335636
EG006	**Fack för programnycklar** Modulutförande För programnyckel EG002 kan även användas för bruksanvisningar		1	1	**EG006**	1335634

Kopplingsur
- Dygn- och veckour
- För styrning av t ex belysning, värme eller ventilation
- Sparar energi och ger högre komfort

Analoga ur
- Plomberbart lock
- Programmeras med oförlorbara ryttare
- Omkopplare:
  – Automatik
  – Permanent TILL
  – Permanent FRÅN
  (endast 3–5 moduls ur)

- Inställningsnoggrannhet:
  – 15 min för dygnsur
  – 2 tim för veckour

Kopplingsur 1 modul
- Förinställd realtid

Kopplingsur 3 moduler
- Mycket enkel inställning av realtid och programtider
- Förvalda programsteg
- Automatik
- Permanent TILL/FRÅN

För teknisk information se sidan 664

EH111

EH191

Produkt	Kontakt	I_n	Märkspänning	Antal moduler	**Ref.nr.**	E-nr.
Analoga kopplingsur med gångreserv						
Dygnsur	1 S	16 A	230 V~ 50 Hz	1	**EH011**	1335600
Dygnsur	1 Vxl	16 A	230 V~ 50 Hz	3	**EH111**	1335601
Veckour	1 Vxl	16 A	230 V~ 50 Hz	3	**EH171**	1335602
Vecko/Dygnsur	1 Vxl	16 A	230 V~ 50 Hz	3	**EH191**	1335603

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Trappautomat EMN001, och EMN005
- För tidsbegränsning av belysning i t ex trapphus, korridor och garage
- Styrning via tryckknappar
- Automatisk inställning av 3- alt. 4-ledarkoppling
- Omkopplare för tidsstyrt eller fast ljus
- Brumfri

EMN005
- Förlängning till 1 timme (Till/frånslagsbar)

Impulsrelä EPS450 med frånslagsfördröjning (automatiskt frånslag)
- Två drifttyper
- Normalt impulsrelä
- Med automatisk frånslag (tidsinställning mellan 5 minuter och 1 timme)
- 1 ingång 230 V och 1 ingång 8 V samt 24 V AC/DC
- Enligt EN-standard

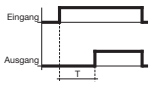
För teknisk information se sidan 665

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EMN001	**Trappautomat** ☼ 30 sek.-10 min	Driftspänning: 230 V~ 50 Hz 1 slutande kontakt 16 A AC1 Funktioner: • Ljudlös • Max. 100 mA glimlampström i belysta tryckknappar	1	6	**EMN001**	1335700
EMN005	**Trappautomat med multifunktion** ☼ 30 sek.-10 min ☼ 1 timme ☼ 30 sek.-10 min med blinkvarning ☼ 1 timme med blinkvarning	Driftsspänning: 230 V~ 50/60 Hz 1 slutande kontakt 16 A AC1 Funktioner: • Lång knapptryckning > 3 sek. 1 tim. fastförlängning. • Max. 100 mA glimlampström i belysta tryckknappar	2	1	**EMN005**	1335702
EMS005	**Trappautomat med multifunktion** lika som ovan med snabbanslutning		1	1	**EMS005**	1335705
EPS450	**Elektronsikt impulsrelä med frånslagsfördröjning** Driftvalsomkopplare Frånslagsfördröjning Inställbar tid 5 min-1tim	Driftspänning: 8-24V AC/DC och 230 V AC 1 slutande kontakt 16 A AC	1	1	**EPS450**	4024819

För teknisk information
se sidan 667

EZN001

Tillslagsfördröjt tidrelä

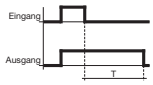


Egenskaper:
- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
-Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tillslagsfördröjt tidrelä	1	1	**EZN001**	4084060

EZN002

Frånslagsfördröjt tidrelä

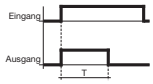


Egenskaper:
- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
-Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Frånslagsfördröjt tidrelä	1	1	**EZN002**	4084062

EZN003

Inkopplingsswitch

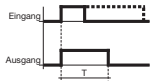


Egenskaper:
- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
-Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Inkopplingsswitch	1	1	**EZN003**	4084064

EZN004

Impulstimer



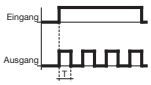
Egenskaper:
- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visar aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Impulstimer	1	1	**EZN004**	4084066

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

EZN005

Symmetriskt blinkrelä



Egenskaper:
- Märkspänning:
  24 till 48 V AC/DC
  24 till 230 V AC
  12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Blinkrelä	1	1	**EZN005**	4084068

EZN006

Multifunktionsrelä

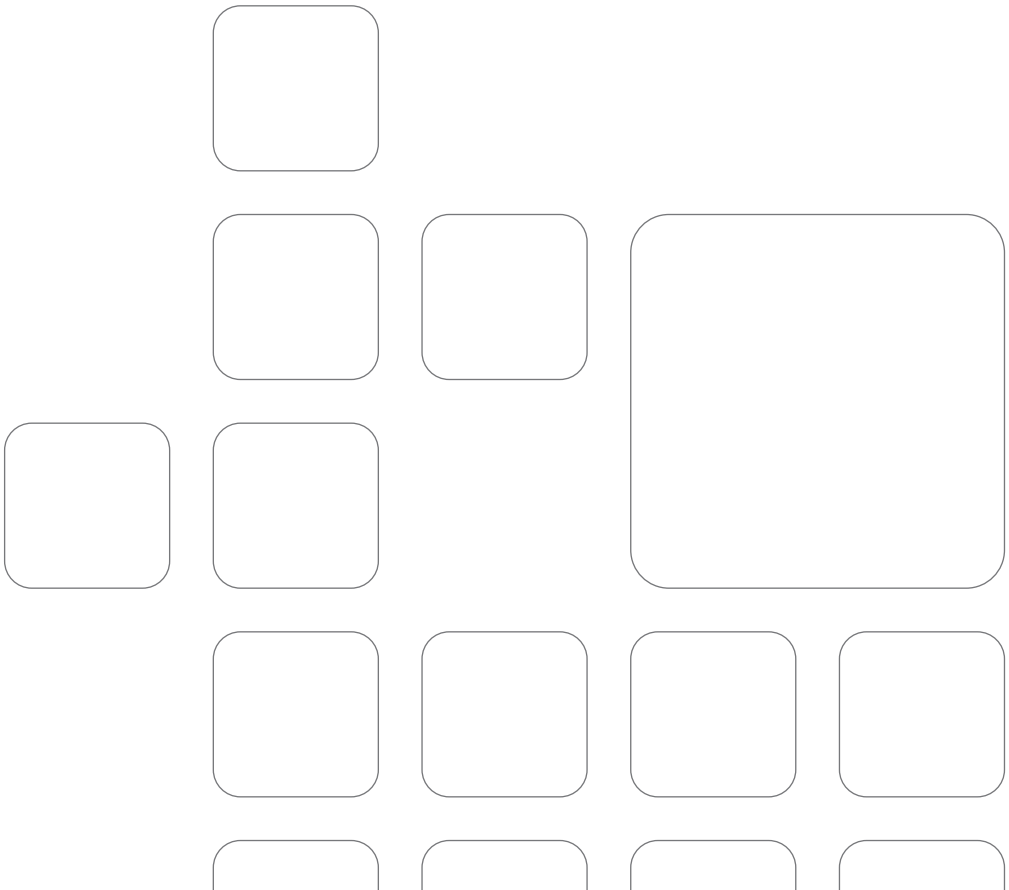
Egenskaper:
- Märkspänning:
  24 till 48 V AC/DC
  24 till 230 V AC
  12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display
- Inställning av 6 olika tidsperioder möjlig via potentiometer på framsidan
- Multi-funktion relä med 8 olika funktioner

Funktionsval:
A - impulstimer
B - frånkopplingswitch
C - frånslagsfördröjning
D - tillslagsfördröjning
E - inkopplingswitch
F - symmetriskt blinkfunktion
on - TILL-kontakten sluten
off - FRÅN-kontakten öppen

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Multifunktionsrelä	1	1	**EZN006**	4084070

Temperaturreglering

Energiintelligens för styrning av värme
Termostater för de flesta ändamål (såsom att styra golvvärme, bostaduppvärmning eller varmvatten). Att styra värmen ger inte bara komfort, det sparar också energi.



Flerfunktionstermostat EK186
Elektronisk termostat. Valet av givare sker med hänsyn till användningen.

Exempel:
Bostadsuppvärmning:
givare EK081
Golvvärme:
universalgivare EK083
Vattenuppvärmning:
universalgivare EK083

Genom olika inkoppling kan olika följder väljas för reläutgången vid ett brott på givarkabeln.

1. sluter
2. öppnar
3. sluter, 1 minut var 4: e minut
Reläutgångens läge indikeras med en lysdiod.

S-märkt

Nattsänkningstermostat EK187
Elektronisk termostat för bostadsuppvärmning 3 temperaturnivåer:
1. komfortnivå
2. nattsänkningsnivå
3. frysskyddsnivå

Övergången mellan 1 och 2 sker via extern order (t. ex. kopplingsur etc.)
Inkoppling av 3 sker externt eller via knapp på framsidan.
LED-indikering av aktuell nivå samt av kontaktens läge.
Vid ev. brott på givarkabeln försäkras funktionen 1 minut var 4:e minut. Reläutgångens läge indikeras med en lysdiod.

För teknisk information se sidan 669

	Produkt	Märkdata	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EK186	**Flerfunktionstermostat** Levereras utan givare Kan kombineras med givare EK081 och EK083	230 V~ 50/60 Hz kontaktfunktion: 1 växlande kontakt 2 A - 250 V 4 områden: - 30° till + 0°C 0° till + 30°C + 30° till + 60°C + 60° till + 90°C Inställbar statisk hysteres skall kombineras med kontaktorer eller arbetsströmreläer.	3	1	**EK186**	8581540
EK187	**Nattsänkningstermostat** Levereras utan givare Kan kombineras med givare EK081 och EK082	230 V~ 50/60 Hz kontaktfunktion; 1 växlande kontakt 2 A - 250 V 3 temp.- nivåer; Komfort och frysskydd reglerbara 5 till 30°C Nattsänkningstemp.: inställbar reducering från komfortvärme 2° - 8°C Statisk hysteres ± 0,2°C Skall kombineras med kontaktorer eller arbetsströmreläer.	3	1	**EK187**	8581542

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
EK081	**Rumsgivare**	Kan kombineras med - termostat EK186, EK187 - programmerbar termostat EG502	1	**EK081**	8581545
EK082	**Rumsgivaren** Är utrustad med en potentiometer för att kunna korrigera den inställda temperaturen ± 3°C	Kan kombineras med - termostat EK187 - programmerbar termostat EG502	1	**EK082**	8581546
EK083	**Universalgivare** Kabel: 2 m	Kan kombineras med - termostat EK186 - programmerbar termostat EG502	1	**EK083**	8581547
EK086	**Universalgivare IP 65**	Kan kombineras med: - Termostat EK186 - tebis tempgivare TE001 - Telefonuppringare TH020C	1	**EK086**	8581544

Tekniska sidor

Tekniska sidor

Kapslingar	434
Mätarskåp	448
FW-skåp	445
Universskåp	450
Univers byggsatser	465
NH-säkringslister	495
Smältsäkringar	498
NH-säkringar	499
Effektbrytare	506
Huvudbrytare	548
Reservkraftsomkopplare	553
Säkringslastbrytare	556
Dvärgbrytare	557
Fasskenor	570

Jordfelsbrytare	573
Personskyddsautomater	581
Fjärrstyrningsmodul	582
Jordfelsrelä	585
Motorskyddsbrytare	589
Överspänningsskydd	590
Tryckströmställare, trycknappar, signallampor	602

Reläer och kontaktorer	603
Nätbortkopplare	612
Skydds- och ringledningstransformatorer	614
Energimätare	616
Mätapparater	619
Nätövervakningsrelä	622
Mediakomponenter	625

Rörelsevakter	631
Närvarodetektorer	640
Dimrar och styrdon	643
Ljusreläer	650
Radiosystem	653

Digitala kopplingsur	658
Astronomiska ur	662
Analoga kopplingsur	663
Trappautomater	665
Tidreläer	667
Termostater	669
Tebis TX / Radio KNX / KNX	673
Visualisering / domovea	705

GD102N/GD104N/GD106N/GD108N/GD110N

Allmän beskrivning:
- Kapsling för utanpåliggande montage av modulkomponenter med ett djup på max 70 mm
- Helt bakstycke med integrerad DIN-skena och 4 och 5-punkts fästhål på alla versioner (ej på GD104N)
- Täckbrickor för skruvskallar medlevereras för skyddsisolering
- Frontstycke med 46 mm apparatslits och snäppskruvar (1/4 varv vid demontering)
- Integrerat märksystem med textremsor och transparenta täcklock
- Kan plomberas

Märkspänning:
AC 400 V / 50 Hz

Märkström:
för komponenter max 63 A

Kapslingsklass:
IP 30 (med dörr, IP40)

Skyddsklass:
II skyddsisolerat

Kabelinföringar:
Förpräglat raster under, över och på sidor.

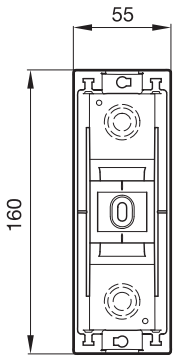
PE/N-plintar:
- Mässingsplintar med ledarskydd (ej GD102N) med berörings-skyddad snäppfastsättning. Kan monteras upptill eller nertill i kapslingen. För antal anslutningar se produktsida.

Färg:
- Ral 9010 (fjällvit). Dörrar i RAL9010 eller rökfärgat.

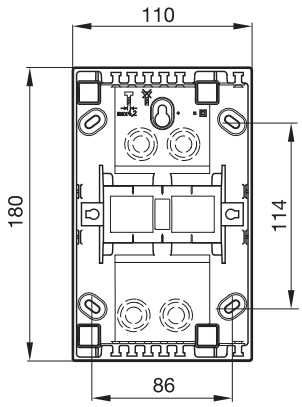
Material:
- Plast (polystyren)

Tillbehör

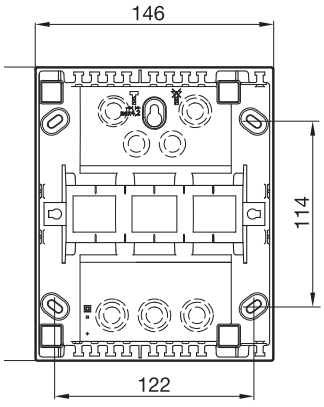
GD102N



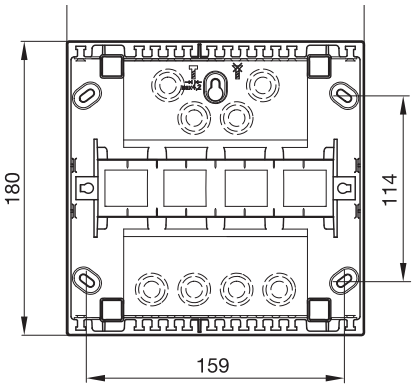
GD104N



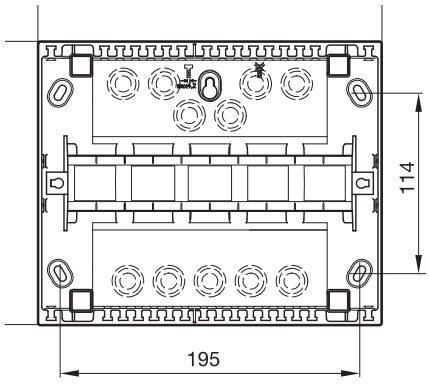
GD106N



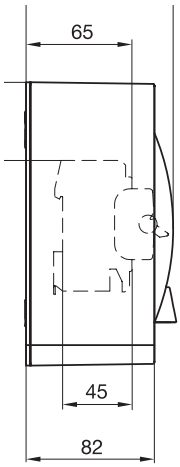
GD108N



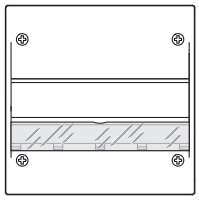
GD110N



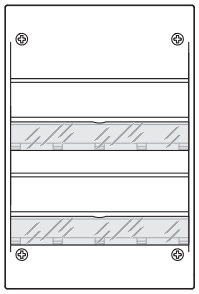
GD104N till GD110N



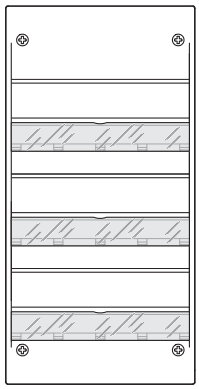
GD113S - 1 rad 13 ▮



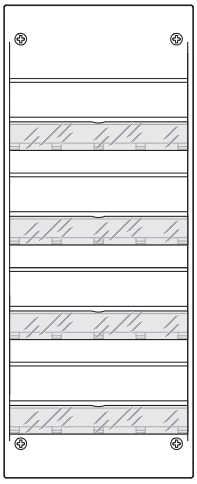
GD213S - 2 rader 26 ▮

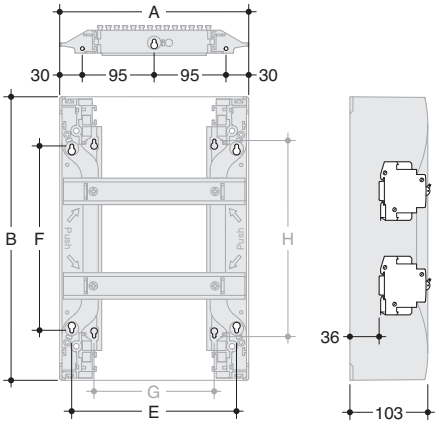


GD313S - 3 rader 39 ▮



GD413S - 4 rader 52 ▮

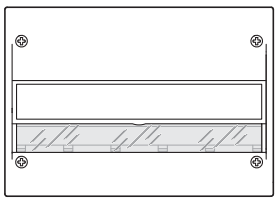




Dimensioner:

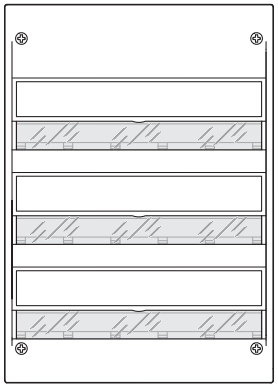
	A (mm)	B (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
GD113	250	250	218	120	159	134
GD213	250	375	218	245	159	259
GD313	250	500	218	370	159	384
GD413	250	625	218	495	159	509

GD118S - 1 rad 18 ▮

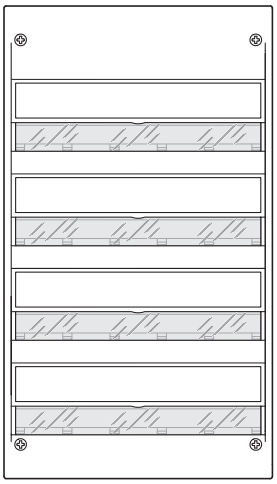


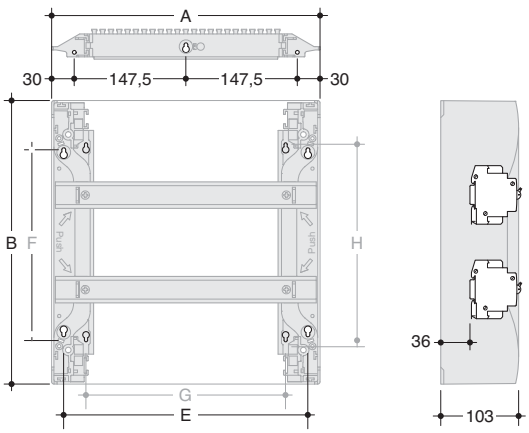
GD218S - 2 rader 36 ▮

GD318S - 3 rader 54 ▮



GD418S - 4 rader 72 ▮

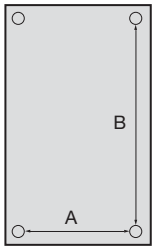




Dimensioner :

	A (mm)	B (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
GD118	355	250	323	120	264	134
GD218	355	375	323	245	264	259
GD318	355	500	323	370	264	384
GD418	355	625	323	495	264	509

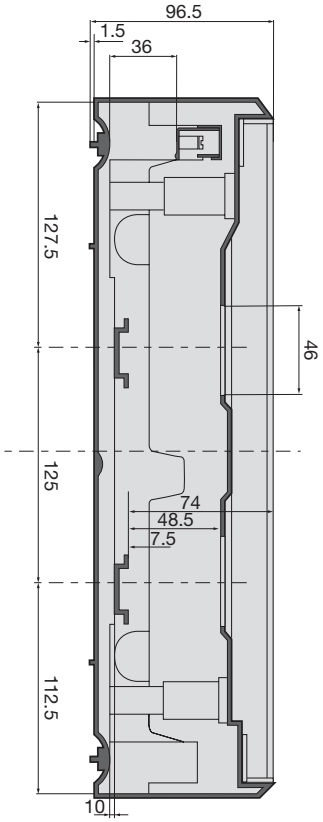
Mått i mm



	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
Yttermått H x B x D (mm)	245 x 305 x 96,5	370 x 305 x 96,5	515 x 305 x 96,5	640 x 305 x 96,5
Övre anslutningsutrymme	127,5	127,5	147,5	147,5
Undre anslutningsutrymme	112,5	112,5	112,5	112,5

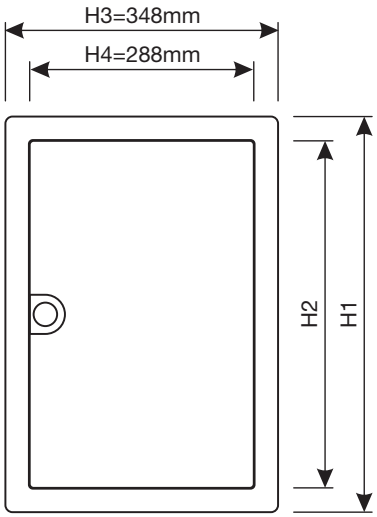
Kopplingsutrymme på höger och vänster sida är 34 mm och 10 mm under DIN-skena.

Avstånd fästhål	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
A	270	270	270	270
B	91	216	331	456

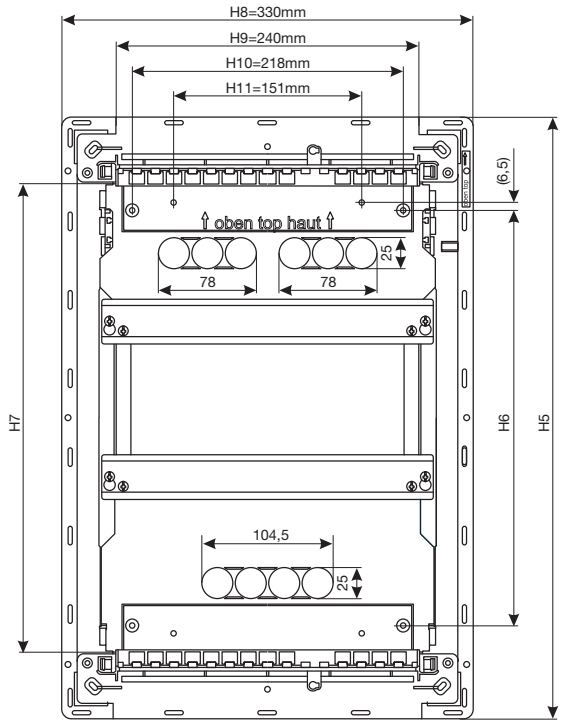


Utanpåliggande plastkapsling IP 30 med plåtdörr försedd med infällt lås. Bakstycke med tät rygg och PE/N-utrustning med snabbanslutningar är standardmässigt medlevererad. Frontstycket är plomberbart.
Nollplint (1 x 4) för jordfelsbrytarinstallationer medföljer (ej för VA12N).

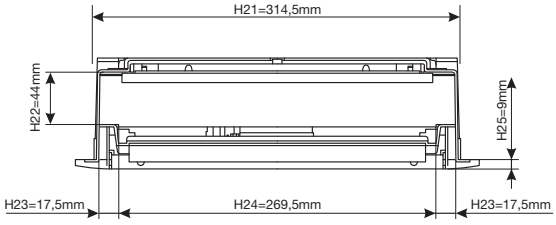
Ritningar / mått

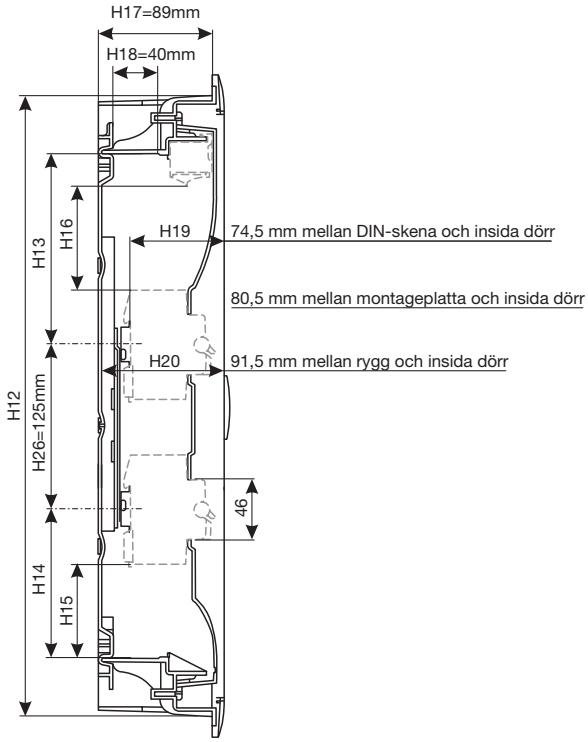


	H1	H2
VU12 / VH12	356,5 mm	298,5 mm
VU24 / VH24	505,5 mm	445,5 mm
VU36 / VH36	630,5 mm	570,5 mm
VU48 / VH48	755,5 mm	695,5 mm



	H5	H6	H7
VU12 / VH12	335 mm	185 mm	224 mm
VU24 / VH24	484 mm	334 mm	373 mm
VU36 / VH36	609 mm	469 mm	498 mm
VU48 / VH48	734 mm	584 mm	623 mm





	H12	H13	H14	H15	H16
VU12 / VH12	321 mm	130 mm	104 mm	56 mm	64 mm
VU24 / VH24	470 mm	144 mm	114 mm	66 mm	79 mm
VU36 / VH36	595 mm	144 mm	114 mm	66 mm	79 mm
VU48 / VH48	720 mm	144 mm	114 mm	66 mm	79 mm

Mått	Beskrivning
H1	total höjd på ramen
H2	inre höjd på ramen
H3	total bredd på ramen
H4	inre bredd på ramen
H5	total höjd på infällnadslådan
H6	höjd bakre monteringshål
H7	inre höjd på infällnadslådan
H8	totala bredd på infällnadslådan
H9	bredd på införingsflänsen
H10	bredd mellan bakre monteringshål
H11	avstånd mellan monteringshål (till exempel plåtvinkel eller likvärdigt)
H12	infällnadshöjd på infällnadslådan
H13	Övre utrymme mellan fläns och DIN-skena
H14	undre utrymme mellan fläns och DIN-skena
H15	ledningsutrymme under modulkomponenter
H16	ledningsutrymme över modulkomponenter
H17	infällnadsdjup för infällnadslåda
H18	maximalt utrymme för ledningsinföring
H19	avstånd mellan DIN-skena och insida dörr
H20	avstånd mellan baksida och insida dörr
H21	infällnadsbredd på infällnadslåda
H22	höjd på ledningsutrymme vid sidan
H23	bredd på ledningsutrymme vid sidan
H24	bredd på insidan inmurningslådan
H25	tjocklek på ramen
H26	DIN-skene-avstånd, c-c

Mått

Mått på infällnadslåda i mm	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
Innermått H	224	373	498	623
Inmurningsmått, H x B x T	340 x 335 x 90	490 x 335 x 90	615 x 335 x 90	740 x 335 x 90
Infällnadsmått hålvägg, H x B x T	321 x 314,5 x 87	470 x 314,5 x 87	595 x 314,5 x 87	720 x 314,5 x 87
Mått på montageplatta, H x B x T	178 x 265 x 2,5	330 x 265 x 2,5	454 x 265 x 2,5	577 x 265 x 2,5

Ram-mått i mm	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
Yttermått, H x B	356,5 x 348	505,5 x 348	630,5 x 348	755,5 x 348
Innermått, H x B	296,5 x 288	445,5 x 288	570,5 x 288	695,5 x 288

Mått på ramar till dörr, mm		3-radig	4-radig
Yttermått, H x B		552 x 452	752 x 552
Innermått, H x B		500 x 400	700 x 500

Provningsnorm:
EN 60439-3

Märkspänning:
AC 400 V / 50 Hz

Märkström:
för apparater upp till 63 A

Skyddsklass:
II (skyddsisolerat)

Kapslingsklass:
IP 30

Isolationsspänning
Ui = 400 V

Nedsmutsningsgrad
2

Miljöförhållande för EMC
Miljö B

Dörr:
Lätt löstagbar plåtdörr. Kan vänster eller högerhängas utan att vända ramen.

Dörrlås:
Infällt med återfjädrande handtag. Utbytbart till nyckellås.

Färg
RAL9010 (fjällvit)

QuickConnect-anslutning
Noll och jordanlutning med QuickConnect block

Ledningsinföringar
- Över/under
  Avtagbar ledningsinföringsfläns, utbrytbar, hållare för ledningar.

- På sidor
  Hålanvisning Ø 25 mm vid övre/undre och på högra/vänstra sidan. På infällda 2-4 radiga kapslingar finns även Ø 25 mm hålanvisning mellan komponentraderna.

- Baksida:
  övre anslutningar 2 x 3 x Ø 25 mm. Hålanvisningar varje 3 x Ø 25 mm är fullt utbrytbar, undre anslutningar 4 x Ø 25 mm

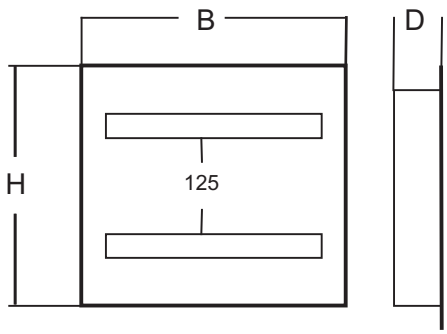
Halogenhalt
Plastdetaljerna av Polystyren har en halogenhalt < 1%. Alla Produkter följer ROHS- och WEEE-direktiven.

Djupjustering
upp till 15 mm

Plomberingsmöjlighet
alla storlekar har plomberingsmöjlighet som standard

Värmebeständighet
Klassificerade enligt test: 168h / 70°C

Glödtrådstest
- Aktiva bärdelar: 960°C / 30 s
- Andra isolermaterial med säkerhetsfunktion (enligt produktstandard
  - för infälld kapsling i betong: 650°C / 30 s
  - för infälld kapsling i hålvägg, t ex gipsvägg: 850°C / 30 s

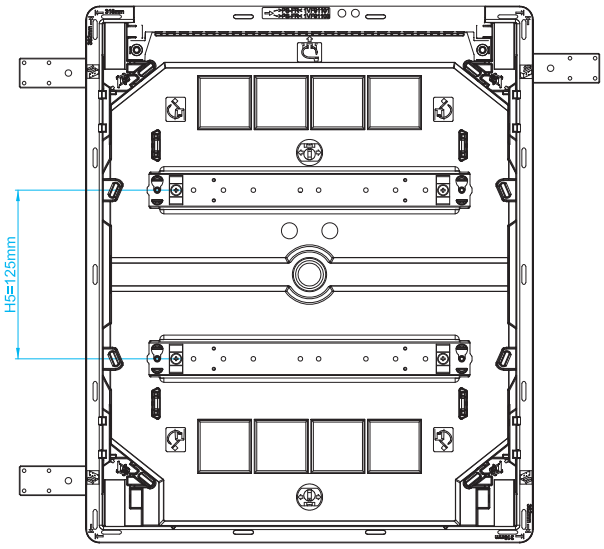


Delta	Rader	Yttermått ram B x H (mm)		Håltagningsmått B x H x D (mm)		
VU118F 18 ▮	1	426	286	396	259	82
VU218F 36 ▮	2	426	411	396	394	82
VU318F 54 ▮	3	426	536	396	509	82
VU418F 72 ▮	4	426	661	396	634	82

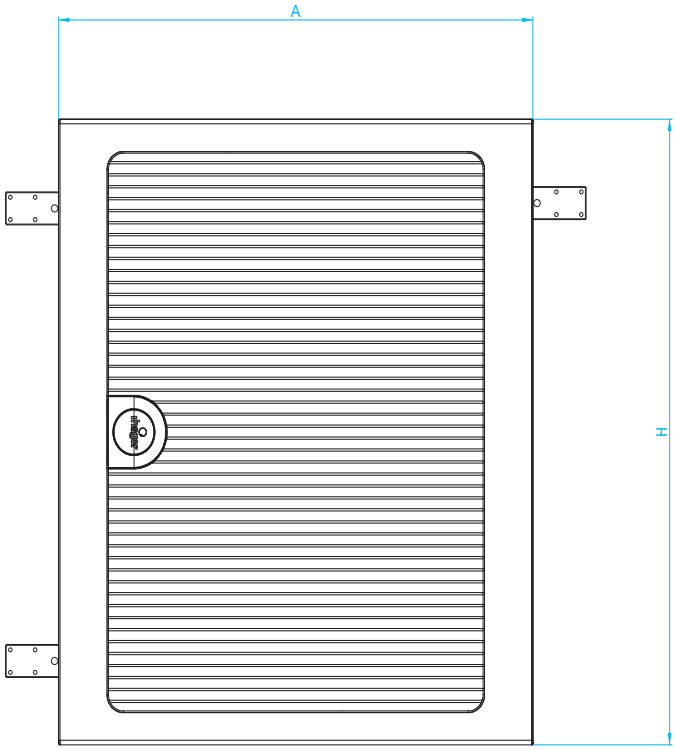
Kabelinföringar

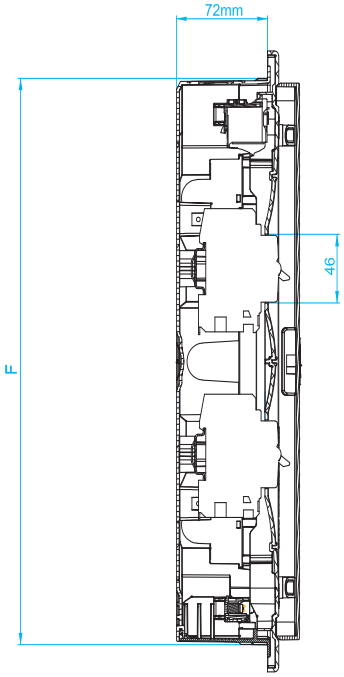
- Uppe/Nere
Förpräglad kabelinföringsfläns på 20 mm, 25 mm, 32 mm och 40 mm. Infällnadslådan är 180° vändbar (genomföringsflänsen kan vändas upp eller ner).

- Knockoutsida
Tre knockouts Ø 25-40 mm till höger, mitten och till vänster samt två rader med knockouts Ø 20 mm.



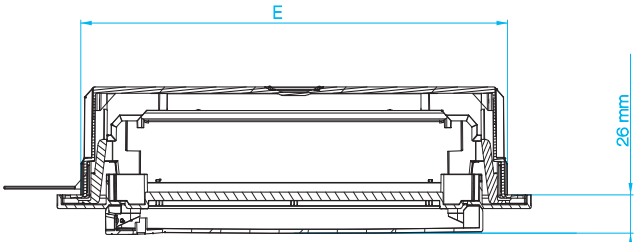
Ref. nr.			Mått i mm			
			Ram		Håltagningsmått	
			A	H	E	F
VF112...	1 rad	12	352	293	318	257
VF212...	2 rader	12	352	418	318	382
VF312...	3 rader	12	352	543	318	507
VF412...	4 rader	12	352	688	318	652
VF118...	1 rad	18	460	293	426	257
VF218...	2 rader	18	460	418	426	382
VF318...	3 rader	18	460	543	426	507
VF418...	4 rader	18	460	688	426	652
VF122...	1 rad	22	532	293	498	257





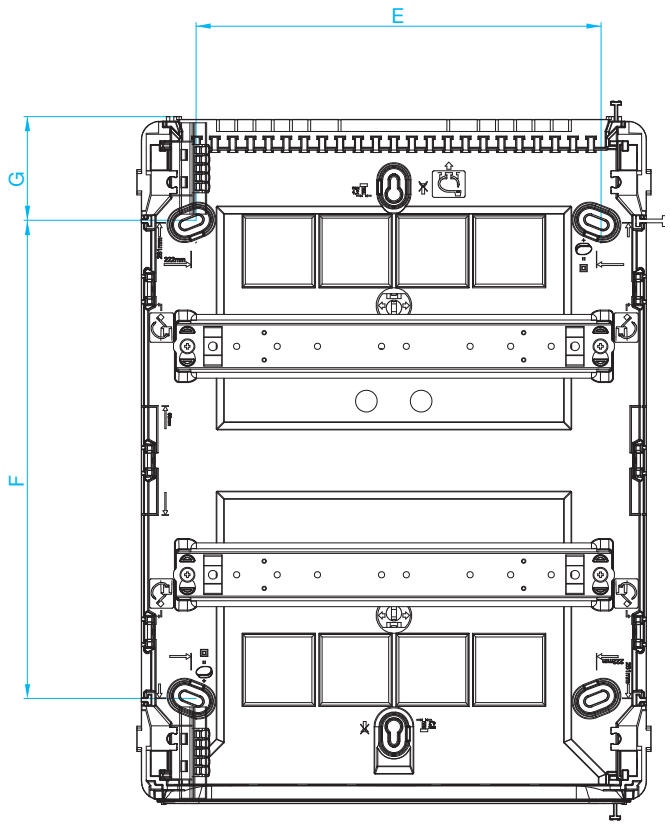
Ref. nr.	E	F
VF112...	318	257
VF212...	318	382
VF312...	318	507
VF412...	318	652
VF118...	426	257
VF218...	426	382
VF318...	426	507
VF418...	426	652
VF122...	498	257

Djupet måste alltid vara minst 72 mm.

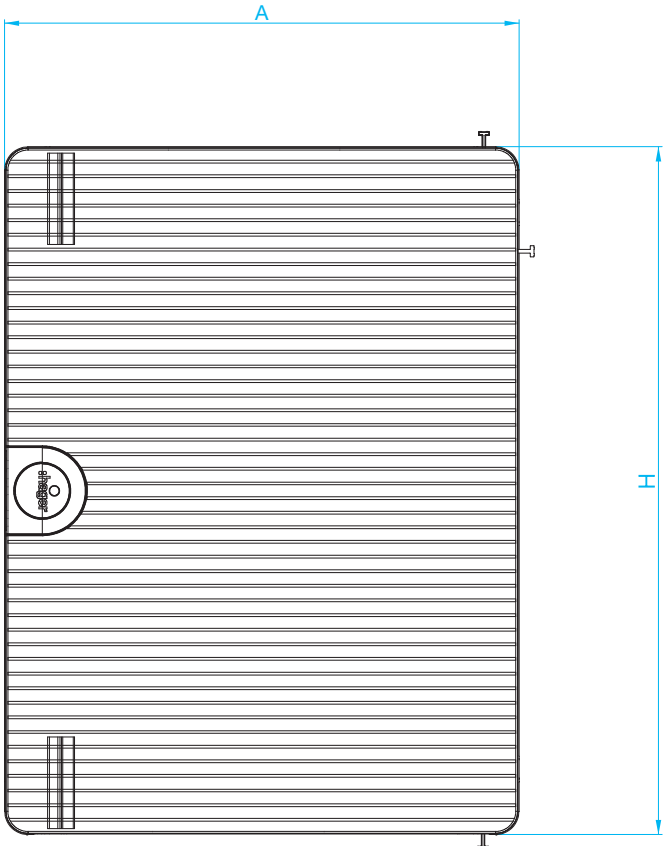


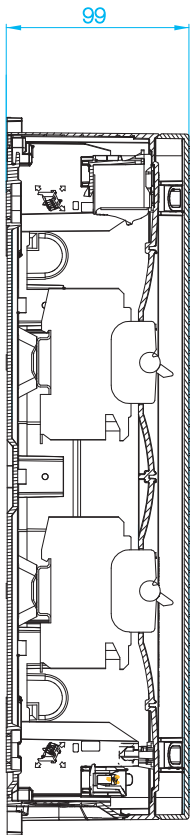
Kabelinföringar

- Uppe/Nere
Förberedd för kanal samt förpräglade knockouts på 20 mm, 25 mm, 32 mm och 40 mm.



Ref. nr.		Yttermått		Upphängningsmått		
		A	H	E	F	G
VS122...	1 rad 22 ▮	461,5	251,5	401,5	135,5	58





Funktionsdata:
Kapslingarna är utanpåliggande och ansluter till EN 60439.
Max inbyggnadsdjup på komponenter är 70 mm.

Produktspecifikation:
- Beröringsskyddade PE/N-plintar med snabbanslutningar
- Frontstycke med 46 mm slitsöppning
- Klarsiktsdörr

Provningsnorm:
EN 60439

Märkspänning:
400 V / 50 Hz

Märkström:
63 A

Skyddsklass:
II (skyddsisolerat)

IP-klass:
IP65

Dörr:
Lätt löstagbar. Kan vänster eller högerhängas.

Dörrlås:
Snäpphandtag. Kan kompleteras med nyckellås.

Ledningsgenomföringar:
Se taballen till höger

PE/N- anslutning:
Se sidan 34

Färg:
RAL 7035 (ljusgrå)

Material:
Polystyren

DIN-skenor:
Förzinkad stålplåt, ställbar från 70 mm till 85 mm inbyggnadsdjup för komponenter.

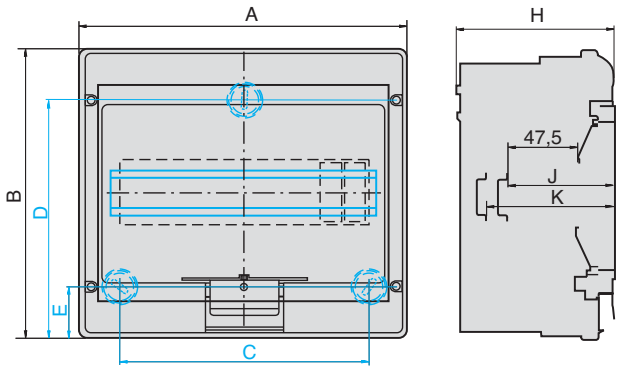
Dörr:
Transparent, i plast.

Ledningsinföringar:
Alla kapslingar har multiflänsgenomföringar vilket håller IP65, dessutom finns på de flesta även förpräglingar.

Ref.nr	**Antal ledningsinföringar** över och under	**Förpräglingar** storlekar i PG
VE103S	3 x 7,5 - 16 mm ø	-
VE106S	1 x 7,5 - 25 mm + 2 x 7,5 - 20 mm + 2 x 7,5 - 16 mm + 3 x 6,5 - 11,5 mm	2 x 16
VE110S	1 x 7,5 - 25 mm + 4 x 7,5 - 20 mm + 2 x 7,5 - 16 mm + 3 x 6,5 - 11,5 mm	2 x 16
VE112S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	2 x 21
VE118S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm	2 x 21
	+ 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	
VE212S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	3 x 21
VE218S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	3 x 21
VE312S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	4 x 21
VE318S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	4 x 21
VE412S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	5 x 21

Kapsling, Vector IP65
• Med transparent dörr

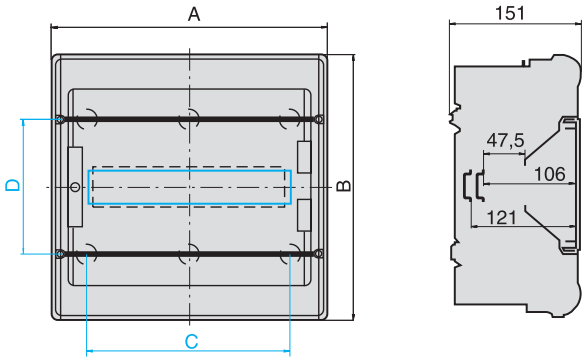
VE103S, VE106S, VE110S, 1 rader 3, 6, 10



	A	B	C	D	E	H	J	K
VE103S	110	175	-	147	28	93	72,3	-
VE106S	164	190	108	158	32	113	72,5	87,6
VE110S	236	210	180	173	37	114	74,1	89,1

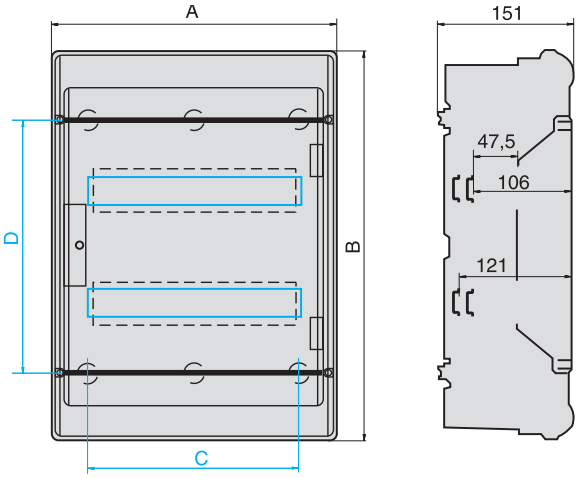
A) Fästpunkt mitten

VE112S, VE118S, 1 rader 12, 18



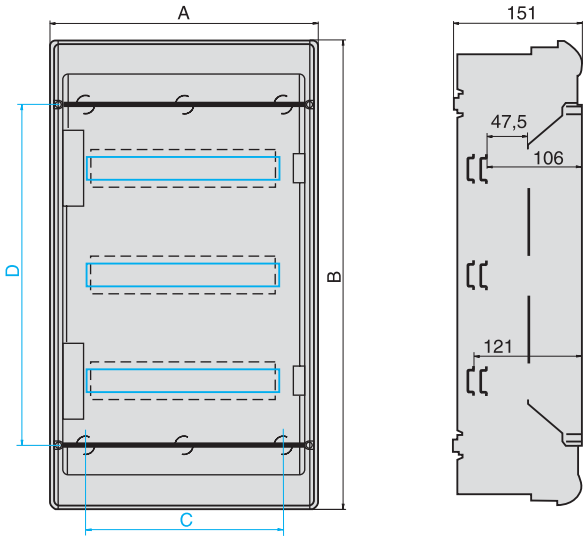
	A	B	C	D
VE112S	310	302	230	155
VE118S	418	302	338	155

VE212S, VE218S, 2 rader 24, 36



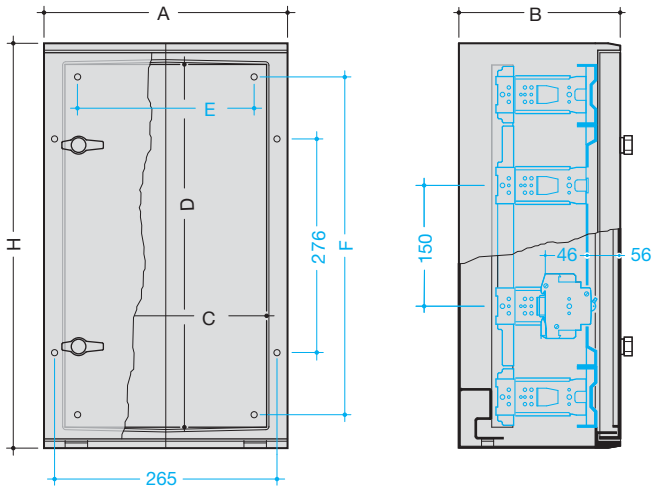
	A	B	C	D
VE212S	310	427	230	280
VE218S	418	452	338	305

VE312S, VE318S, 3 rader 36, 54

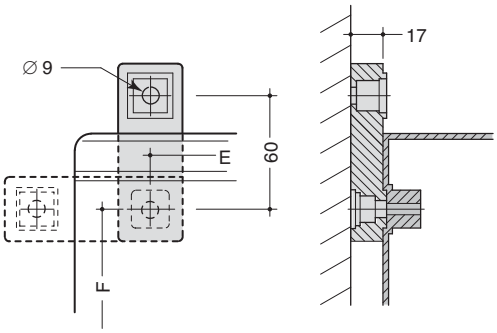


	A	B	C	D
VE312S	310	552	230	405
VE318S	418	602	338	455

Skåp IP65
2 - fälts modeller

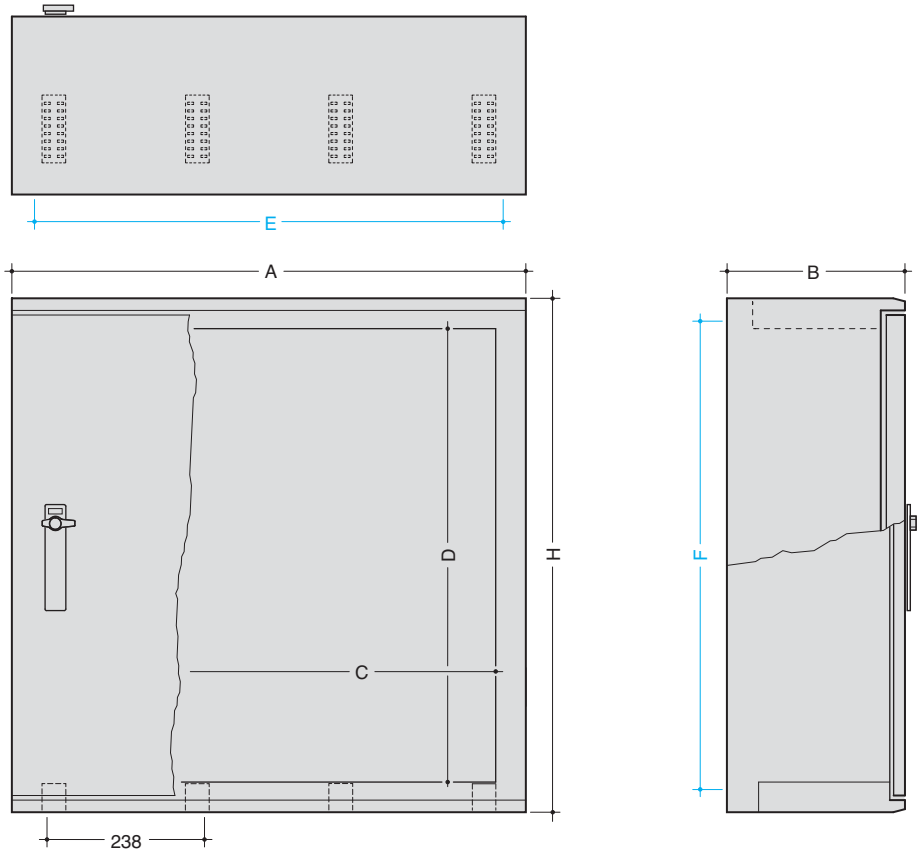


Väggfästen



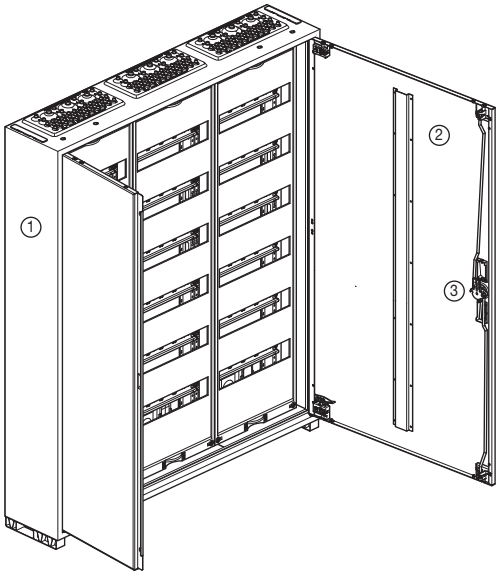
- Skåpen FL32SP til FL73SP är provade enligt DIN/EN/ISO 2409. Dessa kapslingar är UV-beständiga.

3 - fälts modeller



Bärskenefästen

IP	Ref.nr	Skåpsmått					Fäst mått		Antal fält	Antal rader	Antal dörrar	Antal lås
		A	H	B	C	D	E	F				
IP 65	**FL32S(P)F**	600	550	300	500	450	520	470	2	3	1	1+
	FL52S(P)F	600	850	300	500	750	520	770	2	5	1	Låsstag
	FL53S(P)F	850	850	300	750	750	770	770	3	5	1	
	FL72S(P)F	600	1150	300	500	1050	520	1070	2	7	1	
	FL73S(P)F	850	1150	300	750	1050	770	1070	3	7	1	



IP44

Väggskåp

- skyddsklass II
  IP- klass IP44
- infälld montering möjlig med hjälp av infällnadsram
- höjd 500, 650, 800, 950, 1100 mm
- bredd 1-4 fält
- djup 161 mm
- färg RAL 9010 (fjällvit)
- komplett med insatser

Består av:

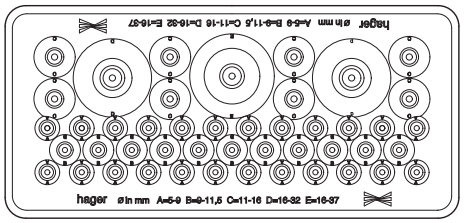
① Hus
- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- flänsar upp och nertill

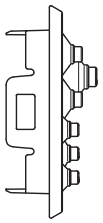
② Dörr
- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- går att vänster- eller höger-hängas
- tas bort utan verktyg
- inre justerbara gångjärn
- dörrens öppningsvinkel 110°
- skåp från skåpsbredd 800 mm, två dörrar

③ Dörrlås
- Trepunkts låsstag
- plomberbar som standard (IP44)
- Kan bytas ut mot andra slag av låsanordningar

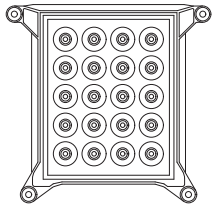
Standarder och föreskrifter
- testade enligt DIN VDE 0603 del 1,
- mått enligt DIN 43870
- kapslingsklass IP44 (DIN EN 60529)
- kapslingsklass IP3X med öppen dörr
- luft och krypavstånd enligt VDE 0110, del 1 och 2
- överspänningskategori IV
- föroreningsgrad 3
- skyddsisolerat ⧈
- AC 230/400V, 50 Hz
- för komponenter max 125 A.

Kabelflänsar per fält:
Över och under.

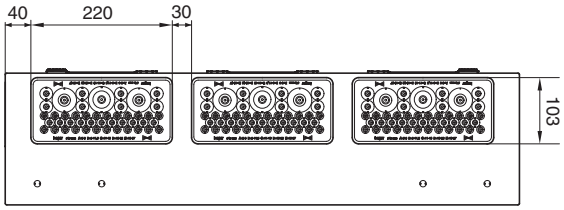


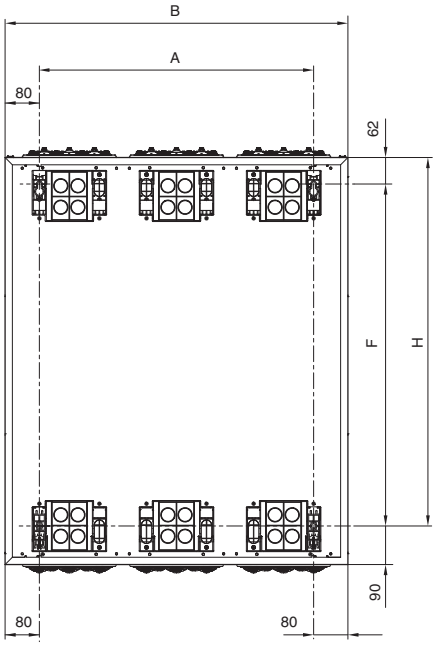


Kabelfläns, rygg



Kabelflänsar





Övre kabelgenomföring av plast med
46 genomföringsmöjligheter, kan demonteras och monteras utan verktyg.

Antal	Typ	Diameter
24	A	5 - 9 mm
11	B	9 - 11,5 mm
8	C	11 - 16 mm
2	D	16 - 32 mm
1	E	16 - 37 mm

Kabelfläns rygg (tillbehör)
20 x 5 - 9 mm diameter

Genomföringsfläns (upp och nertill) är roterbar och utbytbar.

Mått i mm

Skåpshöjd H		Skåpsbredd B			
		300	550	800	1050
500	F	348	348	348	348
	A	140	390	640	890
650	F	498	498	498	498
	A	140	390	640	890
800	F	648	648	648	648
	A	140	390	640	890
950	F	798	798	798	798
	A	140	390	640	890
1100	F	948	948	948	948
	A	140	390	640	890

Allmän beskrivning
Normskåp för infällt montage.

Leveransform
- Skåp med dörr
- Bärskenor med påskruvade DIN-skenor för 12 moduler (gäller de kompletta skåpen)
- Frontstycke med slitsar för DIN-komponenter
- En PE/N-anslutning i varje fält

QuickConnect

Norm
DIN VDE 0660, del 500, 504 och 504/A 1 SN EN 60439-3

Märkspänning: AC 400 V / 50 Hz

Märkström: för komponenter upp till 125 A

Skyddsklass: II (dubbelisolerat)

Kapslingsklass: IP 30

Kapslingsklass
Kapslingen håller IP30 utan dörr.

Luft- och krypavstånd
enligt DIN VDE 0110, del 1 och 2/1.89,
överspänningskategori III, föroreningsgrad 2, isolermaterial II och IIIa,
märkspänning AC 400 V

Dörr
Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn,
dörren kan höger- eller vänsterhängas. Dörren kan
demonteras utan verktyg. Öppningsvinkel 110°.

Dörrlås
Lås med klaffhandtag, plomberbart.
Kan bytas ut mot andra slag av låsanordningar.

Noll och jordanslutning
En noll - och jordplint per fält ingår.

QuickConnect

Färg: RAL 9010 (Fjällvit)

Flänsar
Löstagbara kabelflänsar upptill och nertill
av plast för enkel införing och dragavlastning av ledningar.

Material
Kapsling och dörr pulverlackerad plåt

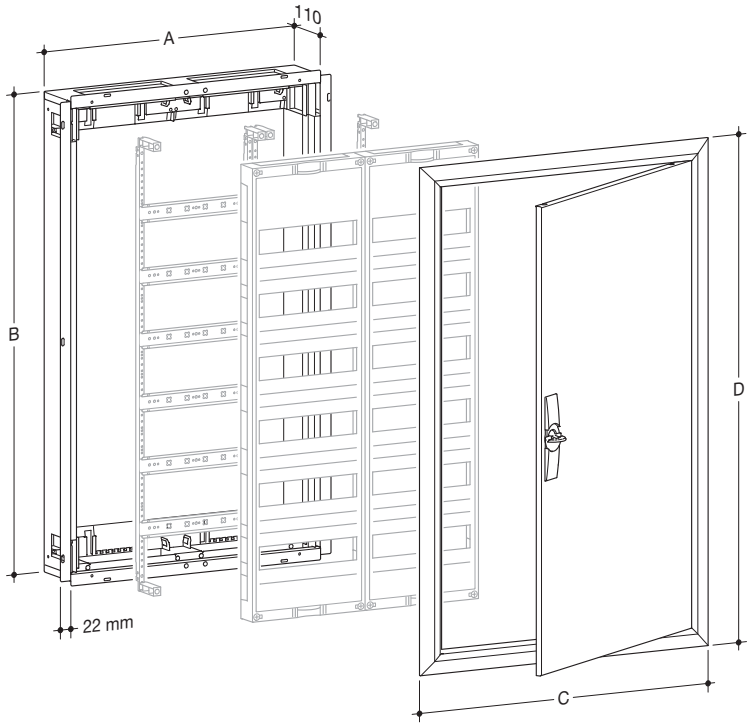
Inklädning: Plast

Bärskenor: Galvaniserade stålprofiler

Frontstyckehållare: Plast

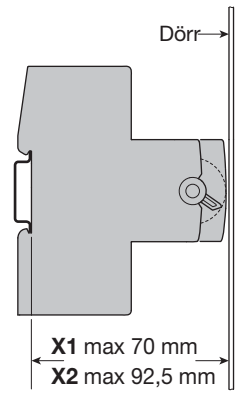
DIN-skenor: Plåt

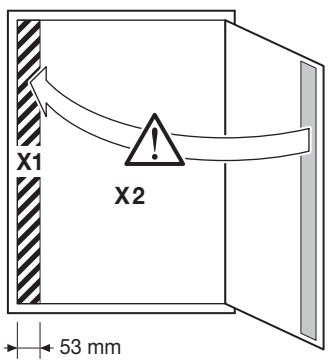
Frontstycken: Plast

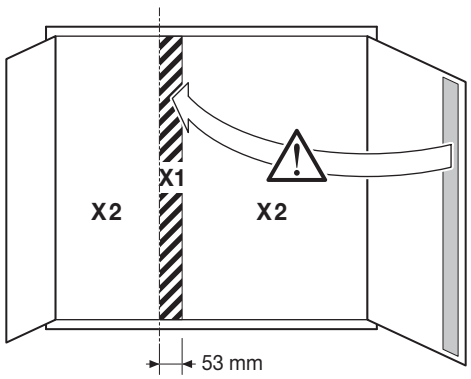


Infällda FW, djup 110 mm

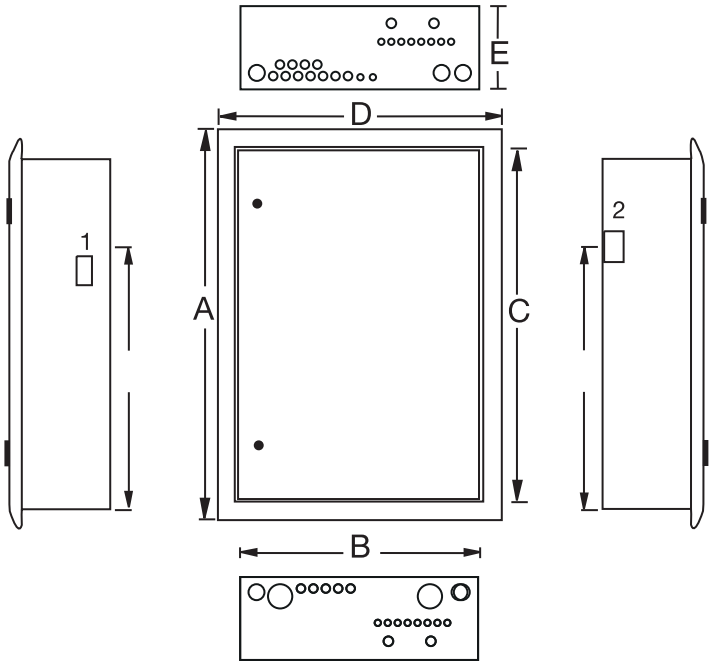
Ref.nr.	Infällnadsmått		Yttermått ram	
	A	B	C	D
FW31U..	305	502	353	553
FW32U..	555	502	603	553
FW33U..	805	502	853	553
FW41U..	305	652	353	703
FW42U..	555	652	603	703
FW43U..	805	652	853	703
FW51U..	305	802	353	853
FW52U..	555	802	603	853
FW53U..	805	802	853	853
FW54U..	1055	802	1103	853
FW61U..	305	952	353	1003
FW62U..	555	952	603	1003
FW63U..	805	952	853	1003
FW64U..	1055	952	1103	1003
FW71U..	305	1102	353	1153
FW72U..	555	1102	603	1153
FW73U..	805	1102	853	1153





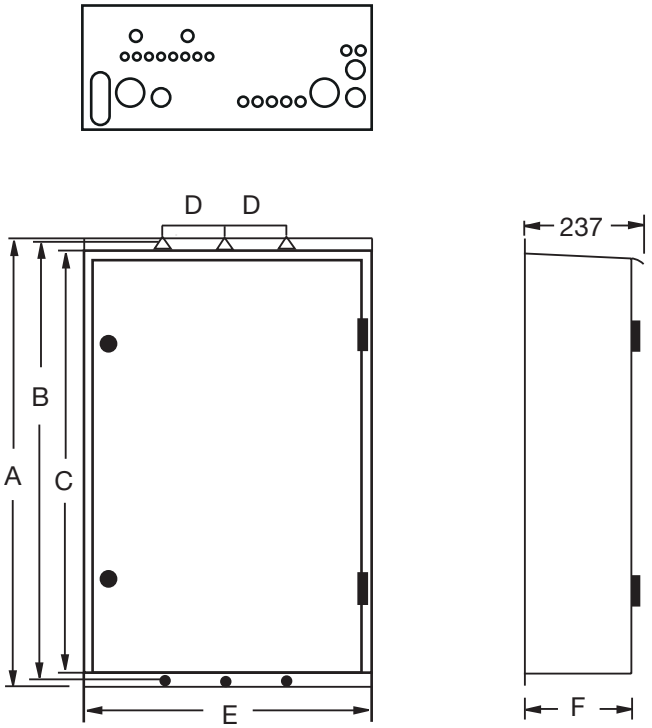


Måttbild på mätarskåp FQI125 och FQI163 (Infällda).



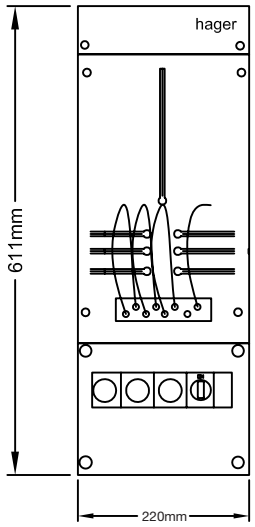
Mått (mm)	A	B	C	D	E
FQI125/FQI163	795	545	710	620	170

Hålstorlek	1	2	3	4	5	6	7	8	9
mm	30x55	45x110	ø 55	ø 34	ø 30	ø 18	ø 25	ø 21	ø 17

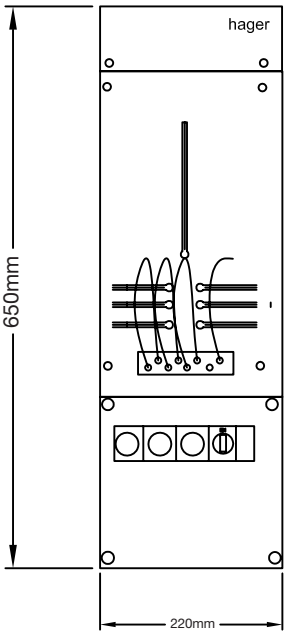


Mått	A	B	C	D	E	F
FQU125/FQU163	810	780	750	125	585	220

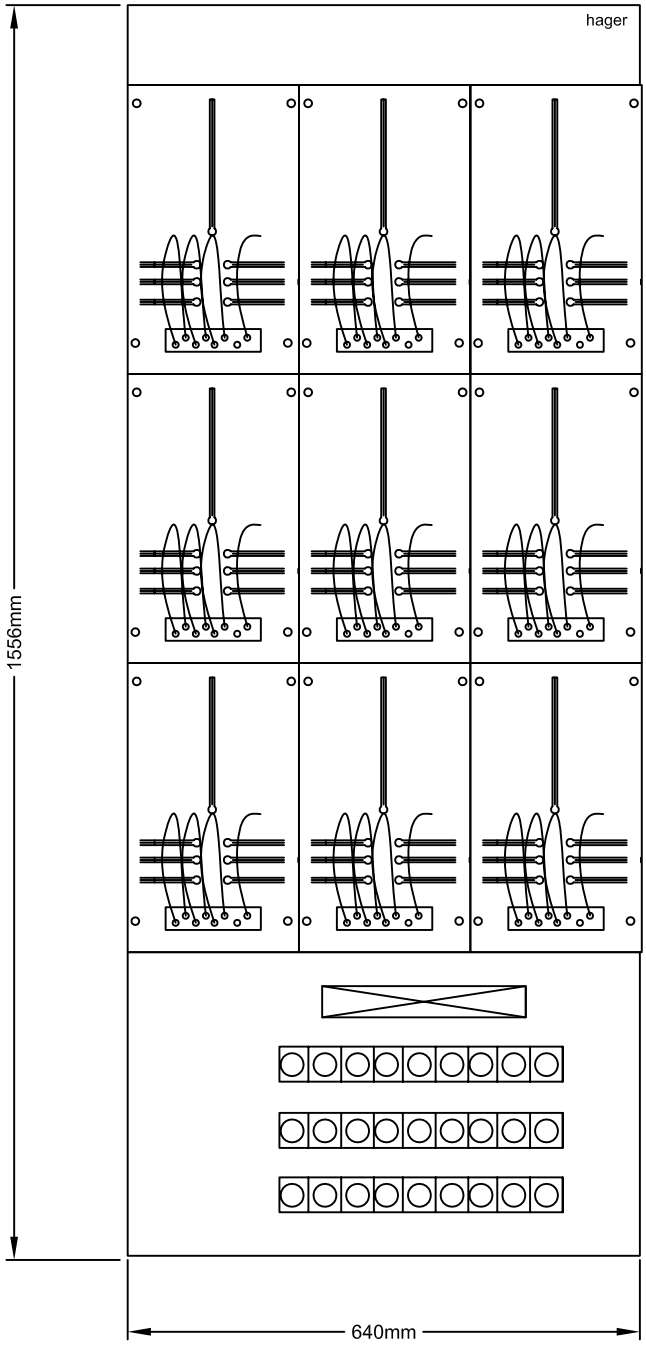
Måttbild på mätarblock och tavlor QM och QT.



QT25

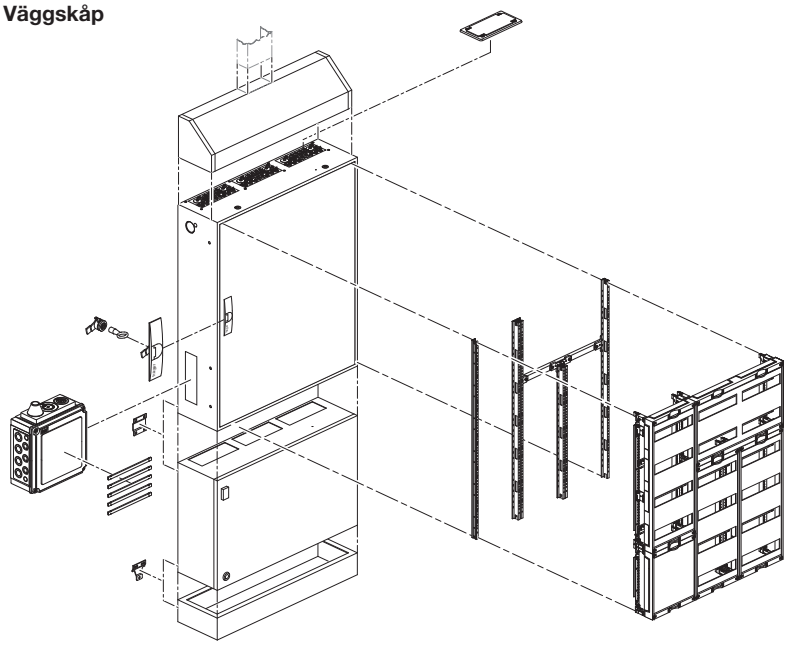


QT63

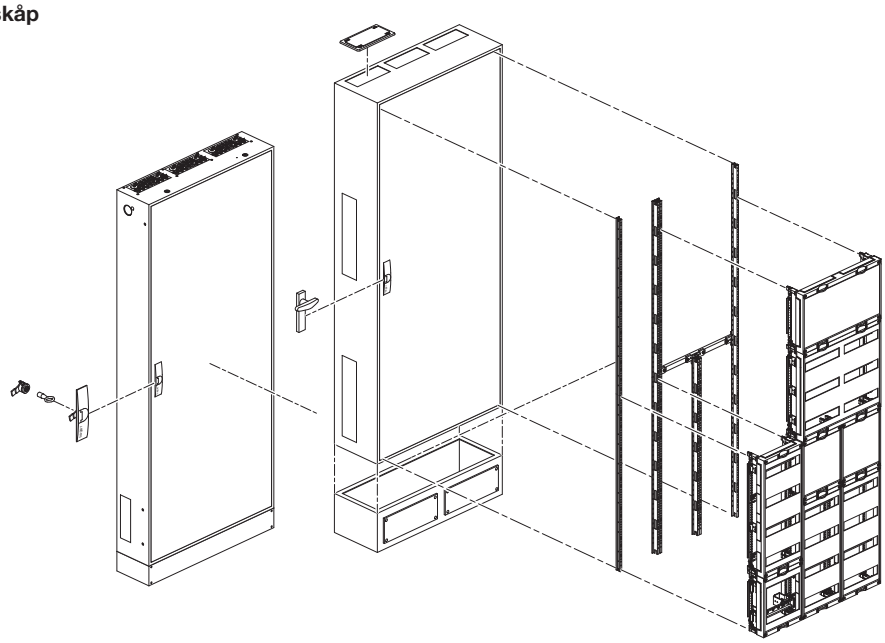


Mätarblock	Antal mätarplatser	Yttermått (mm) B x H x D
QM22	4	430 1206 62
QM23	6	430 1556 62
QM32	6	640 1206 62
QM33	9	640 1556 62

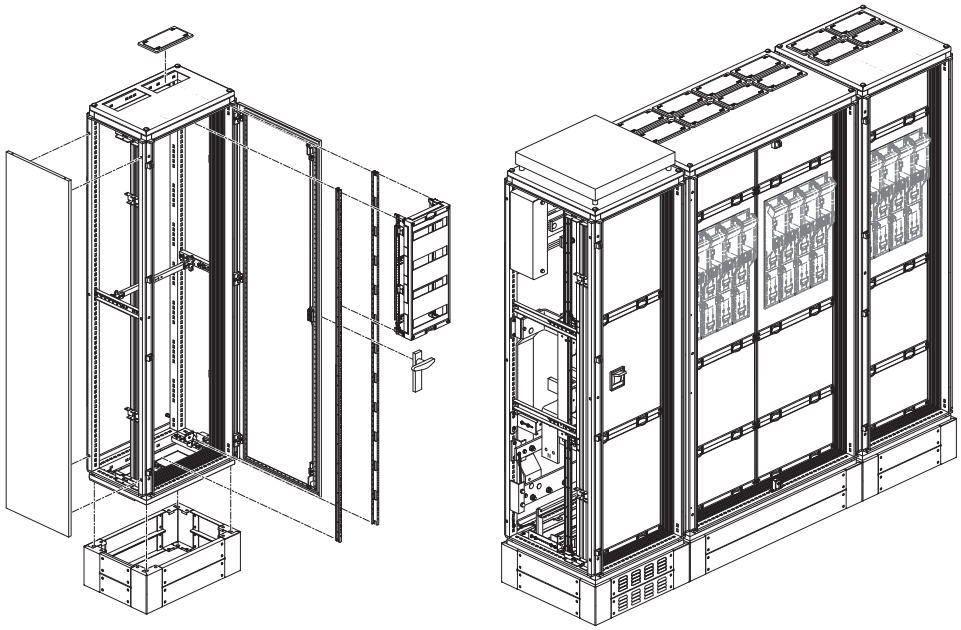
Väggskåp



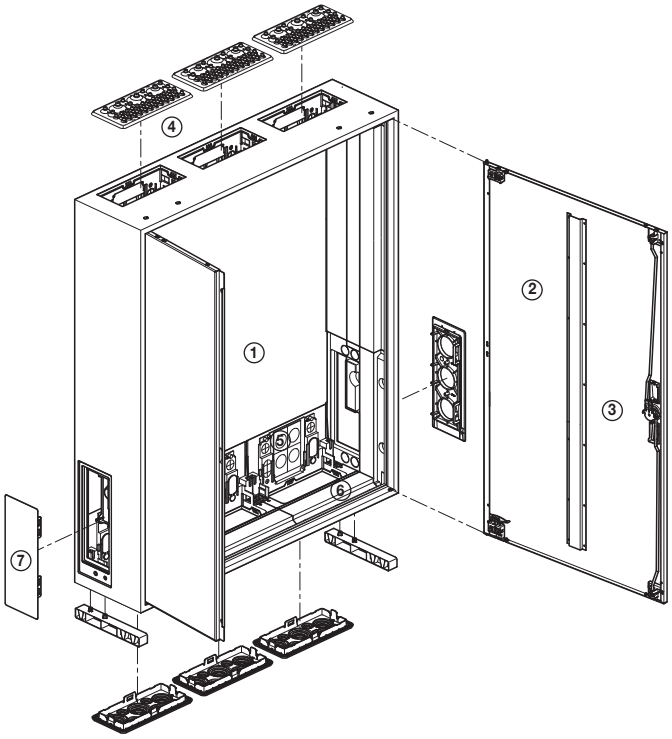
Golvskåp



Kombigolvskåp



Kapslingsklass IP44



Väggskåp:
- Skyddsklass I och II, IP 44
- Utanpåliggande och infällt montage
- Höjd från 500 mm till 1700 mm i 150 mm intervaller
- Bredd 1 - 5 fält
- Djup 205 mm
- Färg RAL 9010 (fjällvit)
- Bärskenefäste inställbart
- För inbyggnadssystem univers N

Består av:

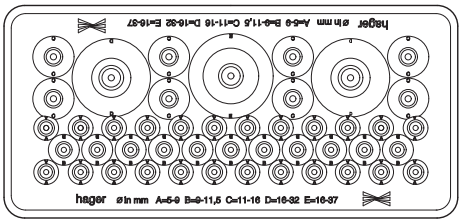
① **Hus**
- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- flänsar upp och nertill ⑦

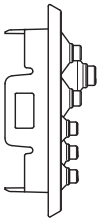
② **Dörr**
- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- går att vänster- eller höger-hängas
- tas bort utan verktyg
- inre justerbara gångjärn
- dörrens öppningsvinkel 110°
- skåp från skåpsbredd 800 mm, två dörrar

③ **Dörrlås**
- Trepunkts låsstag
- plomberbar som standard (IP44)
- Kan bytas ut mot andra slag av låsanordningar

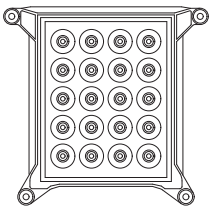
Standarder och föreskrifter
- testade enligt DIN VDE 0603 del 1
- mått enligt DIN 43870
- kapslingsklass IP44 (DIN EN 60529)
- kapslingsklass IP3X med öppen dörr
- luft och krypavstånd enligt VDE 0110, del 1 och 2
- överspänningskategori IV
- föroreningsgrad 3
- skyddsisolerat M
- AC 230/400V, 50 Hz
- för komponenter max 400 A

Kabelflänsar per fält:
Över.

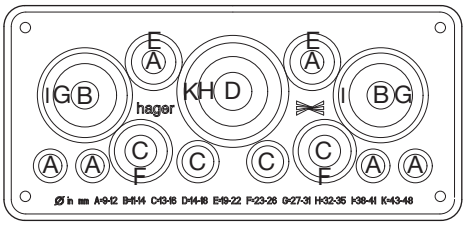


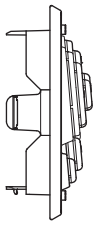


Kabelfläns, rygg

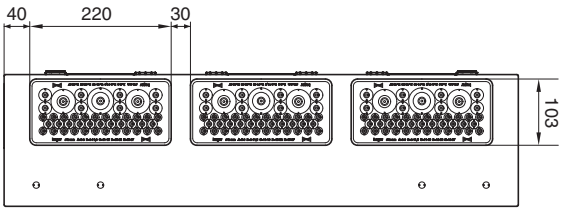


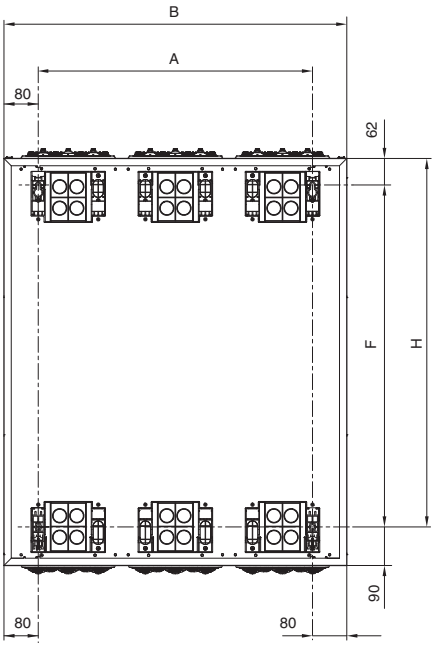
Kabelflänsar per fält:
under.





Kabelflänsar





④ Övre kabelgenomföring av plast med
46 genomföringsmöjligheter, kan demonteras och monteras utan verktyg.

Antal	Typ	Diameter
24	A	5 - 9 mm
11	B	9 - 11,5 mm
8	C	11 - 16 mm
2	D	16 - 32 mm
1	E	16 - 37 mm

⑤ Kabelfläns rygg (tillbehör)
20 x 5 - 9 mm diameter

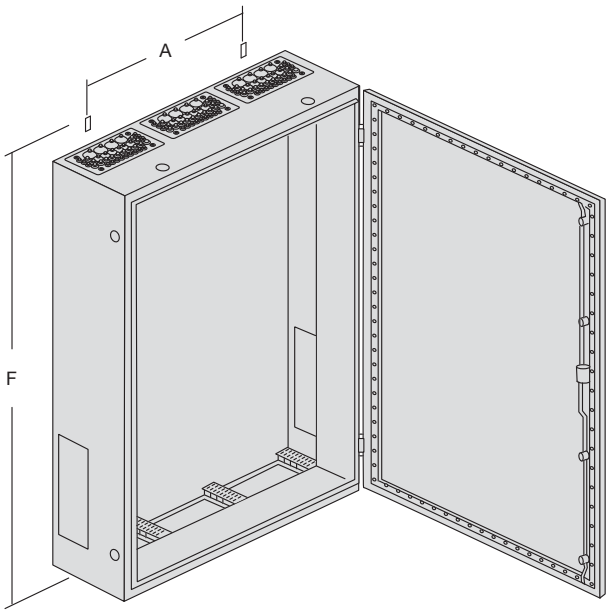
⑥ Nedre kabelgenomföring av plast med
23 genomföringsmöjligheter, kan demonteras och monteras utan verktyg.

Antal	Alternativ	Typ	Diameter
4	+2	Â	8,5 - 12 mm
	+2	B	11 - 14 mm
2	+2	C	13- 16 mm
	+1	D	14 - 18 mm
2		E	19 - 22 mm
2		F	23 - 26 mm
	+2	G	27 - 30,5 mm
	+1	H	32 - 34,5 mm
2		I	38 - 40,5 mm
1		K	43 - 47 mm

Genomföringsfläns (upp och nertill) är roterbar och utbytbar.

Fästmått i mm Skåpshöjd H		Skåpsbredd B 300	550	800	1050	1300
500	X	348	348	348	348	348
	Y	140	390	640	890	1140
650	X	498	498	498	498	498
	Y	140	390	640	890	1140
800	X	648	648	648	648	648
	Y	140	390	640	890	1140
950	X	798	798	798	798	798
	Y	140	390	640	890	1140
1100	X	948	948	948	948	948
	Y	140	390	640	890	1140
1250	X	1098	1098	1098	1098	1098
	Y	140	390	640	890	1140
1400	X	1248	1248	1248	1248	1248
	Y	140	390	640	890	1140
1550	X	1398	1398	1398	1398	1398
	Y	140	390	640	890	1140
1700	X	1548	1548	1548	1548	1548
	Y	140	390	640	890	1140

Fästmått väggskåp IP 54, djup 275 mm

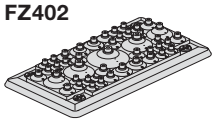


Fästmått väggskåp IP 54, djup 275 mm

H		B				
		300	550	800	1050	1300
500	F	574	574	574	574	574
	A	155	405	655	905	1155
650	F	726	726	726	726	726
	A	155	405	655	905	1155
800	F	874	874	874	874	874
	A	155	405	655	905	1155
950	F	1024	1024	1024	1024	1024
	A	155	405	655	905	1155
1100	F	1174	1174	1174	1174	1174
	A	155	405	655	905	1155
1250	F	1324	1324	1324	1324	1324
	A	155	405	655	905	1155
1400	F	1474	1474	1474	1474	1474
	A	155	405	655	905	1155

Universalfläns för IP 54 - skåp
Införingsmöjligheter

FZ402



Antal ledningar Ny	Ledningstjock-lek (mm) från - till	Ledningsexempel ledningsarea i mm² från - till EKK	EKKJ	AKKJ
24	9 - 11,5	3x1,5 - 5x1,5	1x4 - 1x16	–
12	11 - 16	3x2,5 - 5x4	1x16 - 3x6	–
4	12,5 - 20	3x4 - 5x10	3x2,5 - 5x6	–
2	13 - 27,5	3x4 - 4x25	3x2,5 - 4x25	–
2	16 - 32	3x6 - 4x35	3x6 - 4x50	–

Väggskåp, djup 275 mm och 350 mm:
- Skyddsklass I, IP 54
- Höjd från 500 mm till 1400 mm i 150 mm intervaller
- Bredd 1 - 4 fält
- Djup 275 mm
- 36 till 432 modulplatser
- Färg RAL 7035 (ljusgrå)
- Inställbart bärskenefäste

Inbyggnadsystem för nätspänning:
- 3 AC 50 Hz 230/400 V
- 3 AC 50 Hz 400/690 V

Max märkström 630 A

Materialbeskrivning:
Skåpsmantel:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad. Inuti skåpet är sidor och ryggplåt täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlingsskenor
- Sammanbyggbara ovanpå eller invid varandra

Dörr:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn, dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummilist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 162°
- Från och med bredd 1050 mm dubbeldörr

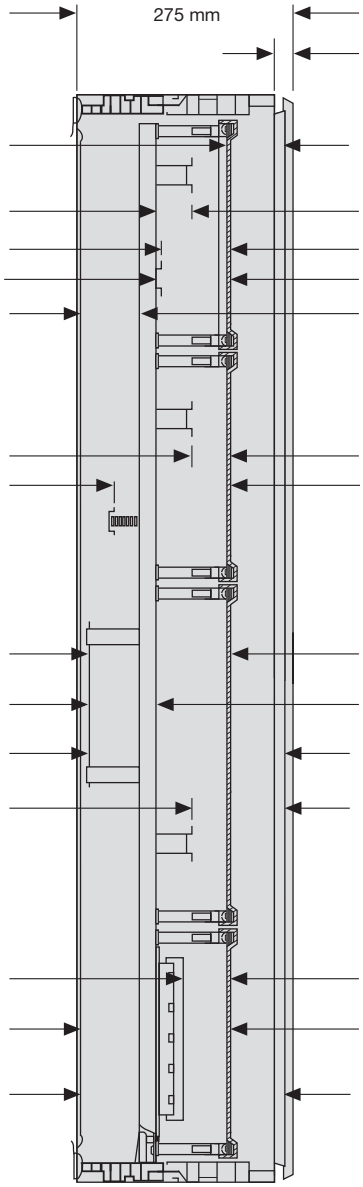
Dörrlås:
- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

Fasta kabelgenomföringar:
- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent (FZ402), Utbytbar mot alla flänsar för IP 54
- Undre kabelgenomföring av plast med PG-förprägling 1 x FZ408, resterande fält med FZ402

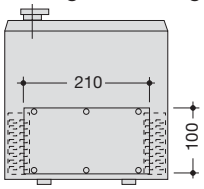
Normer och föreskrifter:
- Provat enligt VDE 0660, Del 500
- Måttnorm enligt DIN 43 870
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspänning 800 V AC
- Överspänningskategori III/IV
- Nedsmutsningskategori 3
- Isolermaterial II

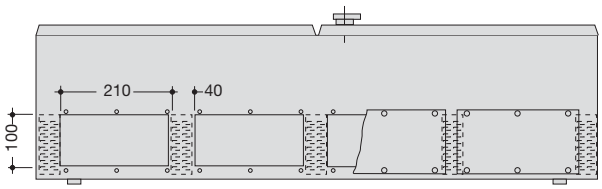
Väggskåp IP 54, djup 275 mm - med inbyggnadssystem univers
• Mått till bärskenor är angivna i främre och bakre position

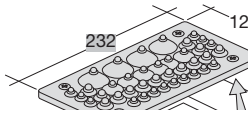
Bärskenorna kan placeras i 7 olika positioner med 12,5 mm mellan.



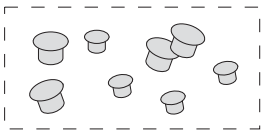
Kabelgenomföringar



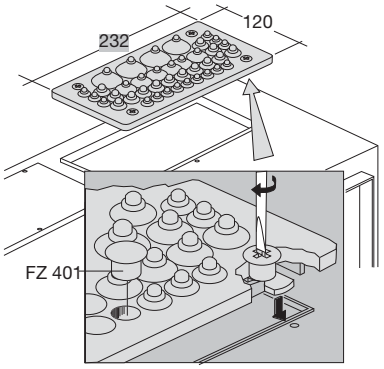


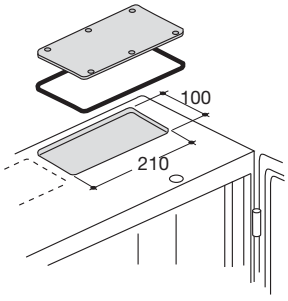


FZ402 (ersättnings-fläns)

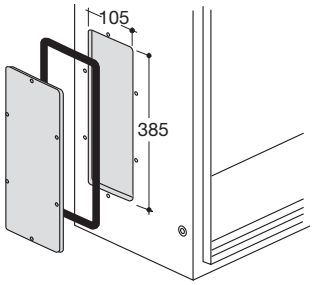


FZ401 (tätningsproppar)



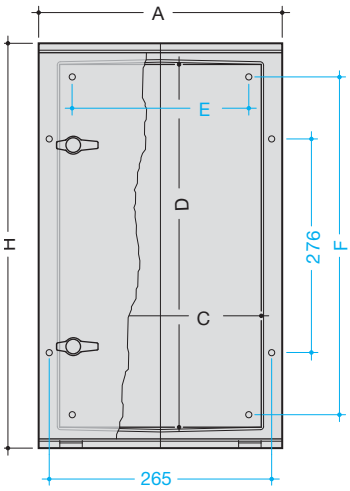


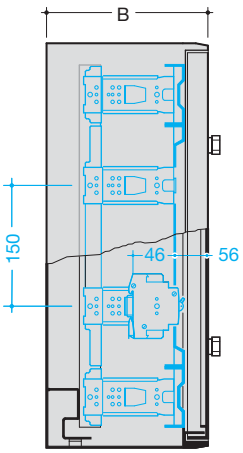
FZ422



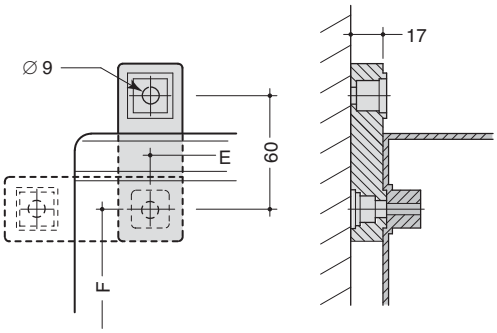
FZ423

Skåp IP 65
2 - fälts modeller



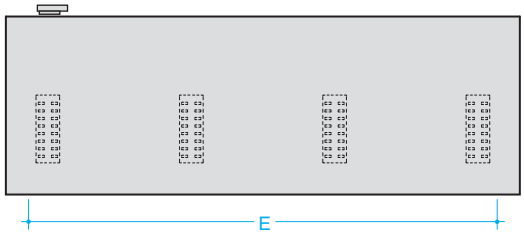


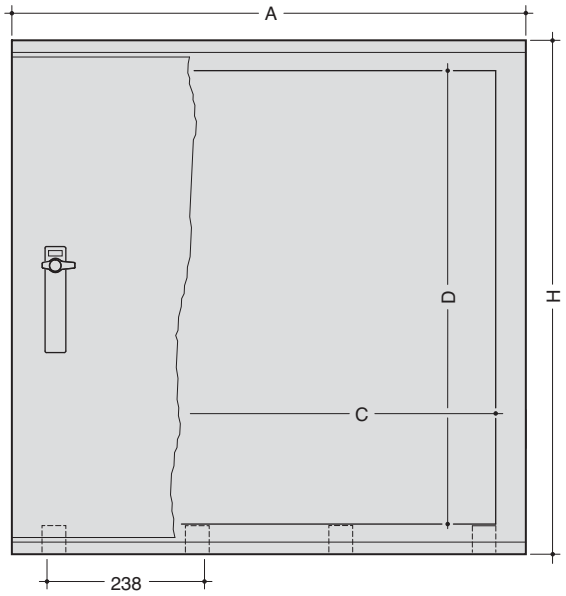
Väggfästen

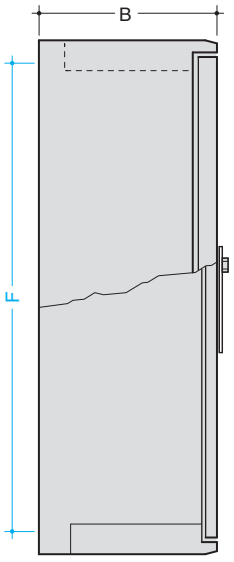


- Skåpen FL32SP til FL73SP är provade enligt DIN/EN/ISO 2409. Dessa kapslingar är UV-beständiga.

3 - fälts modeller







Bärskenefästen

IP	Ref.nr	Skåpsmått A	H	B	C	D	Fäst mått E	F	Antal fält	Antal rader	Antal dörrar	Antal lås
IP 65	**FL32S(P)**	600	550	300	500	450	520	470	2	3	1	1+
	FL52S(P)	600	850	300	500	750	520	770	2	5	1	Låsstag
	FL53S(P)	850	850	300	750	750	770	770	3	5	1	
	FL72S(P)	600	1150	300	500	1050	520	1070	2	7	1	
	FL73S(P)	850	1150	300	750	1050	770	1070	3	7	1	

Djup 218 mm:
- Skyddsklass I ⏚, IP 54
- Passar IP 43 och IP 54 skåp och golvsocklar
- Höjd 500 mm
- Bredd 2 - 5 fält
- Djup 400 mm och 600 mm
- Färg RAL 9010 (fjällvit)

Inbyggnadssystem för nätspänning:
- 3 AC 50 Hz 230/400 V
- 3 AC 50 Hz 400/690 V

Max märkström 630 A

Materialbeskrivning:
Skåpsmantel:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Inuti skåpet är sidor och ryggplåt täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlingsskenor
- Sammanbyggbara invid varandra
- PG36 förpräglade hål i överkant, gavlar för montering invid varandra

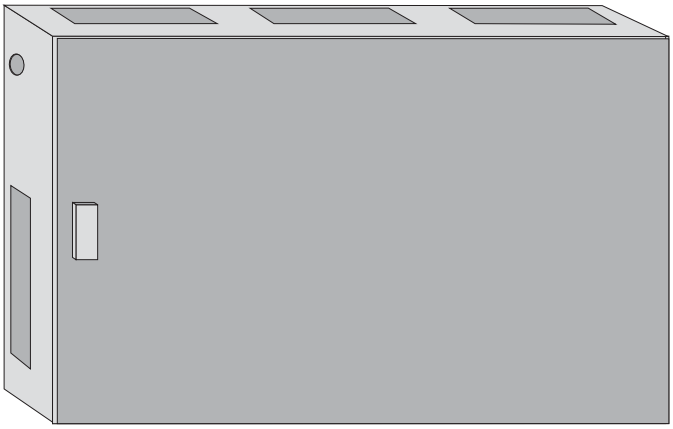
Dörr:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad , pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn
- Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummilist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 162°
- Från och med bredd 1050 mm dubbeldörr

Dörrlås:
- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

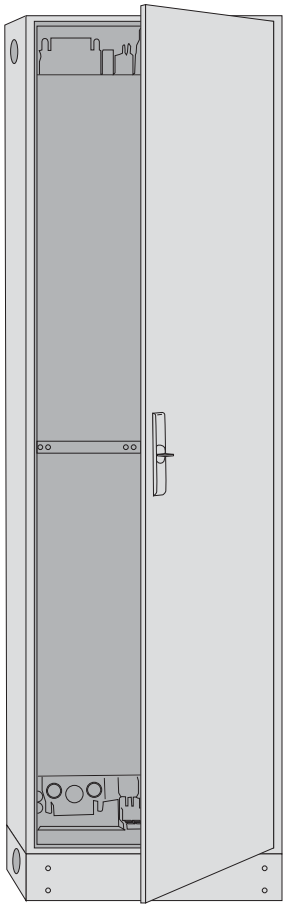
Normer och föreskrifter:
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspänning 800 V AC
- Överspänningskategori III/IV
- Nedsmutsningskategori 3
- Isolermaterial II

Djup 275 mm:
- För väggskåp IP 54, Skyddsklass I ⏚,
- Höjd 500 mm då anslutningssockel används
- Färg RAL 7035 (ljusgrå)

Anslutningssockel FT32E



Golvskåp IP 44



Kabelgenomföringar per fält ovan

Antal	max kabelstorlek	diameter
4	3 x 1,5 mm²	10 mm
17	5 x 2,5 mm²	13 mm
6	5 x 6 mm²	18 mm
2	4 x 25 mm²	30 mm

Underkant ingen kabelgenomföring

Golvskåp:
- Skyddsklass I och II, IP 44
- För golvmontage (**väggfäste nödvändigt**)
- Höjd 1950 mm (inkl. 100 mm golvsockel)
- Bredd 1 - 4 fält
- Djup 205 mm
- 144 till 576 modulplatser
- Färg RAL 7035 (ljusgrå)
- Bärskenefäste inställbart

Inbyggnadsystem för nätspänning :
- 3 AC 50 Hz 230/400 V
- 3 AC 50 Hz 400/690 V

Max märkström 400 A

Materialbeskrivning:

Skåpsmantel:
- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlingsskenor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i överkant PG36
- Sammanbyggbara invid varandra
- 1st vågrät stödskena ingår

Dörr:
- 1 mm stålplåt , pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn
- Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Dörren kan demonteras utan verktyg
- Öppningsvinkel 110°

Dörrlås:
- 1250 mm höga eller högre eller 2 dörrar försedda med låsstag
- Plomberbara

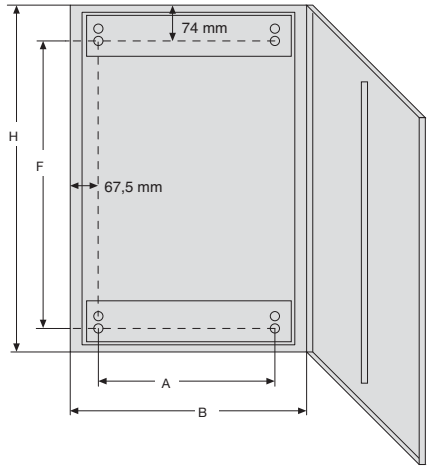
Fasta kabelgenomföringar:
- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent med 29 genomföringsmöjligheter (strypnipplar)
- Öppet under

Förpräglad ryggplåt:

2 x PG16
2 x PG21
1 x PG29/36

Golvsockel:
- Påmonterad vid leverans (100 mm)
- Med öppningsbar blindering

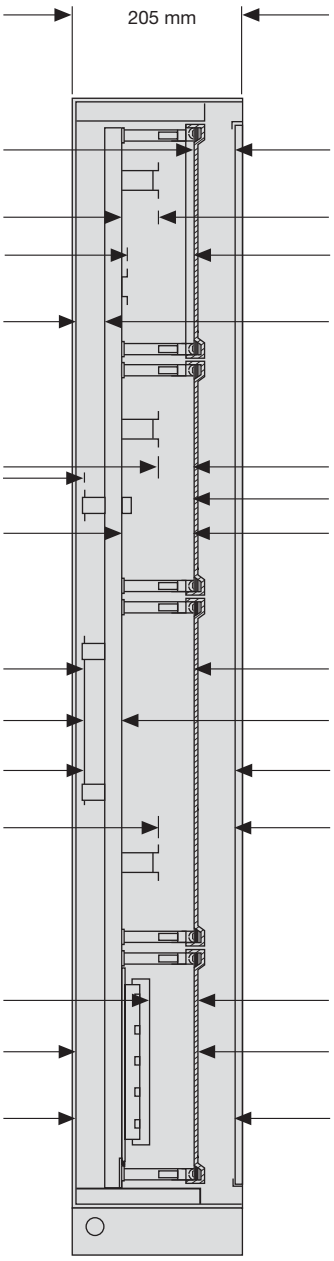
Normer och föreskrifter:
- Provat enligt VDE 0660, Del 500 och 504
- Måttnorm enligt DIN 43870
- Kapslingsklass IP 43 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspänning 400 V AC
- Överspänningskategori IV
- Nedsmutsningskategori 2



Mått golvskåp IP 44

H (mm)		B 300	550	800	1050
1950	F	1835	1835	1835	1835
	A	165	415	665	915

Golvskåp IP 44 - för inbyggnadssystem univers



52 mm mellan frontstycke och innerkant dörr (Förstärkningsprofil, 3 mm djup)

45 mm förhöjning av DIN-skena

78 mm mellan DIN-skena och frontstycke

23 mm mellan ryggplåt och bärskena

48 mm mellan DIN-skena och frontstycke

131 mm mellan försänkt DIN-skena och frontstycke

93 mm mellan bärskena och frontstycke

142 mm mellan försänkt montageplatta och frontstycke

46 mm mellan försänkt montageplatta och ytterkant bärskena

191 mm mellan försänkt montageplatta och dörr

100 mm mellan DIN-skena och innerkant dörr

71 mm mellan ytterkant samlingsskenor och frontstycke

43 mm mellan ryggplåt och frontstycke

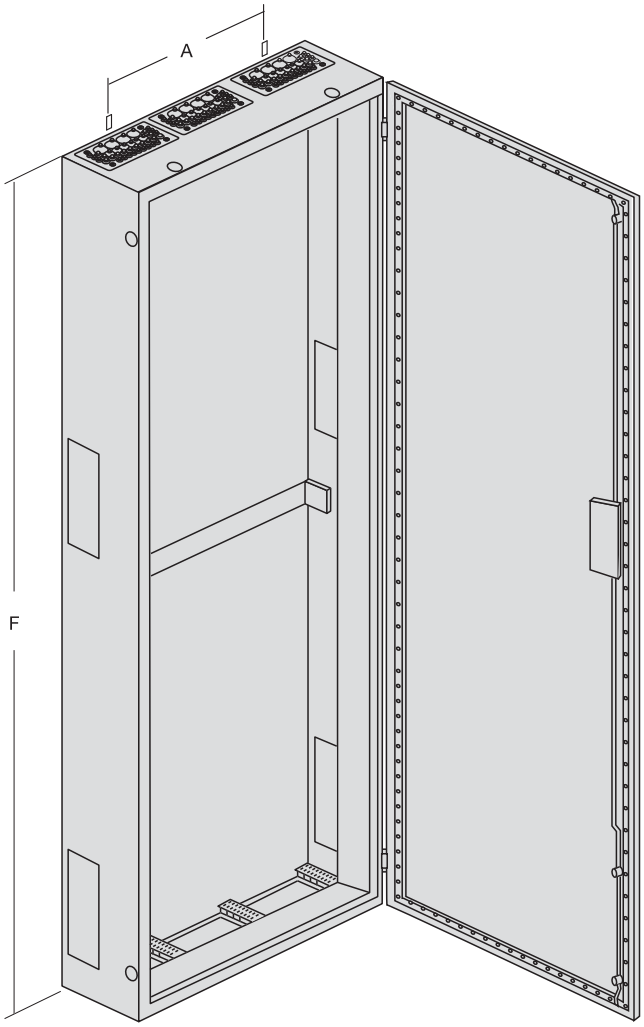
195 mm mellan ryggplåt och innerkant dörr

Väggskåp, djup 275 mm och 350 mm:
- Skyddsklass I och II, IP 54
- Höjd 1850 mm, utan sockel
- Bredd 2 - 5 fält
- Djup 275 mm och 350 mm
- 288 till 720 modulplatser
- Färg RAL 7035 (ljusgrå)
- Bärskenefäste inställbart

Inbyggnadsystem för nätspänning:
- AC 50 Hz 230/400 V
- AC 50 Hz 400/690 V

Max märkström 630 A.

OBS:
Djup 350 mm:
Bärskenor monteras normalt i position 7 och 8 (framifrån). Monteras bärskenorna djupare behövs beröringsskydden (tillbehör) **FZ851** (⏚) eller **FZ852** (▣).



Materialbeskrivning:
Skåpsmantel:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Inuti skåpet är sidor och ryggplåt täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlingsskenor
- Sammanbyggbara invid varandra
- Golvsocklar 100 mm eller 200 mm används. (beställes separat)

Dörr:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn
- Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummilist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 162°
- Från och med bredd 1050 mm dubbeldörr

Dörrlås:
- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

Fasta kabelgenomföringar:
- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent (FZ402), utbytbar mot alla flänsar för IP 54
- Undre kabelgenomföring utan fläns utan Golvsockel

Universalfläns för IP 54 - skåp:
Införingsmöjligheter

Antal ledningar Ny	Ledningstjocklek (mm) från - till	Ledningsexempel ledningsarea i mm² från - till EKK	EKKJ	AKKJ
24	9 - 11,5	3x1,5 - 5x1,5	1x4 - 1x16	–
12	11 - 16	3x2,5 - 5x4	1x16 - 3x6	–
4	12,5 - 20	3x4 - 5x10	3x2,5 - 5x6	–
2	13 - 27,5	3x4 - 4x25	3x2,5 - 4x25	–
2	16 - 32	3x6 - 4x35	3x6 - 4x50	–
1	25 - 50	4x25 - 5x25	3x25 - 3x240	1x120 - 4x70

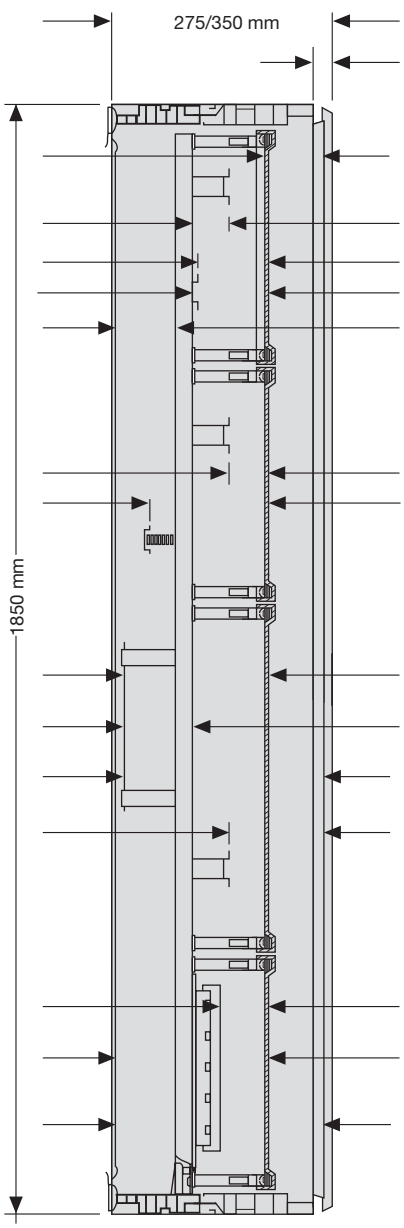
Normer och föreskrifter:
- Provat enligt VDE 0660, Del 500
- Måttnorm enligt DIN 43 870
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspänning 800 V AC
- Överspänningskategori III/IV
- Nedsmutsningskategori 3
- Isolermaterial II

Fästmått golvskåp IP 54:
Djup 275 mm och 350 mm

H		B 550	800	1050	1300
1850	F	1887	1887	1887	1887
(mm)	A	405	655	905	1155

Golvskåp IP 54, djup 275 och 350 mm
- för inbyggnadssystem univers
• Mått till bärskenor är angivna i främre och bakre position

Bärskenorna kan placeras i 7/13 (350 mm djup) olika positioner med 12,5 mm emellan.



Bärskenor
främre/bakre

20 mm dörr djup.

65/152 mm mellan frontstycke och innerkant dörr i skåp med djup 275 mm
65/227,5 mm mellan frontstycke och innerkant dörr i skåp med djup 275 mm

45 mm förhöjning av DIN-skena

78 mm mellan DIN-skena och frontstycke

93 mm mellan bärskena och frontstycke

102/15 mm mellan ryggplåt och bärskena.
Detta mått kan justeras i 7 olika lägen med 12,5 mm emellan, i skåp med djup 275 mm.
177,5/15 mm mellan ryggplåt och bärskena.
Detta mått kan justeras i 13 olika lägen med 12,5 mm emellan, i skåp med djup 350 mm.

48 mm mellan DIN-skena och frontstycke

145 mm mellan försänkt DIN-skena och frontstycke

158 mm mellan försänkt montageplatta och frontstycke

86 mm mellan försänkt montageplatta och ytterkant bärskena

319 mm mellan montageplatta på djupaste nivå och innerkant dörr. (Bärskenor i främre position)

113/200 mm mellan DIN-skena och innerkant dörr i skåp med djup 275 mm

133/275,5 mm mellan DIN-skena och innerkant dörr i skåp med djup 350 mm

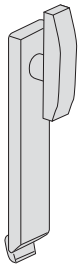
71 mm mellan ytterkant samlingsskenor och frontstycke

222/135 mm mellan ryggplåt och frontstycke i skåp med djup 275 mm
297/135 mm mellan ryggplåt och frontstycke i skåp med djup 350 mm

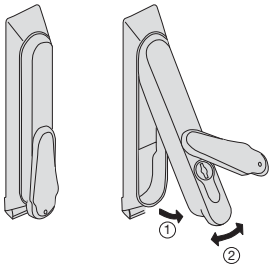
265 mm mellan ryggplåt och innerkant dörr i skåp med djup 275 mm
340 mm mellan ryggplåt och innerkant dörr i skåp med djup 350 mm

Skåp IP 54
Lås till IP 54 skåp

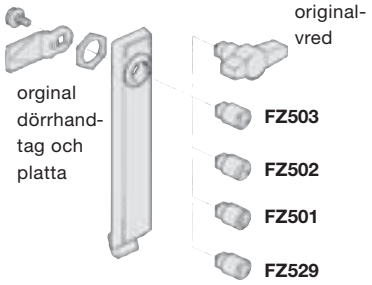
Vridhantag



Vridtrycke plomberbart



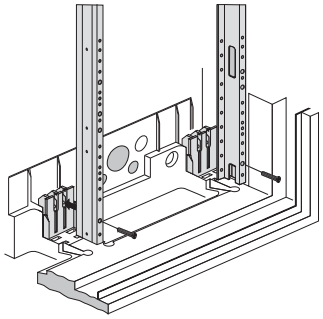
Reservdelar



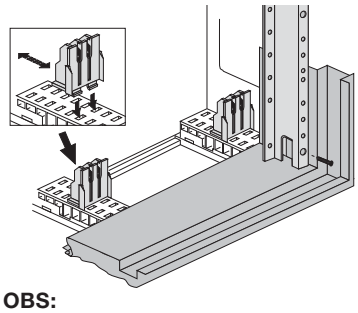
Bärskensfäste i IP 44 och IP 54 skåp

Skåp IP 44
2 st bärskenor per fält används
Vid byggsats om 2 och 3 fält används 2 bärskenor

Montage av bärskenor



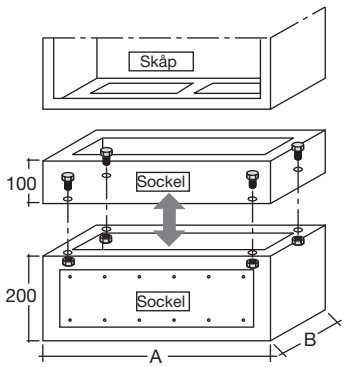
Vägg och golvskåp IP 54



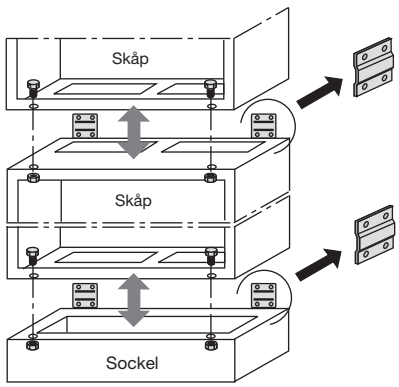
OBS:
Vid användning av samlingsskenförbindning mellan skåp måste bärskenan monteras i bakre position.
När man har skåp med djup 350 mm måste beröringsskydds-förlängare FZ851 (⏚) beställas.

Allmän beskrivning
- 100 mm eller 200 mm hög
- Monteras under vägg och golvskåp
- Sockellist 200 mm med kabelfästskena, ej med i kombigolvskåp
- Öppen över och under
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Minskat mått på skåpsöppning vid: 100 mm golvsocklar för skåp till 218 mm djup, 200 mm golvsockel passar till alla skåp, också kombigolvskåp

Sockel för skåp IP 44 och IP 54, vertikalförbindning IP 44 och IP 54 skåp

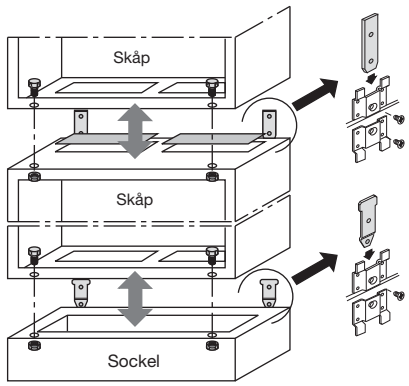


Förbindning



Vertikal förbindning IP 44 skåp

Sockel levereras med 1 st förbindningssats

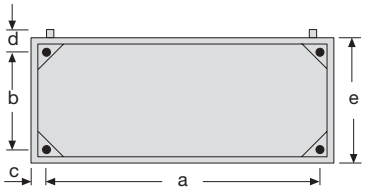


Vertikal förbindning IP 44 skåp

Sockel levereras med 1 st förbindningssats

Mått på golvsockel för IP 44 skåp

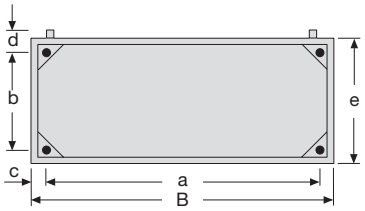
golvsockel



a	b	c	d	e	Fält 2	3	4	5	Höjd
446	94	52	62	205	x				100
446	94	52	62	205	x				200
696	94	52	62	205		x			100
696	94	52	62	205		x			200
946	94	52	62	205			x		100
946	94	52	62	205			x		200
1196	94	52	62	205				x	100
1196	94	52	62	205				x	200

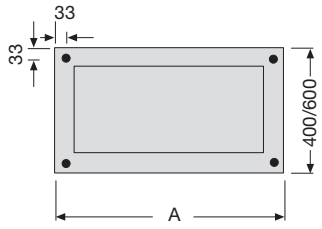
Mått på golvsockel för väggskåp IP 54 och golvskåp med djup 275 mm och 350 mm

golvsockel



a	b 275	350	c	d	e 275	350	Fält					Höjd
196	150	225	52	62	255	330	x					100
196	150	225	52	62	255	330	x					200
446	150	225	52	62	255	330		x				100
446	150	225	52	62	255	330		x				200
696	150	225	52	62	255	330			x			100
696	150	225	52	62	255	330			x			200
946	150	225	52	62	255	330				x		100
946	150	225	52	62	255	330				x		200
1196	150	225	52	62	255	330					x	100
1196	150	225	52	62	255	330					x	200

Mått på golvsockel för kombigolvskåp med 400/600 mm djup
mått på fastsättning av sockel (höjd 100 m, 200 mm för kombigolvskåp)



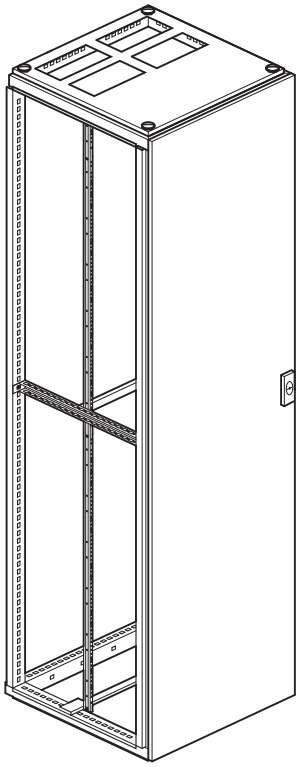
Fält	A i mm
1	400
2	600
3	1000
4	1200
6	1600

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Kombigolvskåp IP 54, djup 400 mm och 600 mm:
- Skyddsklass I, IP 54
- Golvskåp med möjlighet till sammanbyggning till ställverk som lågspänningsfördelning. Avtagbara sidor och ryggplåtar. Sidoplåtar beställes separat.
- Höjd 1900 mm, utan sockel
- Bredd 1 - 6 fält
- Djup 400 mm och 600 mm
- 144 till 864 modulplatser
- färg RAL 7032 (Kiselgrå)
- Inställbart bärskensfäste

Inbyggnadsystem för nätspänning:
- AC 50 Hz 230/400 V
- AC 50 Hz 400/690 V

Max märkström 630 A



Materialbeskrivning:
Skåpsmantel:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- inuti skåpet är sidor och ryggplåt täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlingsskenor
- Sammanbyggbara invid varandra
- Golvsocklar 100 mm eller 200 mm används (beställes separat)

Dörr:
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad , pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn. Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummilist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 120°
- Från och med bredd 1100 mm dubbeldörr

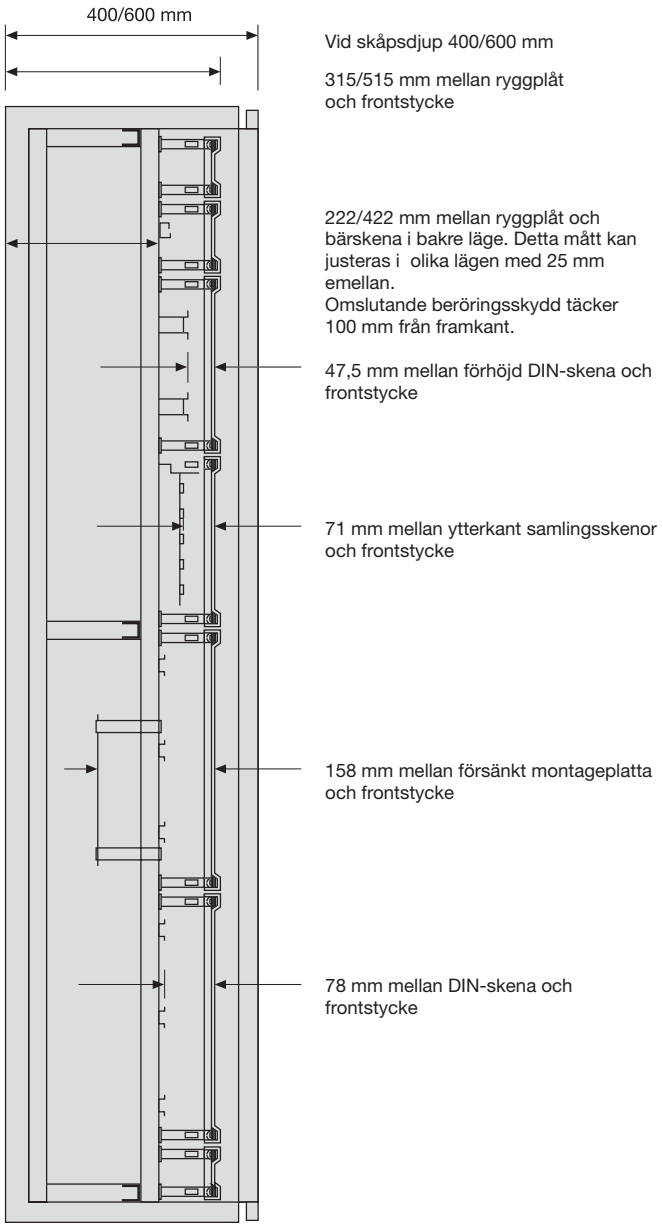
Dörrlås:
- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

Fasta kabelgenomföringar:
- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent (FZ402), utbytbar mot alla flänsar för IP 54
- Undre kabelgenomföring utan fläns med golvsockel

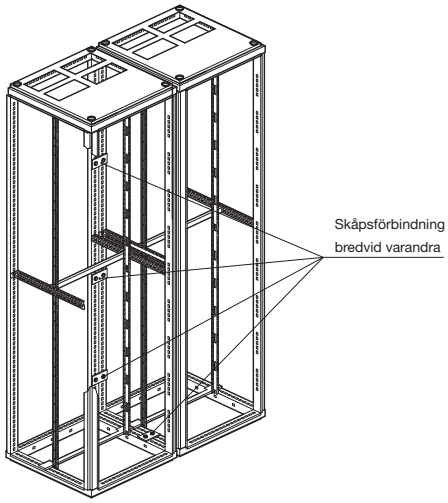
Normer och föreskrifter:
- Provat enligt VDE 0660, Del 500
- Måttnorm enligt DIN 43 870
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 2X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspänning 800 V AC
- Överspänningskategori III
- Nedsmutsningskategori 3
- Isolermaterial II

Kombigolvskåp IP 54 - för inbyggnadssystem

- Mått till bärskenor är angivna i främre och bakre position. Höjd = 1900 mm

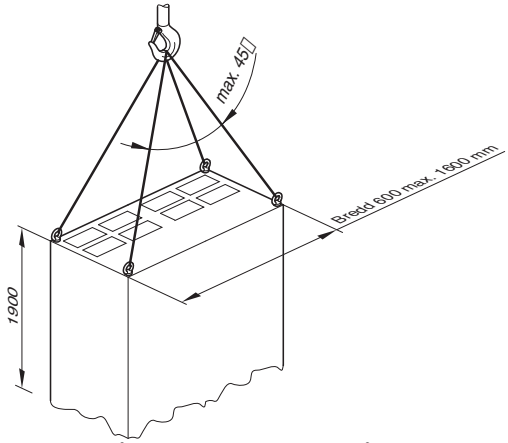


Skåpsförbindning bredvid varandra



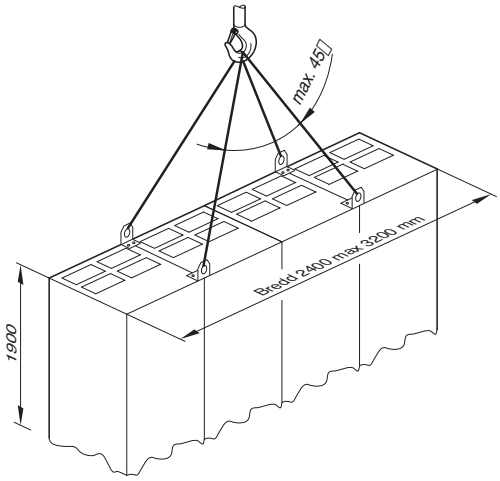
Transportanvisningar:
Vid sammanbyggning av max 4 st kombigolvskåp kan dessa transporteras med hjälp av transportöglor som fästes i skåpens hörn.

Transport med transportöglor FZ767:
Vinkeln mellan lyftbanden får ej överstiga 45°.

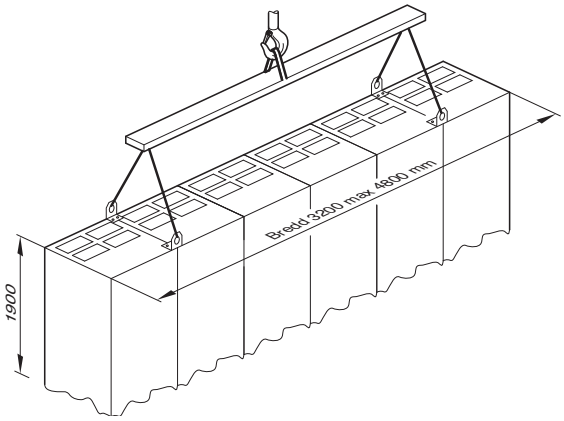


Exempel på transport av enkel skåp

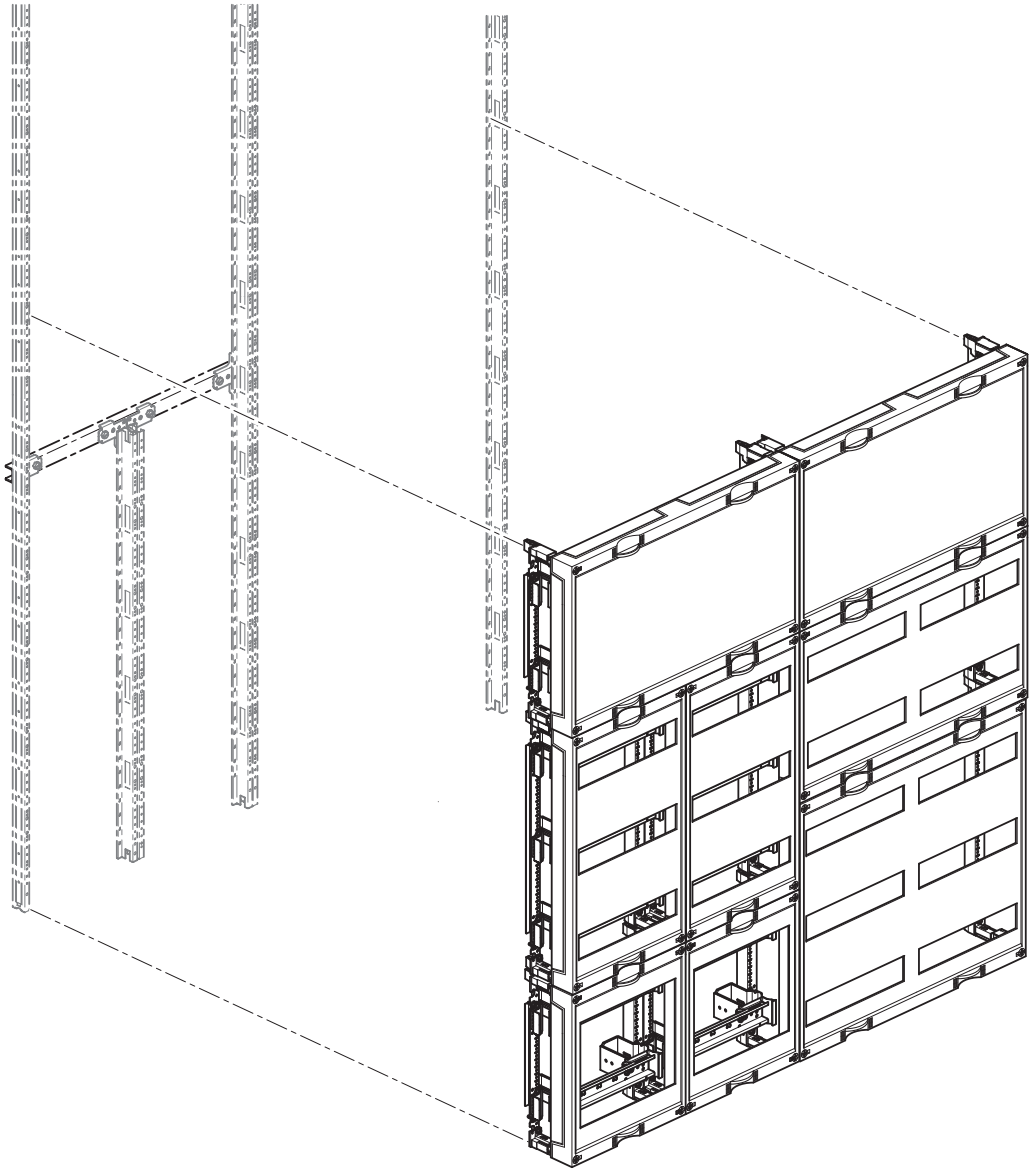
Transport med transportbygel FZ760
Används för att transportera sammanbyggda skåp (med FZ747 eller FZ748). Vinkeln mellan lyftbanden får ej överstiga 45°.
Här ges två exempel:
1. Transport med transportbygel FZ760 (4 stycken)
2. Transport med transportbygel FZ760 och lyftbalk



Exempel 1 Transport av sammanbyggda kombigolvskåp



Exempel 2 Transport av sammanbyggda kombigolvskåp



Allmän beskrivning:
Flexibelt inbyggnadssystem för lågspänningsfördelningar max 630 A

Uppbyggnad:
1. Bärskenor
För inledande montering av byggsatser och/eller lösdelar

2a. Byggsats:
Komplett för monterad byggsatsenhet

2b. Lösdelar:
Individuell uppbyggnad efter behov

Provningsnorm:
Enligt VDE 0660, del 500 + 504 och 504 A1

Måttnorm:
DIN 43 870

Märkspänning:
AC 400 V / 690 V / 50 Hz

Märkström:
För apparater max 630 A

Kapslingsklass:
Beroende av skåpstyp skydd mot direkt beröring IP3X med öppen dörr

Färg:
RAL 9010 (fjällvit)

Material:
Bärskenor
Förzinkad plåt

DIN-skenor:
Förzinkad plåt

Montageplattor:
Förzinkad plåt

Snäppfästen:
Plast

Frontstycken:
Plast

Samlingsskenshållare:
Plast

Jordskena för DIN-skena vid skyddsisolerat skåp:
Använd DIN-skena med isolerstycken

Norm:
VDE 0660 del 500, del 504 och del 504/A1
DIN 43 870

OBS: märkspänning på univers samlingsskensystem är:
3 AC max. 400 V / 690 V 50 Hz

Provat enligt VDE 0660 del 500 (DIN EN 60439 del 1)

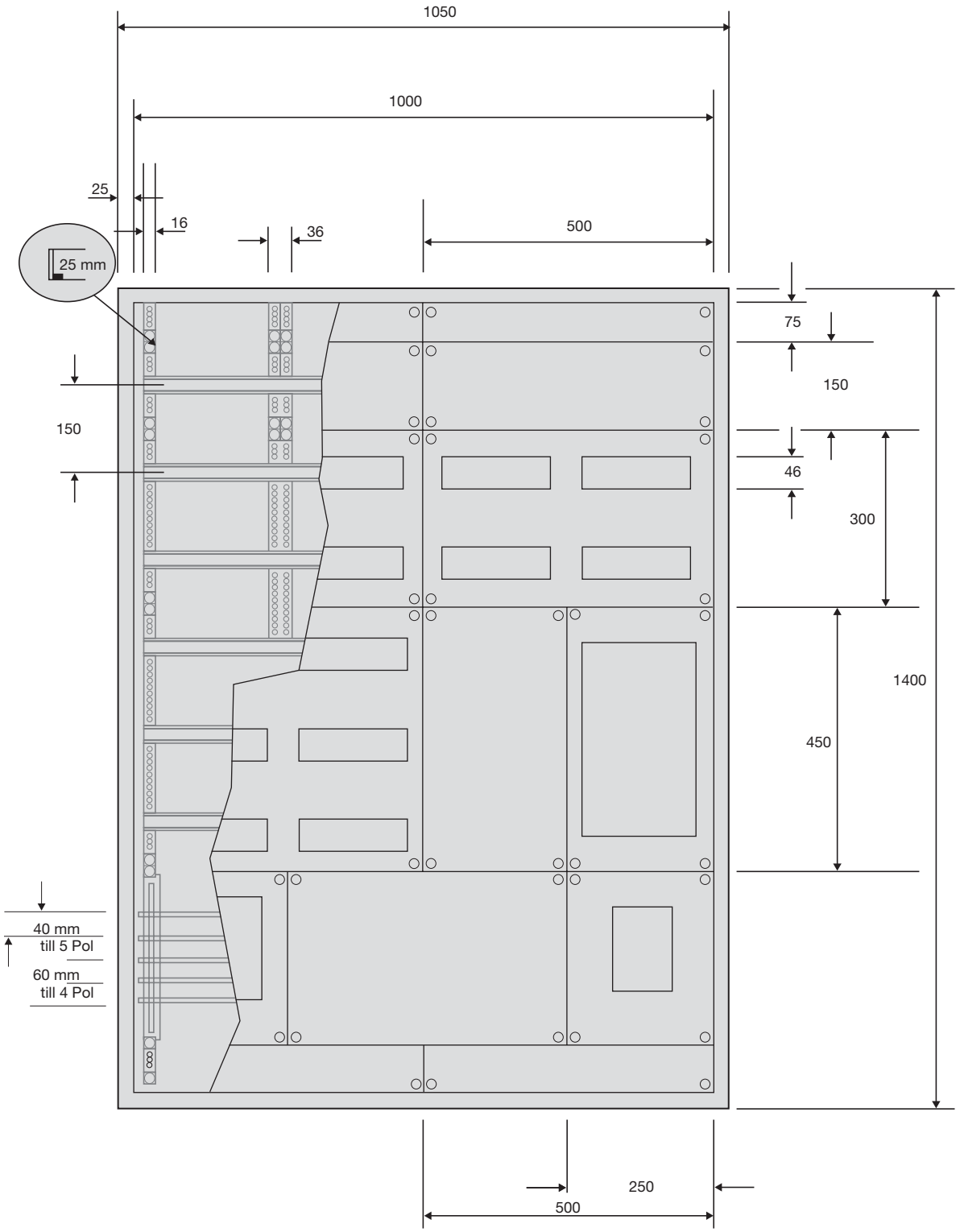
Dynamisk och termisk kortslutningsfastighet för samlingsskensystem
Dynamisk och termisk strömbelastning på samlingsskensystem 60 mm för lågspänningsfördelning i system univers

		Byggsats 1-fält		Byggsats 2-fält	
		I_{CW}	I_{PK}	I_{CW}	I_{PK}
Samlingsskenehållare 40 mm, 5-polig					
Märkström: Skenstorlek:	250 A 12 x 5 mm	10 kA	25 kA	se anmärkning	se anmärkning
Märkström: Skenstorlek :	355 A 2 x (12 x 5 mm)	20 kA	35 kA	14 kA	20 kA
Samlingsskenehållare 60 mm, 4-polig					
Märkström: Skenstorlek :	250 A 12 x 5 mm	10 kA	25 kA	10 kA	15 kA
Märkström: Skenstorlek :	315 A 20 x 5 mm	15 kA	30 kA	12 kA	17 kA
Märkström: Skenstorlek :	355 A 2 x (12 x 5 mm)	20 kA	35 kA	14 kA	20 kA
Märkström: Skenstorlek :	400 A 30 x 5 mm	20 kA	37 kA	17 kA	25 kA
Märkström: Skenstorlek :	500 A 20 x 10 mm	23 kA	45 kA	19 kA	28 kA
Märkström: Skenstorlek :	630 A 30 x 10 mm	25 kA	55 kA	22 kA	32 kA

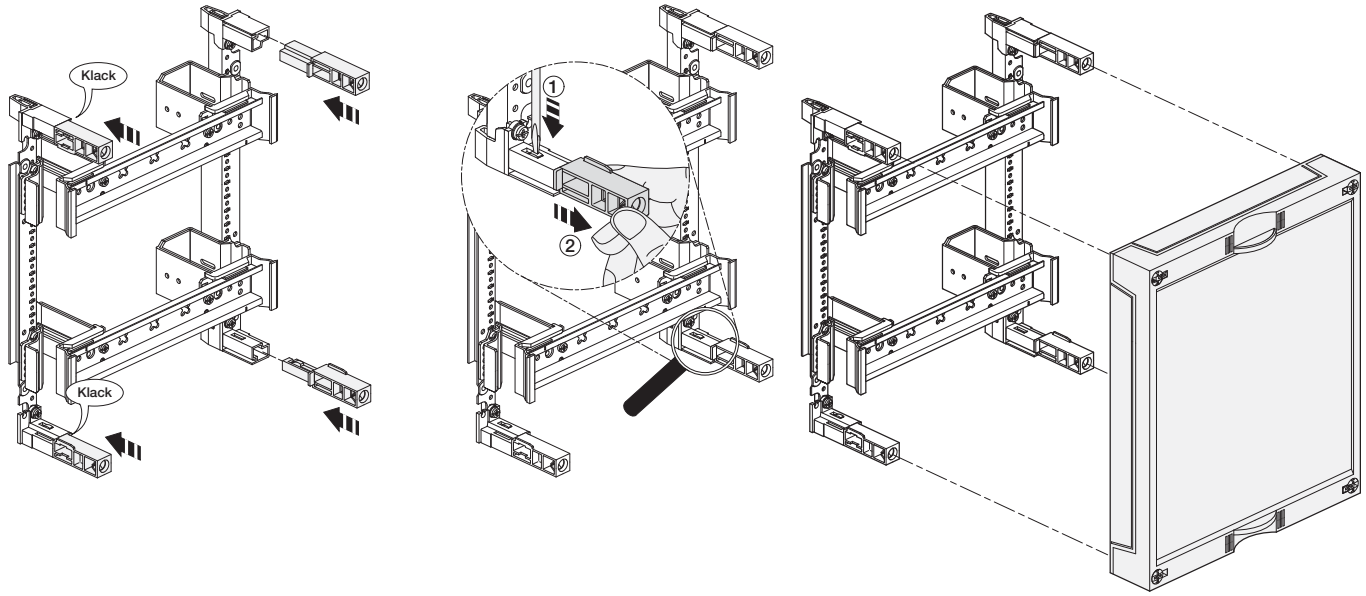
Anmärkning:
Observera: Vid användning av Cu 12 x 5 i en 2-fältsbyggsats, måste 1 styck samlingsskenhållare monteras dit i mitten.

Dynamisk kortslutningsström eller stötström: $\mathbf{I_{PK}}$, efter ca. 30 ms (värdet under den första positiva eller negativa halvan på provkurvan).
Termisk kortslutningsström eller momentan kortslutningsström : $\mathbf{I_{CW}}$, effektivt värde, på kortslutningsströmmen under 1s.

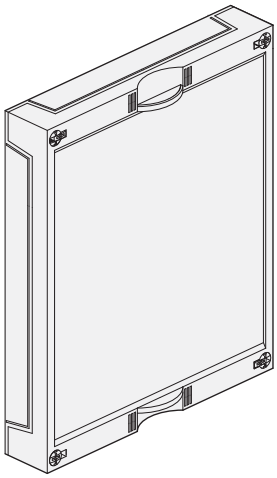
Insatt i ett universväggskåp
B x H: 1050 x 1400 mm



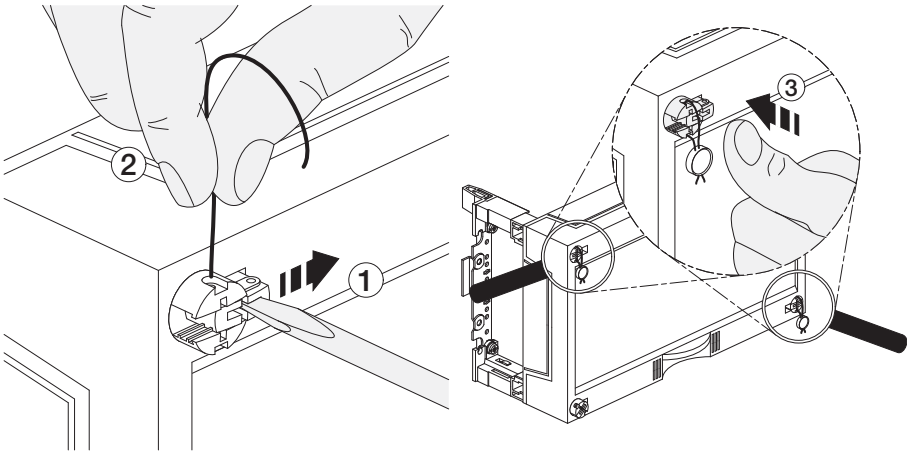
Frontstyckehållare i byggsatser är med snabbanslutning så att den är lätt att montera och demontera.



Kanterna är utbrytningsbara

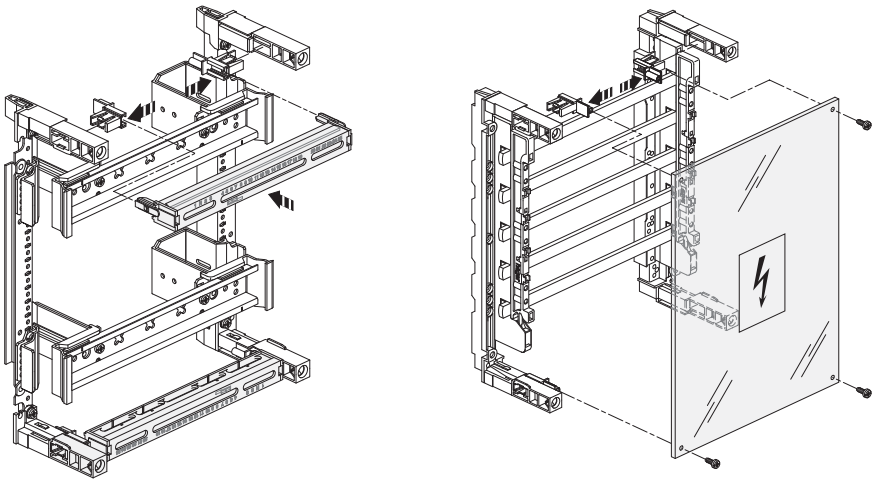


Fyra snäppskruvar kan plomberas på en gång

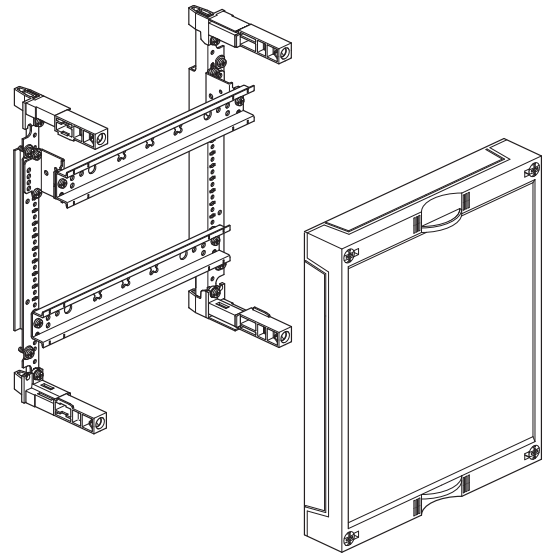


Kryss eller spårskruvmejsel kan användas

Hållare för PE/N-skena eller genomskinligt beröringsskydd



UD21A1

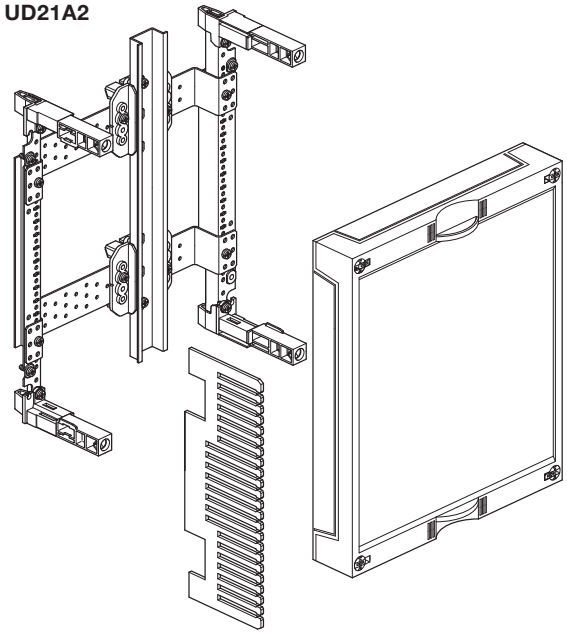


Blint frontstycke, med vågrät DIN-skena
för plintar

Höjd x bredd	250	500	750
150	UD11A1	UD12A1	UD13A1
300	UD21A1	UD22A1	UD23A1
450	UD31A1	UD32A1	UD33A1
600	UD41A1	UD42A1	-

Egenskaper:
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48/78 mm
- Isolerstycke ingår
- Ändring av DIN-skenenivån är alltid möjlig
- Vid montering av fler-fälts DIN-skena är det möjligt att sätta fästvinkel på bärskena var 250 mm (vågrät)

UD21A2



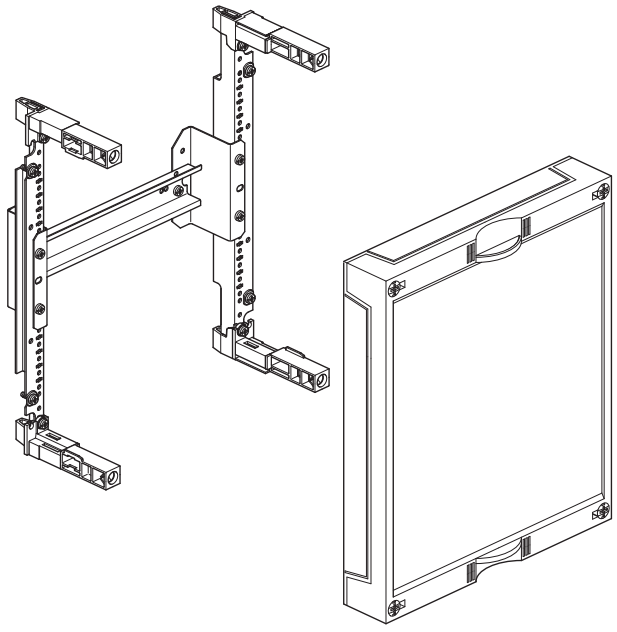
Blint frontstycke, med lodrät DIN-skena

Nedsänkt

Höjd x bredd	250	500
300	UD21A2	UD22A2
450	UD31A2	
600	UD41A2	

Egenskaper:
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke (max nedsänkt) 99 mm
- DIN-skena 35 x 15 mm. Isolerstycke ingår.
- Längd på DIN-skena i UD21A2, UD22A2 = 300 mm
  i UD31A2 = 450 mm
  i UD41A2 = 600 mm

UD21A3



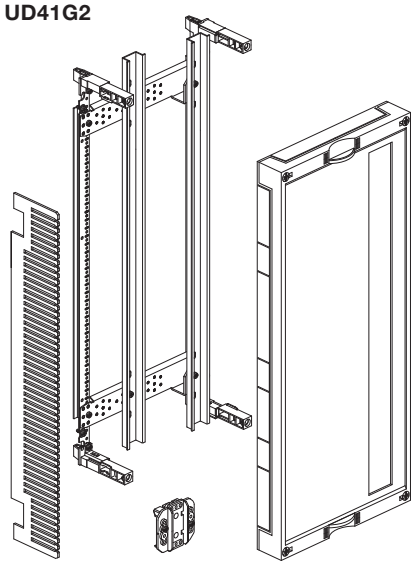
Blint frontstycke, med sänkt DIN-skena

För plintar/anslutningsklämmor

Höjd x bredd	250
300	UD21A3
450	UD31A3

Egenskaper:
- Sänkt DIN-skena på stabila försänkningsvinklar
- För plintar/anslutningsklämmor 95-240 mm²
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 120 mm

UD41G2

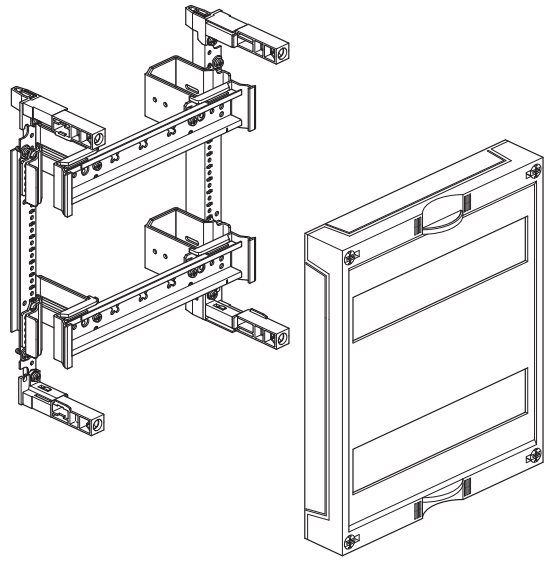


Blint frontstycke, med vågrät DIN-skena
för plintar och modulkomponenter

Höjd x bredd	250	500
300	UD21G2	
600	UD41G2	

Egenskaper:
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48/78 mm
- Med DIN-skena 35 x 15 mm, isolerstycke ingår
- Längd på DIN-skenan i UD21G2 = 300 mm
- Längd på DIN-skenan i UD41G2 = 600 mm

UD21B1



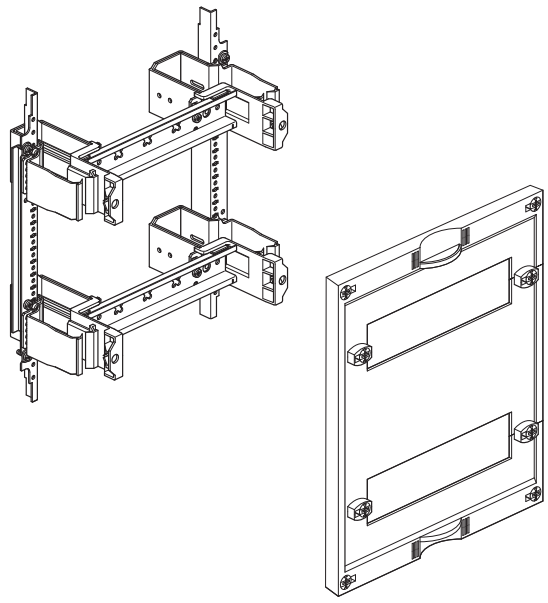
Frontstycke med normslits

för modulkomponenter

Höjd x bredd	250	500	750
150	UD11B1	UD12B1	UD13B1
300	UD21B1	UD22B1	UD23B1
450	UD31B1	UD32B1	UD33B1
600	UD41B1	UD42B1	

Egenskaper:
- DIN-skena upphöjd, för modulkomponenter
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48 mm
- 2 och 3 fälts byggsatser med stabil skena
- Lodrät kabelhållare ingår
- Frontstyckehållare med enkel överdel ingår
- Vid användning av Tebis KNX-komponenter skall dataskena användas
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S
- Alla normslitsar 12 moduler

UD21B3



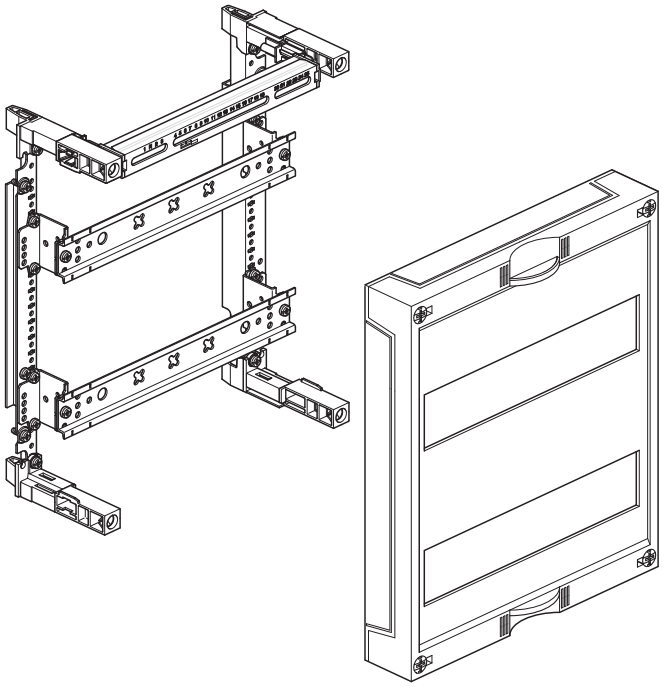
Frontstycke med normslits

För modulkomponenter med horisontella ledningshållare

Höjd x bredd	250	500
150	UD11B3	UD12B3*
300	UD21B3	UD22B3*
450	UD31B3	UD32B3*

Egenskaper:
- DIN-skena upphöjd, för modulkomponenter
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48 mm
- 2 och 3 fälts byggsatser med stabil skena, lodrät kabelhållare ingår frontstyckehållare med enkel överdel ingår vid användning av Tebis KNX-komponenter skall dataskena användas
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S
- Alla normslitsar 1 fält 10 moduler
  2 fält 24 moduler
- Normslits och DIN-skena 430 mm

UD21B4

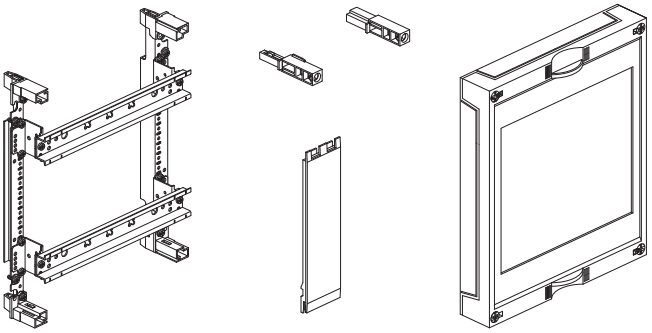


Frontstycke med normslits och PE/N skena

Höjd x bredd	250
300	UD21B4
450	UD31B4

Egenskaper
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 47 mm
- Med PE/N-skena 2 x 13 anslutningar
- DIN-skenor med c-c avstånd 125 mm
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S

UD21D2B

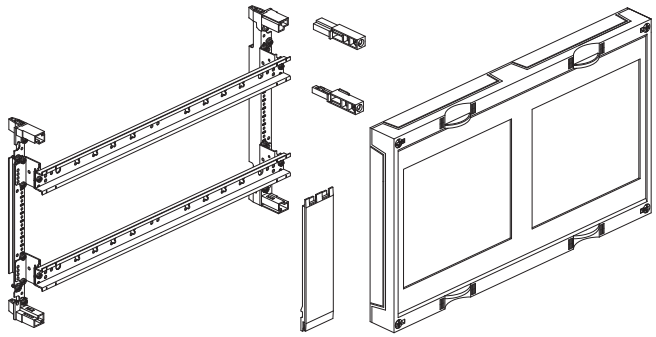


Frontstycke för NH00 säkringsfrånskiljare
med DIN-skena

Höjd x bredd	250	500
300	UD21D2B	UD22D4B

Egenskaper:
- UD21D2B för 2 st säkringsfrånskiljare NH00
- UD22D4B för 4 st säkringsfrånskiljare NH00
- Fronttycke låsbar
- DIN-skenor med c-c avstånd 125 mm
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S
- Endast för Hager säkringsfrånskiljare

UD22H1B

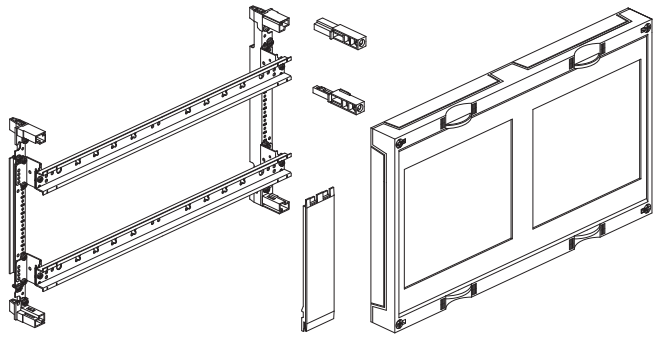


med montageplatta

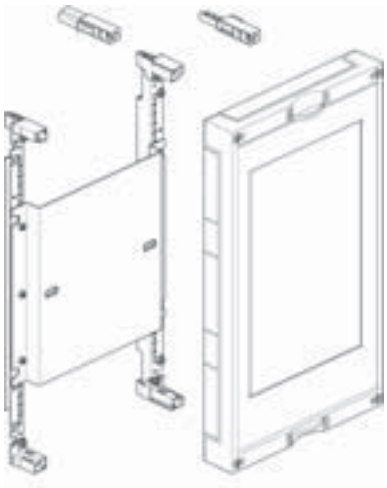
Höjd x bredd	250	250	500
450	UD31D1B	UD31D2B	UD32D1B

Egenskaper:
- UD31D1B för 1st säkringsfrånskiljare NH1
- UD31D2B för 1st säkringsfrånskiljare NH2
- UD32D1B för 1st säkringsfrånskiljare NH3
- Endast för Hager säkringsfrånskiljare
  med montageplatta

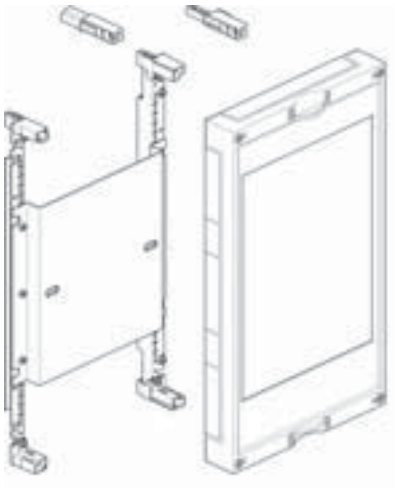
UD22D4B



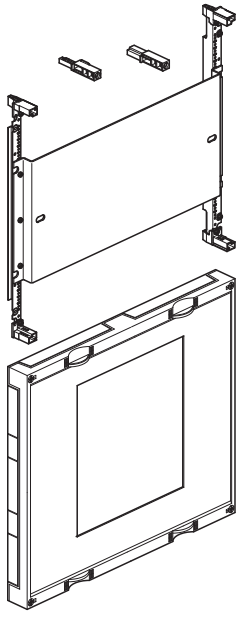
UD31D1B



UD31D2B

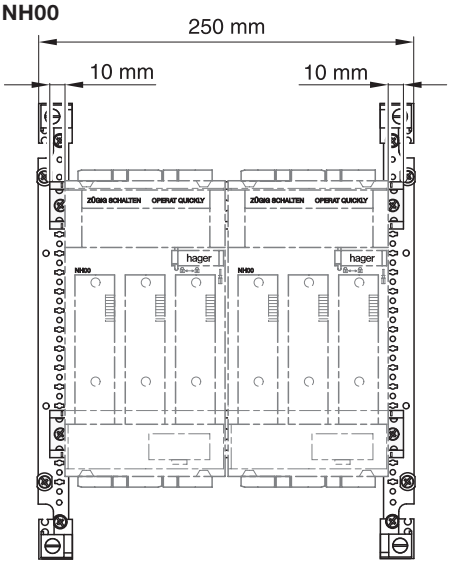


UD32D1B



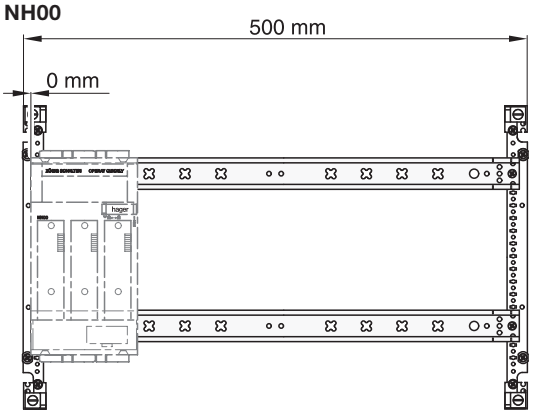
Placering av säkringsfrånskiljare
UD21D2B

NH00



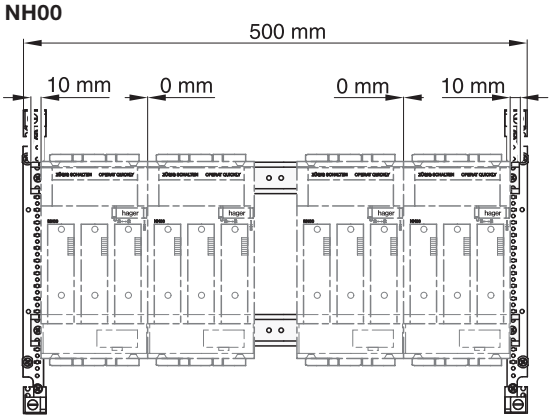
Placering av säkringsfrånskiljare
UD22H1B

NH00

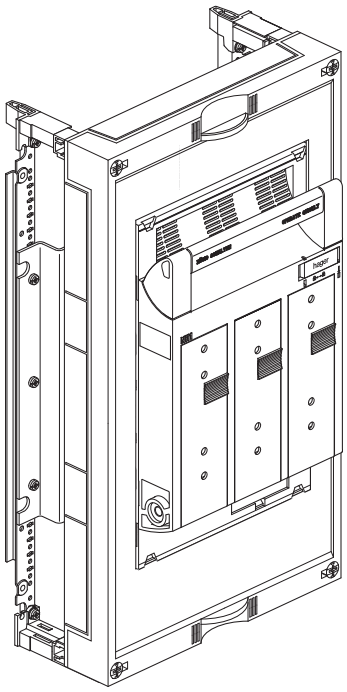


Placering av säkringsfrånskiljare
UD22D4B

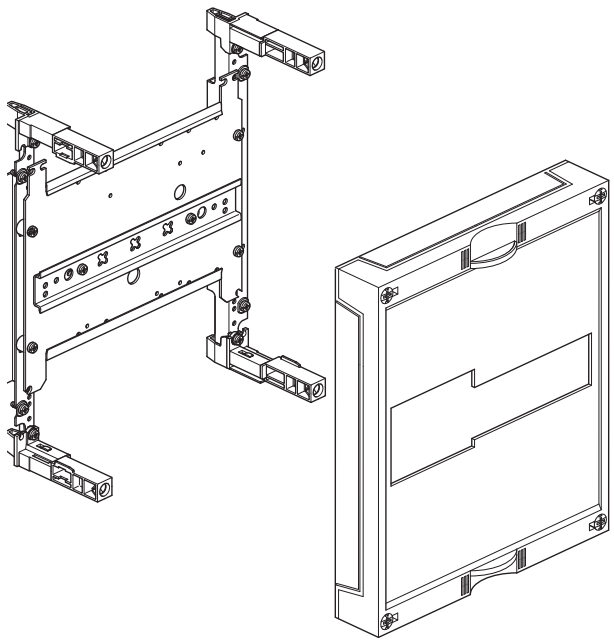
NH00



Säkringsfrånskiljare
NH1 eller NH2 i byggsats UD31D1B eller UD31D2B



UK21A2

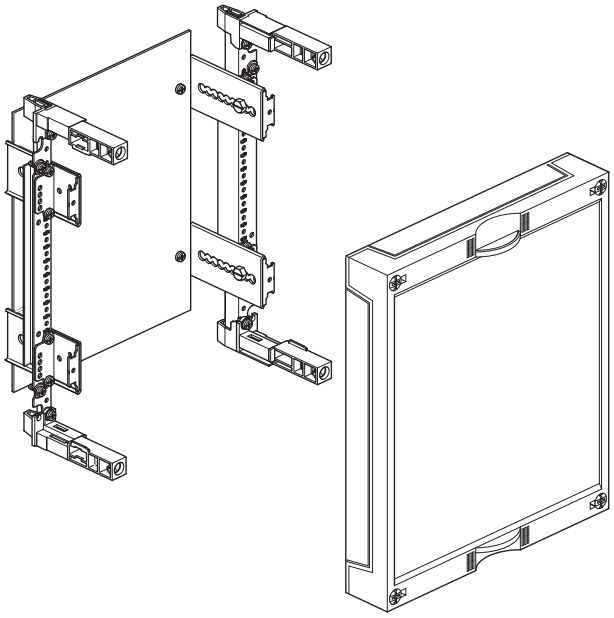


Frontstycke för effektbrytare eller lastbrytare

Effektbrytare							**Huvudbrytare**		
H x B	**250**	**250**	**250**	**250**	**500**	**500**	**250**	**250**	**500**
300	UK21A3	UK21B2	UK21BL2		UK22A2		UK21R1	UK21S1	
450	UK31B3	UK31BL3	UK31C2	UK31B4	UK32C2	UK32D2			UK32T1
600	UK41C3	UK41C4			UK42C5				UK42T1
750									UK52X2

Egenskaper:
- UK21A3för 2 st effektbrytare upp t.o.m 125 A eller 1 st med jordfelsmodul
- UK21B2 för 1 st effektbrytare x250
- UK21BL2 för 1 st effektbrytare h250 LSI
- UK22A2 för 4 st effektbrytare upp t.o.m. 160 A eller 2 st med jordfelsblock
- UK31B3 för 1 st effektbrytare x250 t.o.m. 250 A
- UK31BL3 för 1 st effektbrytare och jordfelsblock
- UK31B4 för 1 st effektbrytare x250 med jordfelsblock
- UK31C2 för 1st effektbrytare h630 LSI
- UK32C2 för 1st effektbrytare h630 LSI
- UK32D2 för 1st effektbrytare h1000 LSI
- UK41C3 för 1 st effektbrytare h630 LSI med jordfelsblock
- UK41C4 för 1st effektbrytare h630 LSI
- UK42C5 för 1 st effektbrytare h630 LSI med jordfelsblock
- UK52X2 för 1st effektbrytare h1600 LSI
- UK21R1 för 1 st huvudbrytare 125 (HA351)/ 160 A (HA352), med manöverhandtag
- UK21S1 för 1 st huvudbrytare 250 (HA354) / 400 A (HA356), med manöverhandtag
- UK42T1 för 1 st huvudbrytare 630 A (HA358)

UD21C1



Blint frontstycke, montageplatta försänkbar

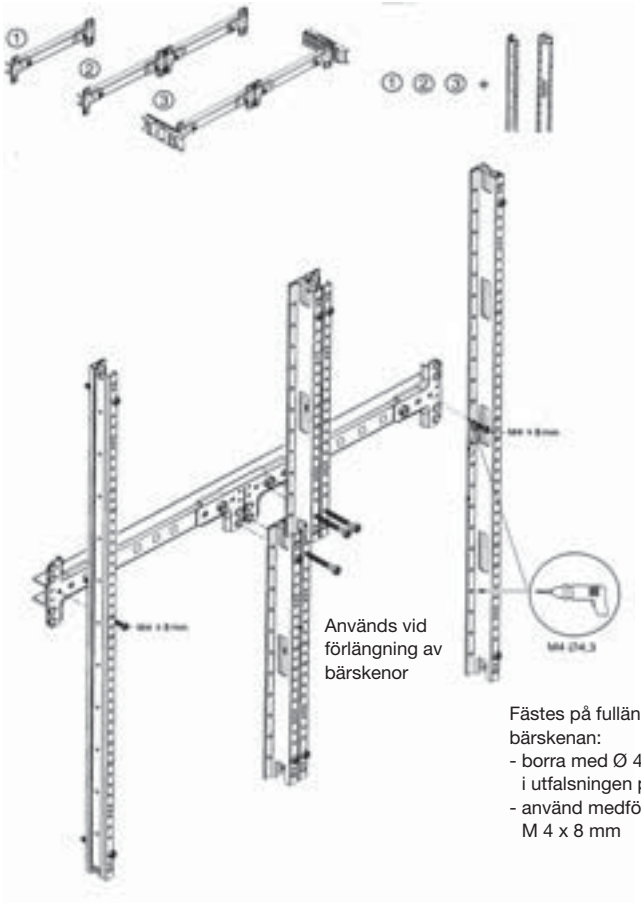
Höjd x bredd	250	500	750
150	UD11C1	UD12C1	-
300	UD21C1	UD22C1	-
450	UD31C1	UD32C1	UD33C1
600	-	UD42C1	-

Egenskaper:
- Montageplåt i flera fältstorlekar (mått se nedan)
- Montageplåt nersänkbar ca 86 mm och upphöjbar ca 70 mm: beroende på nivån på bärskenan
- Avstånd mellan bärskena och frontstycke = 93 mm
- **Monteringen i IP44 skåp har begränsade möjligheter, d.v.s ingen nedsänkning under bärskenenivå är möjlig.**

Mått på montageplåt

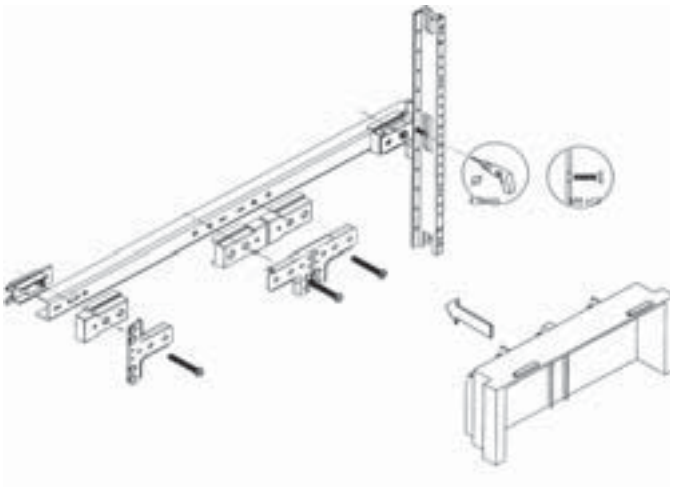
Byggsatsmått H x B (mm)	Storlek	Montageplåts-mått H x B (mm)
150 x 250	11	100 x 194
300 x 250	21	240 x 194
450 x 250	31	390 x 194
150 x 500	12	100 x 444
300 x 500	22	240 x 444
450 x 500	32	390 x 444
600 x 500	42	540 x 444
450 x 750	33	390 x 694

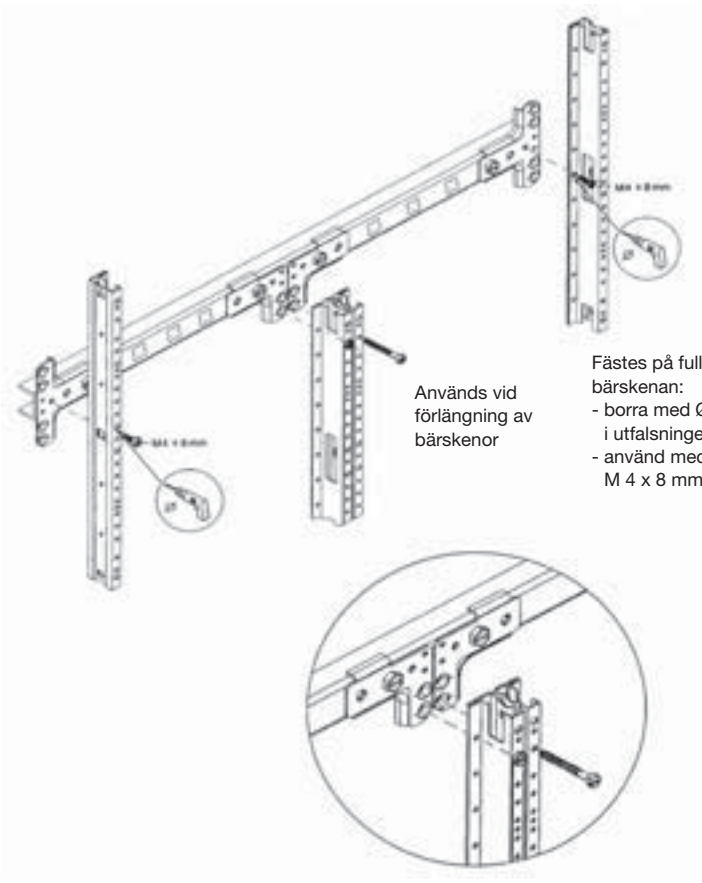
Krysskena
Vid byggsatser med försänkt montageplåt,
från 500 mm bredd måste bärskenan växlas av.



Fästes på fullängds-
bärskenan:
- borra med Ø 4,3 mm
  i utfalsningen på bärskenan
- använd medföljande skruvar
  M 4 x 8 mm

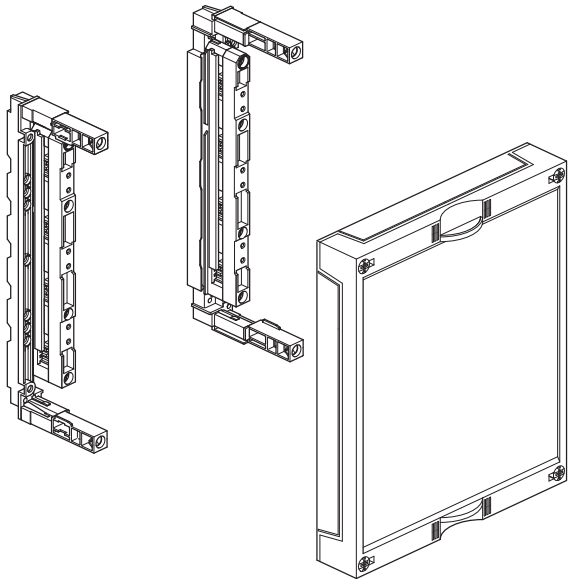
Vid användning av mätartavla och krysskena behövs
UZ014 (2 fält) eller UZ015 (3 fält), enligt bild nedan.





Fästes på fullängds-
bärskenan:
- borra med Ø 4,3 mm
  i utfalsningen på bärskenan
- använd medföljande skruvar
  M 4 x 8 mm

UE21E0

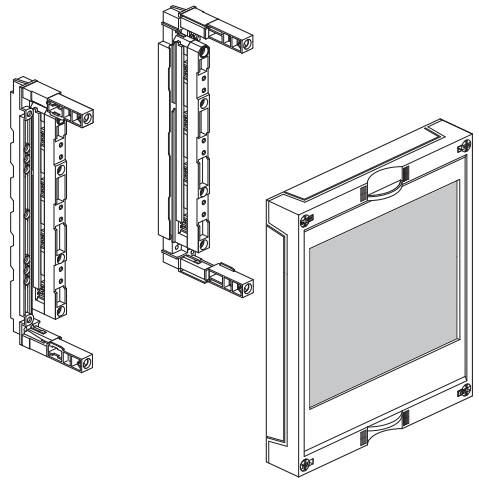


Blint frontstycke
för samlingsskenor med 60 mm avstånd, 12 x5/10, 20 x 5/10, 30 x 5/10 mm

150	UE11E0	UE12E0
300	UE21E0	UE22E0
450	UE31E0A	UE32E0A

Specialegenskaper:
- Kombination av byggsatser med höjd 300 mm med 450 mm går inte med genomgående samlingsskena
- Byggsats är förberedd för montage av klarsiktsruta som beröringsskydd mot oavsiktlig beröring när fronstycket är demonterat
- I byggsatser med höjd 450 mm går det att sätta en tillkommande 1-polig samlingsskenshållare

UE21E2B



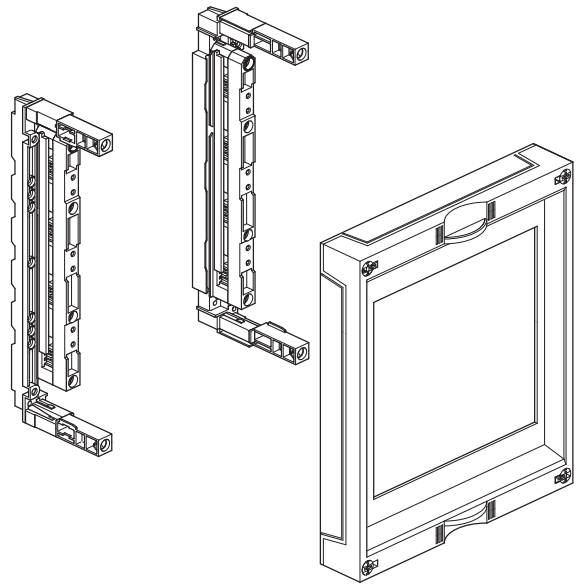
Frontstycke för NH00 säkringslastfrånskiljare
för samlingsskenor med 60 mm avstånd, 12 x5/10, 20 x 5/10, 30 x 5/10 mm

H x B	250	250	500
300	UE21E2B	-	C
450	UE31E2B	UE31E1B	UE32E3B

Specialegenskaper:
- UE21E2B, UE31E2A, för 2 st säkringsfrånskiljare NH00
- UE22E4B, för 4 st säkringsfrånskiljare NH00
- UE31E1B, för 1 st säkringsfrånskiljare NH1
- UE31E3B, för 1 st säkringsfrånskiljare NH2
- UE32E2B, för 1 st säkringsfrånskiljare NH3
- Fronttycke för NH00 går att blinda med täcklock 2 x UZ01Z6
- I byggsatser med höjd 450 mm går det att sätta en tillkommande 1-polig samlingsskenshållare
- Frontstycke symetriskt vridbart

OBS: NH1/2 går inte att använda i IP 44 skåp !

UE21E5

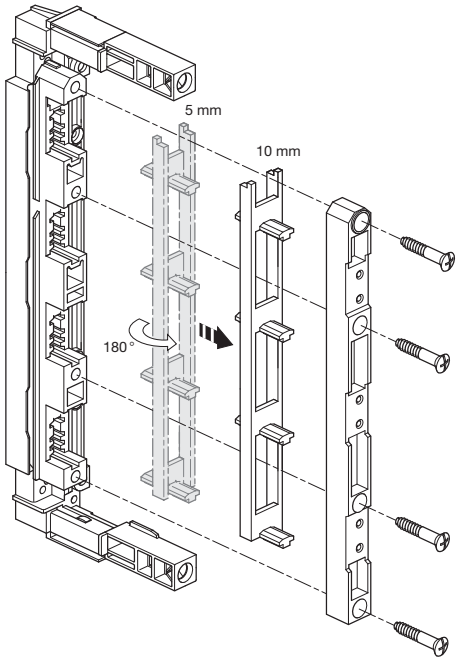


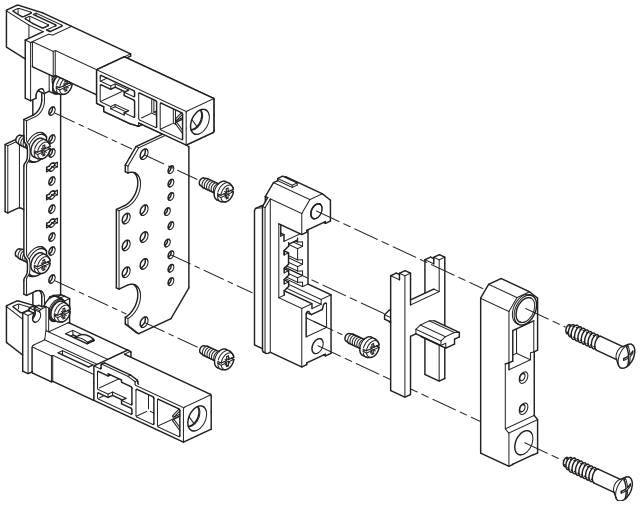
Frontstycke för DII och DIII säkringssocklar
för DII och DIII säkringssocklar
Vågrät

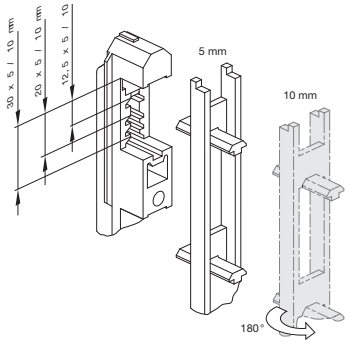
H x B	250	500
300	UE21E5	UE22E5

Specialegenskaper:
- UE21E5, för 4 x DII eller 3 x DIII
- UE22E5, för 10 x DII eller 7 x DIII
- 1 st blindlock UZ017 ingår
- Vid delbestyckning med DII eller DIII skall tomplatser täckas med blindlock UZ017
- Vid fullbestyckning är anslutning max 35 mm² möjlig, annars tänk på matningsplats
- Vid användning av samlingsskensförbindning, lämna plats

Samlingsskenshållare 60 mm 4polig, 1polig

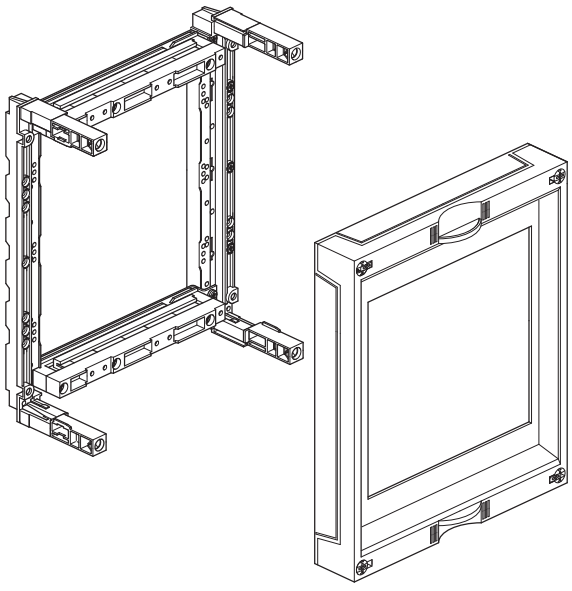






univers
Byggsatser med samlingsskenavstånd 60 mm, 3-polig

UE21F5

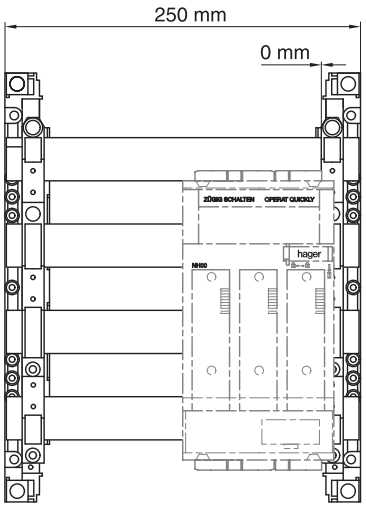


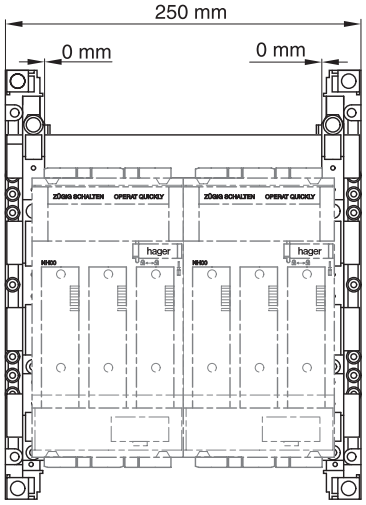
Frontstycke för DII och DIII säkringssocklar
för DII och DIII säkringssocklar
Lodrät

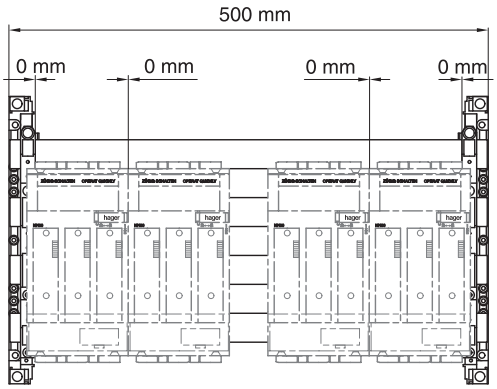
H x B	250	500
300	UE21F5	UE22F5

Specialegenskaper:
- UE21F5, för 4 x DII eller 3 x DIII eller 6 x D02 (L063L) eller 4 x D02 (L063L1)
- UE22F5, för 7 x DII eller 5 x DIII eller 10 x D02 (L063L) eller 7 x D02 (L063L1)
- 1 st blindlock UZ017 ingår
- Vid delbestyckning med DII eller DIII skall tomplatser täckas med blindlock UZ017

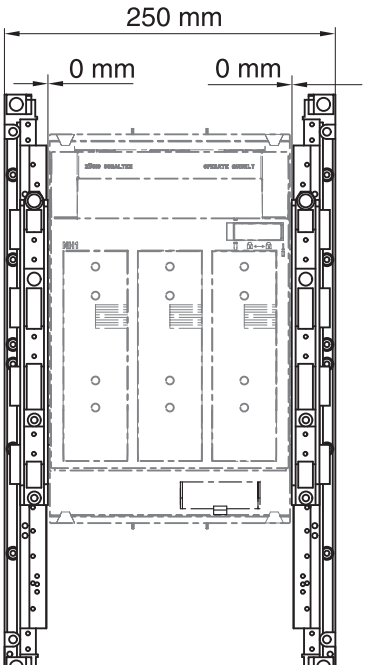
Positionsmått för säkringsfrånskiljare i byggsats UE21E2B,UE22E4B



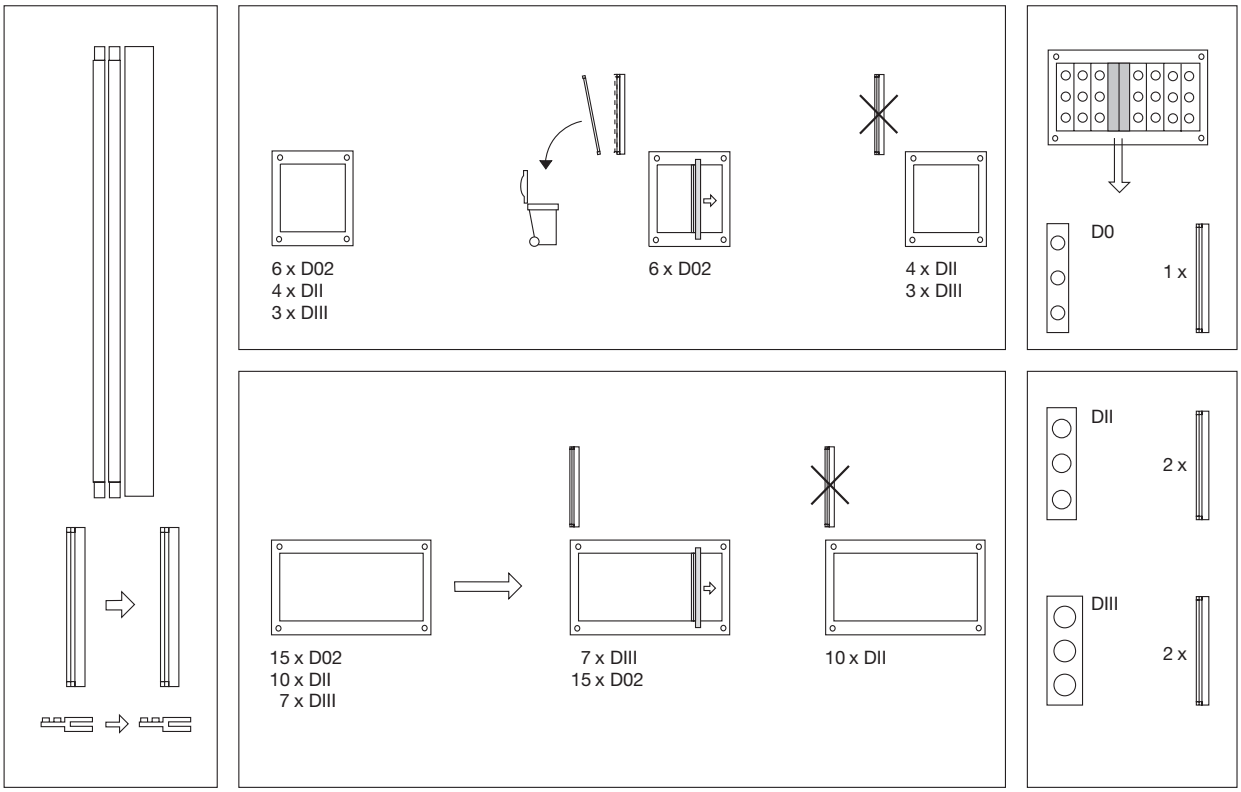




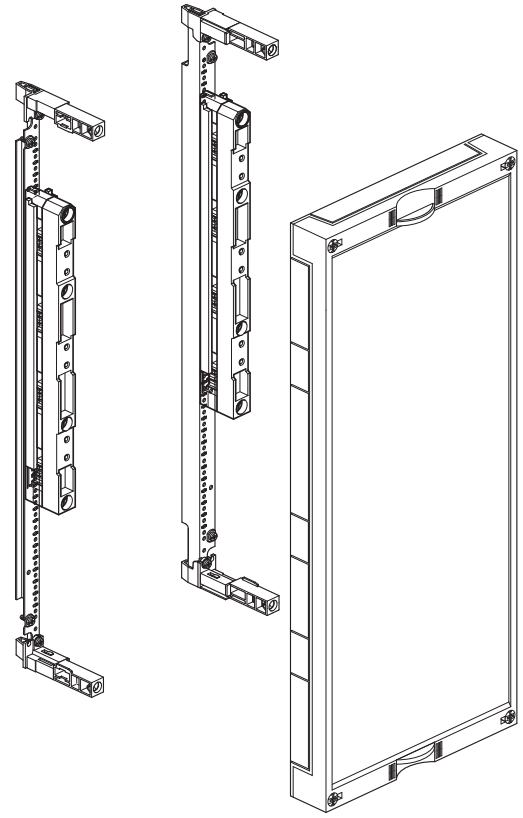
Positionsmått för säkringsfrånskiljare i byggsats UE31E1B, UE31E3B, UE32E3B



Täcklock UZ017



UE31E0A



Täckt byggsats

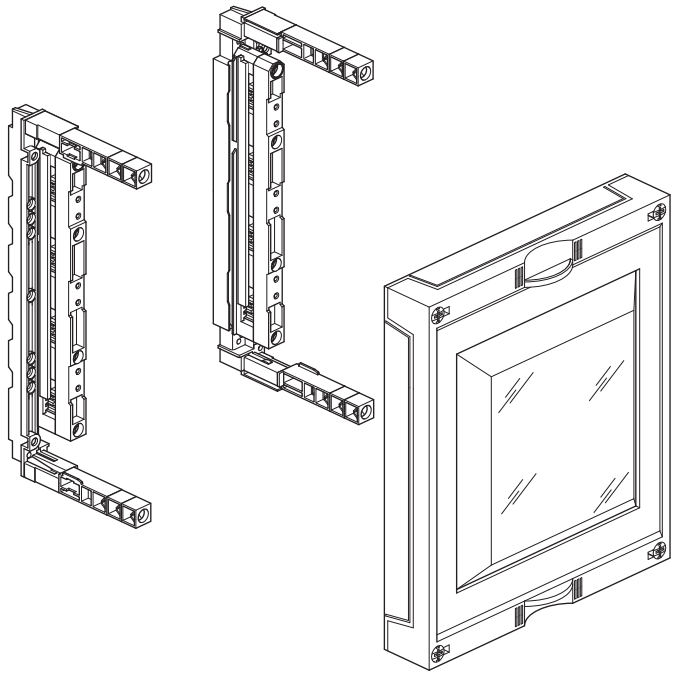
För samlingskena 12 x 5/10 mm, 20 x 5/10 mm, 30 x 5 /10 mm

Höjd / Bredd	250
450	UE31E0A

Egenskaper
- Samlingskenehållare ingår
- Frontstycke blint

univers
Byggsatser med samlingsskenavstånd 60 mm, 4-polig

UE21E4



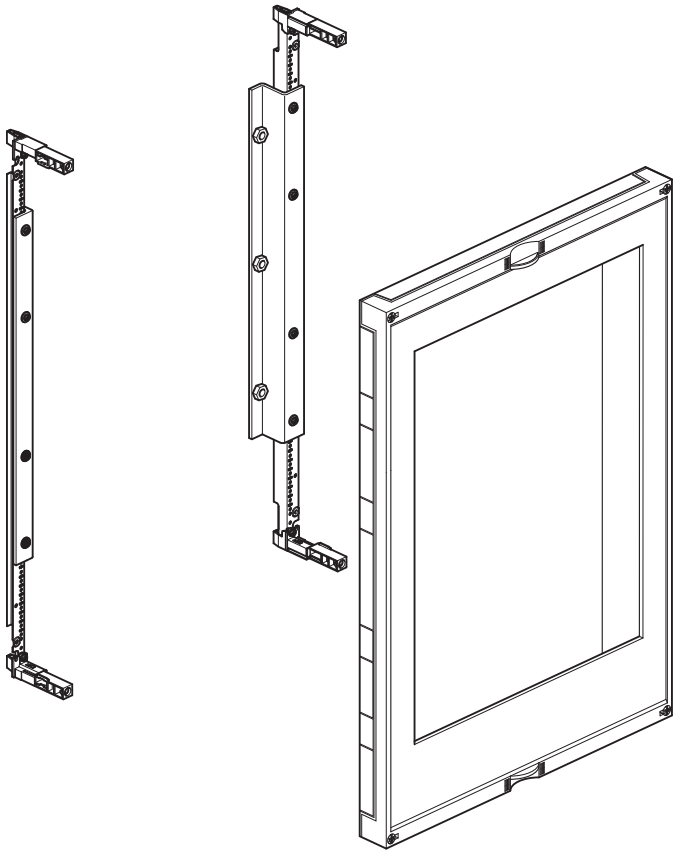
Byggsats för NH1 + NH2-underdel

Höjd / Bredd	250
300	UE21E4
450	UE31E9

Specialegenskaper
- Frontstycke med transparent lock
- UE21E4 för NH00, LT053U och NH1 LT153U
- UE31E9 för NH2, LT253U

OBS:
Dessa byggsatser kan inte monteras under UE21E7 och UE22E7 eftersom dessa inte har en nedre frontstyckehållare.

UE52K4



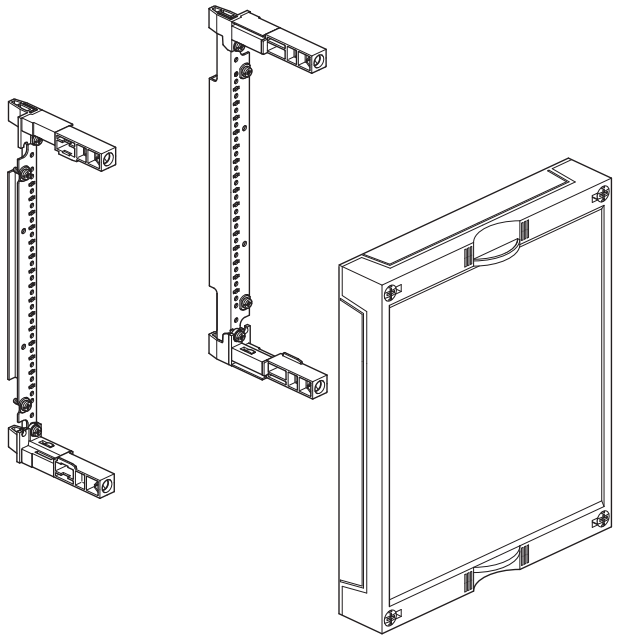
Byggsats för säkringslist

Höjd / Bredd	250	250	500
750	UE51K0	UE51K1	UE52K4

Egenskaper:
- Med samlingsskenshållare för CU-avstånd 185 mm
- På UE51K0/K1, UE52K4 avsedd för Cu-samlingsskena 40 x 10 mm, kan förses med M12 mutter som tillbehör
- UE52K4, plats för 4 säkringslastfrånskiljare NH1/2/3
  UE51K1, plats för 1 säkringslastfrånskiljare NH1/2/3
- Montage av säkringslastfrånskiljare NH00 på dubbeladapter (tillbehör) är möjligt i byggsats
- Skåp 275 mm djup:
  Byggsatser sättes på bärskenor i position 3 och 4 framifrån
- Skåp 350 mm djup:
- Byggsatser sättes på bärskenor i position 10 och 11 framifrån
- Från position 7 och 8 till 10 och 11 behövs rasskyddsförlängare FZ851 eller FZ852
- Täcklock för att täcka tomplats LZ100 (NH1/2/3), LZ050 (NH00) finns som tillbehör

OBS:
Inbyggnad i IP 43 skåp är ej möjlig

UD21F1

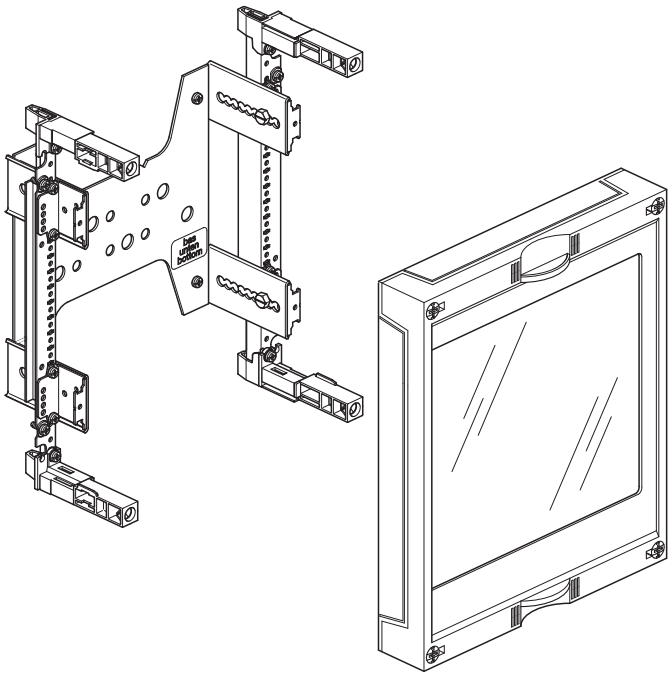


Blint frontstycke tomt

För reservplats

Höjd / Bredd	250	500
75	UD01F1	UD02F1
150	UD11F1	UD12F1
300	UD21F1	UD22F1
450	UD31F1	UD32F1
600	UD41F1	UD42F1

UD21E1N



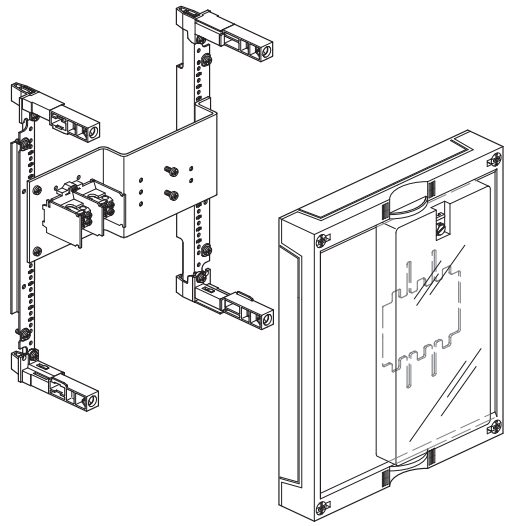
Frontstycke med klarsiktsruta och försänkningsbar montageplatta

För NH00/1/2 säkringsunderdel

Höjd / Bredd	250
300	UD21E1N
450	UD31E1N

Egenskaper:
- Frontstycke med klarsiktsfönster
- Montageplatta sänkbar 86 mm från bärskena

UD21E2



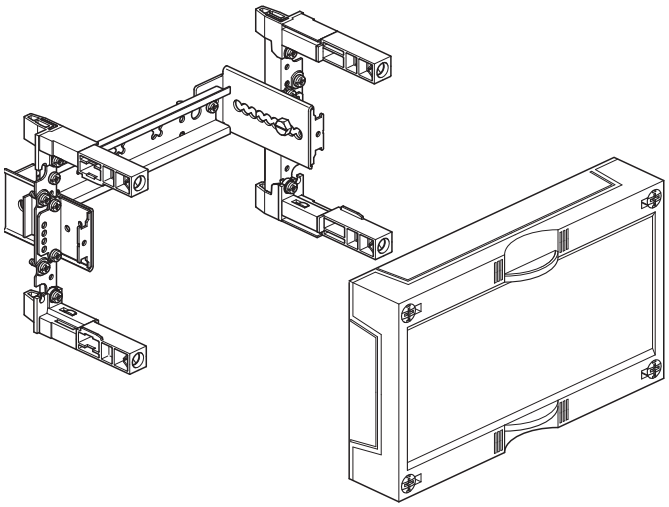
Frontstycke för NH00 säkringsunderdel

För NH- säkringsunderdel L00

Höjd / Bredd	250
300	UD21E2

Egenskaper
- För NH säkringsunderdel på montageplatt NH00 3 x 160 A L00 (med anslutning 70 mm²)
- Med 2-polig avgreningsplint K18SN
  Inkommande 25 mm², 80 A
  Utgående: 16 mm² mångtrådig
  10 mm² fåtrådig
- Med klarsiktsplomberhuv U84A

UG11A1



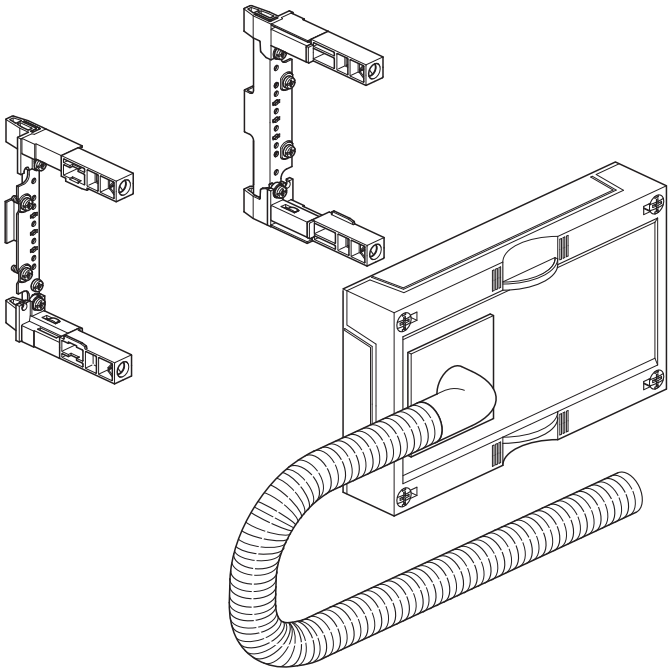
Blint frontstycke

Med kabelfästskena

Höjd / Bredd	250
150	UG11A1

Egenskaper:
- Avstånd mellan frontstycke och max nersänkt skena 167 mm, från bärskena till nersänkt skena 75 mm

UG11B1



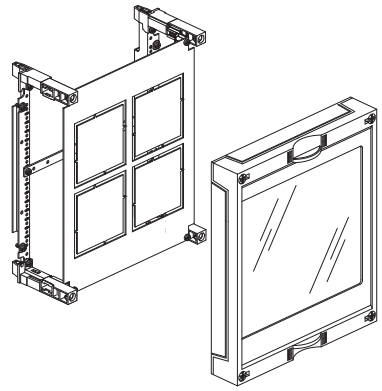
Frontstycke med dörrslang

Med slang för ledningsdragning till dörr

Höjd / Bredd	250
150	UG11B1

Egenskaper:
- Med slang för ledningsdragning till dörr i storlek PG21
- Längden på dörrslang ca. 1 m
- Dörrslangen är rörligt fastsatt i frontstycket.

UG21D1



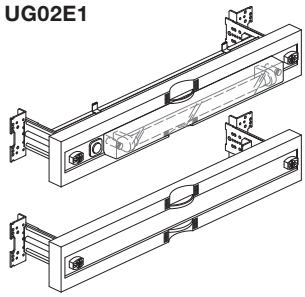
Frontstycke med klarsiktsfönster

För 4 instrument storlek 96 mm x 96 mm

Höjd / Bredd	250
300	UG21D1

Egenskaper:
- Plats för 4 instrument 96 mm x 96 mm
- Frontstycke med klarsiktsfönster
- Frontstycke plomberbart

UG02E1



Byggsats för skåpsbelysning

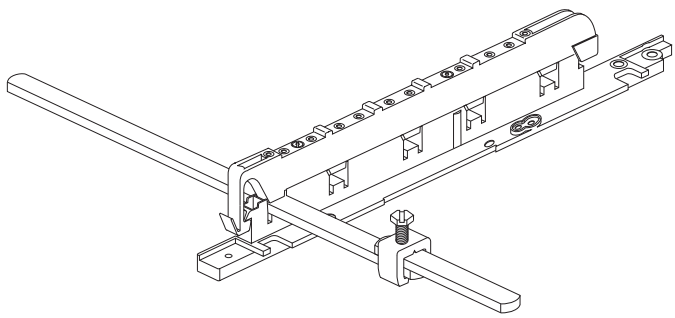
Höjd / Bredd	500
2 x 75 mm	UG02E1

Egenskaper
- 75 mm byggsats med lysrör och brytare, även som tombyggsats

univers
Samlingsskensförbindning skåp / skåp

UM05A, UM05B, UM05C, UM05D, UM05G, UM05H, UM05K

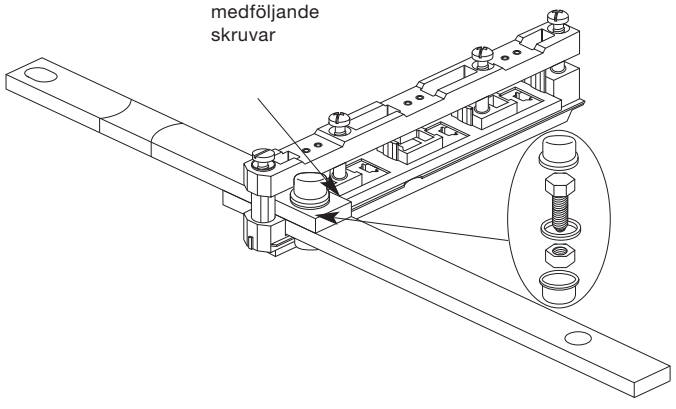
ø M6
Md max = 5 Nm



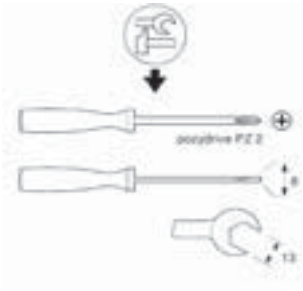
UM05F, UM05R

ø M10
Md max = 20 Nm

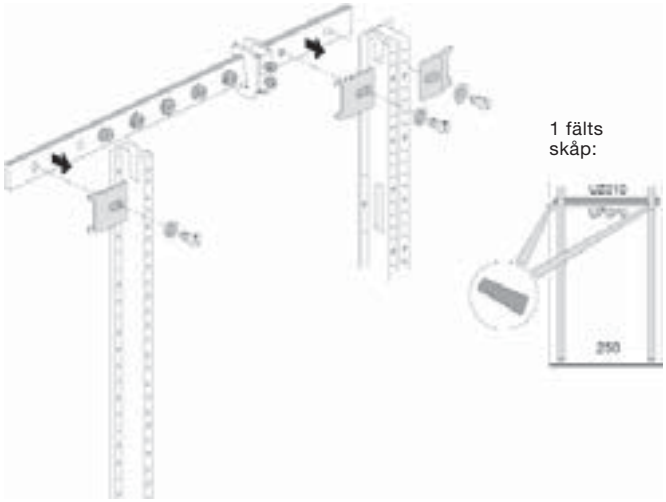
Sätt in distanshål-
lare och byt
ut skruvarna mot
medföljande
skruvar



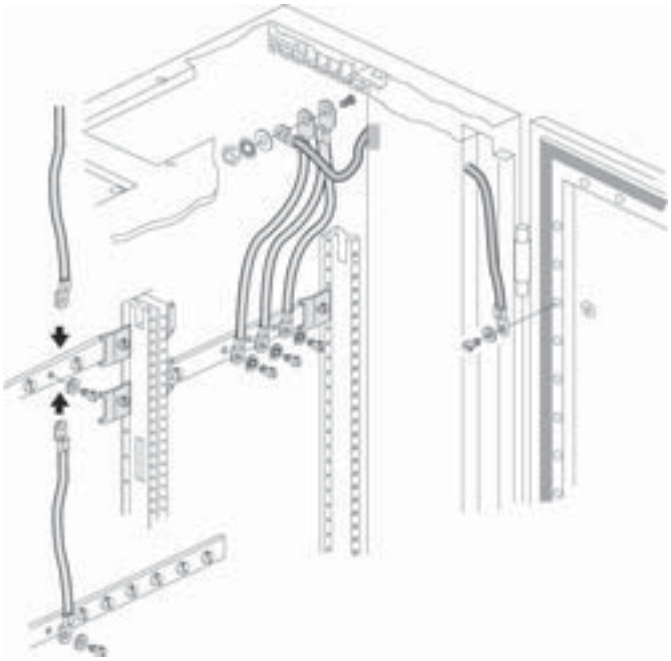
Montageanvisning av genomgående skyddsledarförbindning i skåp och bärskenor



TN-system
Monteringsprincip UZ010



TN-system
Princip för genomgående jordning i IP 5x skåp



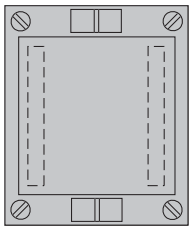
Dynamisk och termisk strömbelastning
på samlingsskenor i system univers
(40 mm och 60 mm)
Provat enligt DIN EN 60439 del 1 (VDE 0660 del 500): 04.94

Samlingsskensystem för lågspänningsfördelningar
Märkspänning: System univers samlingsskensystem
för märkspänning: AC max. 690 V 50 Hz

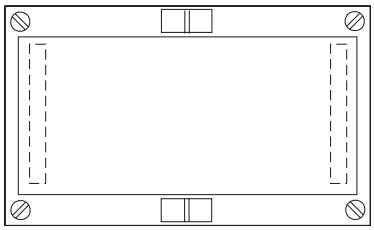
Samlingsskenshållare
60 mm, 4-polig

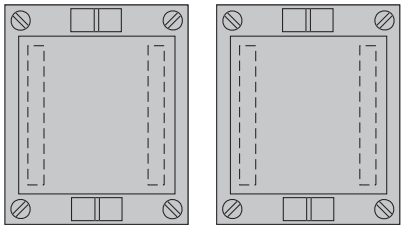
Märkström:	**250 A**
Skenstorlek:	**(12 x 5 mm)**
Byggsats:	1-fält
Kortslutningsström:	10 kA/1 s
Stötström:	25 kA/30 ms
Byggsats:	2-fält
Kortslutningsström:	10 kA/1 s
Stötström:	15 kA/30 ms
Märkström:	**355 A**
Skenstorlek:	**2 x (12 x 5 mm)**
Byggsats:	1-fält
Kortslutningsström:	20 kA/1 s
Stötström:	35 kA/30 ms
Byggsats:	2-fält
Kortslutningsström:	14 kA/1 s
Stötström:	20 kA/30 ms
Märkström:	**315 A**
Skenstorlek:	**(20 x 5 mm)**
Byggsats:	1-fält
Kortslutningsström:	15 kA/1 s
Stötström:	30 kA/30 ms
Byggsats:	2-fält
Kortslutningsström:	12 kA/1 s
Stötström:	17 kA/30 ms
Märkström:	**500 A**
Skenstorlek:	**(20 x 10 mm)**
Byggsats:	1-fält
Kortslutningsström:	23 kA/1 s
Stötström:	45 kA/30 ms
Byggsats:	2-fält
Kortslutningsström:	19 kA/1 s
Stötström:	28 kA/30 ms
Märkström:	**400 A**
Skenstorlek:	**(30 x 5 mm)**
Byggsats:	1-fält
Kortslutningsström:	20 kA/1 s
Stötström:	37 kA/30 ms
Byggsats:	2-fält
Kortslutningsström:	17 kA/1 s
Stötström:	25 kA/30 ms
Märkström:	**630 A**
Skenstorlek:	**(30 x 10 mm)**
Byggsats:	1-fält
Kortslutningsström:	25 kA/1 s
Stötström:	55 kA/30 ms
Byggsats:	2-fält
Kortslutningsström:	22 kA/1 s
Stötström:	32 kA/30 ms

Byggsats för samlingsskensystem **1-fält**,
4-polig 60 mm



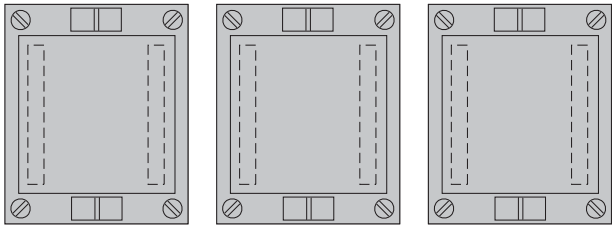
Byggsats för samlingsskensystem **2-fält**,
4-polig 60 mm

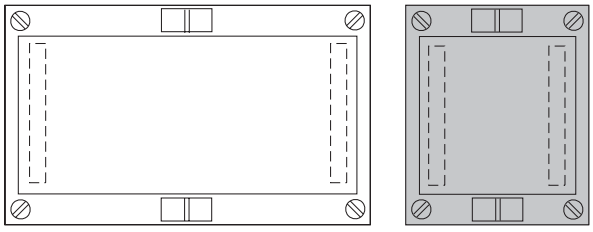




ytterligare varianter med 1-fältsbyggsatser

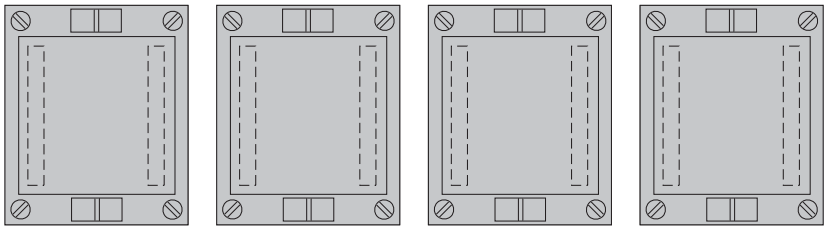
Byggsats för samlingsskensystem **3-fält**,
4-polig 60 mm

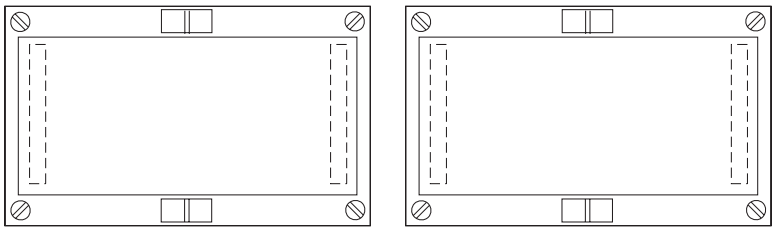


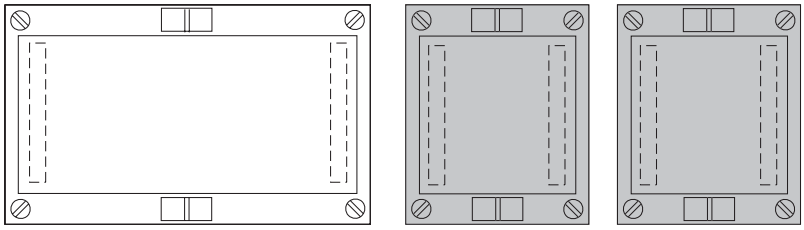


ytterligare varianter med 1 och 2-fältsbyggsatser

Byggsats för samlingsskensystem **4-fält**,
4-polig 60 mm

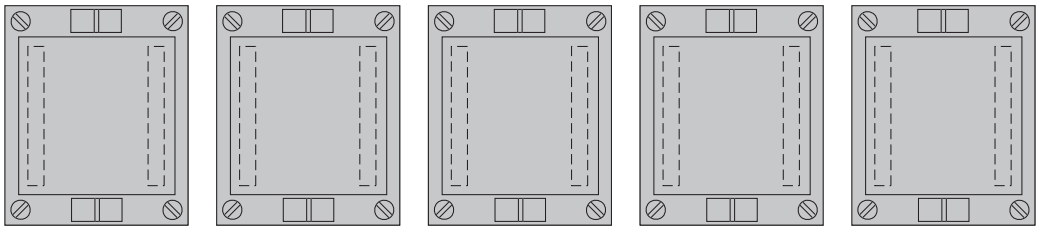


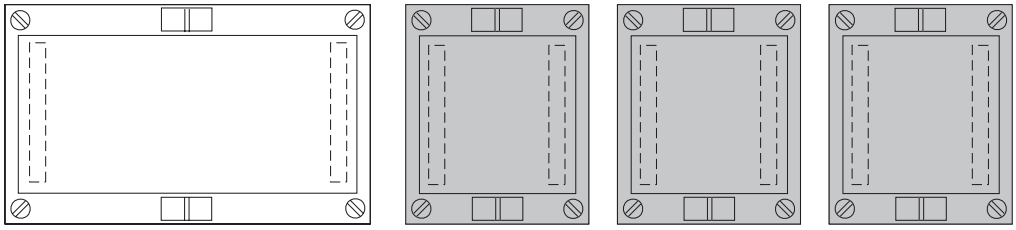


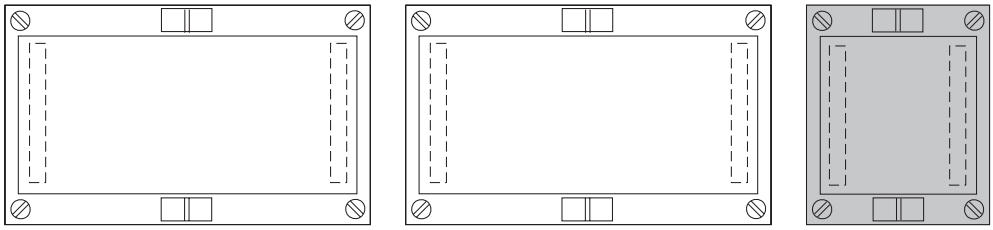


ytterligare varianter med 1 och 2-fältsbyggsatser

Byggsats för samlingsskensystem **5-fält**,
4-polig 60 mm







ytterligare varianter med 1 och 2-fältsbyggsatser

Ref.nr	Beskrivning / användning	
UD11A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 150 x 250 mm	
UD12A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 150 x 500 mm	
UD13A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 150 x 750 mm	
UD21A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 300 x 250 mm	
UD22A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 300 x 500 mm	
UD23A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 300 x 750 mm	
UD31A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 450 x 250 mm	
UD32A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 450 x 500 mm	
UD33A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 450 x 750 mm	
UD41A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 600 x 250 mm	
UD42A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 600 x 500 mm	
UD21A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 300 x 250 mm	
UD22A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 300 x 500 mm	
UD31A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 450 x 250 mm	
UD41A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 600 x 250 mm	
UD21A3	För anslutningsklämmor, 300 x 250 mm	
UD31A3	För anslutningsklämmer, 450 x 250 mm	
UD11B1 **UD11B3**	För modulkomponentor, vågrätt	1 x 12PLE, 150 x 250 mm 1 x 10PLE
UD21B1 **UD21B3** **UD21A6**	För modulkomponenter, vågrätt	2 x 12PLE, 300 x 250 mm 2 x 10PLE 2 x 10PLE, mit Kanal
UD21B4	För modulkomponenter, cc 125 mm, med PE/N anslutning	
UD31B4	För modulkomponenter, cc 125 mm, med PE/N anslutning	
UD31B1 **UD31B3**	För modulkomponenter, vågrätt	3 x 12 moduler, 450 x 250 mm 3 x 10 moduler
UD41B1	För modulkomponenter, vågrätt	4 x 12 moduler, 600 x 250 mm
UD12B1 **UD12B3**	För modulkomponenter, vågrätt	2 x 12 moduler, 150 x 500 mm 1 x 24 moduler
UD12B4	För modulkomponenter, vågrätt	1 x 24 moduler, 225 x 500 mm
UD22B1 **UD22B3** **UD22B6**	För modulkomponenter, vågrätt	4 x 12 moduler, 300 x 500 mm 2 x 24 moduler 2 x 24 moduler
UD32B1 **UD32B3**	För modulkomponenter, vågrätt	6 x 12 moduler, 450 x 500 mm 3 x 24 moduler
UD42B1	För modulkomponenter, vågrätt	8 x 12 moduler, 600 x 500 mm
UD13B1	För modulkomponenter, vågrätt	3 x 12 moduler, 150 x 750 mm
UD23B1	För modulkomponenter, vågrätt	6 x 12 moduler, 300 x 750 mm

Ref.nr	Beskrivning / användning
UD33B1	För modulkomponenter, 9 x 12 moduler, 450 x 750 mm vågrätt
UD11C1	Montageplatta, 150 x 250 mm
UD12C1	Montageplatta, 150 x 500 mm
UD21C1	Montageplatta, 300 x 250 mm
UD22C1	Montageplatta, 300 x 500 mm
UD22C2	Montageplatta, 300 x500 mm
UD31C1	Montageplatta, 450 x 250 mm
UD32C1	Montageplatta, 450 x 500 mm
UD33C1	Montageplatta, 450 x 750 mm
UD42C1	Montageplatta, 600 x 500 mm
UD21E2	Montageplatta för 1 NH00 underdel, 3-polig. Plomberbart frontstycke., 300 x 250 mm
UD21E1	Montageplatta för 3-poliga NH00/1/2 hållare, med klarsiktsfönster 300 x 250 mm
UD31E1	Montageplatta för 3-poliga NH00/1/2 hållare, med klarsiktsfönster 450 x 250 mm
UD31D1B	Montageplatta för 3-poliga NH/1/2 hållare, 450 x 250 mm
UD32D1B	Montageplatta för 1 NH3 hållare, , 450 x 500 mm
UD21D2B	För 2 NH00 på DIN-skena 300 x 250 mm
UD22D4B	För 4 NH00 på DIN-skena, 300 x 500 mm
UD11F1	Tom, 150 x 250 mm
UD21F1	Tom, 300 x 250 mm
UD31F1	Tom, 450 x 250 mm
UD41F1	Tom, 600 x 250 mm
UD12F1	Tom, 150 x 500 mm
UD22F1	Tom, 300 x 500 mm
UD32F1	Tom, 450 x 500 mm
UD42F1	Tom, 600 x 500 mm
UG11A1	Kabelfästskena, 150 x 250 mm
UG11B1	Överföringsslang till dörr, 150 x 250 mm
UG21D1	Mätinstrument, 300 x 250 mm
UG02E1	Med lysrör (16W) och strömbrytare, 75 x 500 mm
UK21A3	För 2 effektbrytare x160
UK21B2	För 1 effektbrytare x250
UK22A2	För 4 effektbrytare x160
UK21BL2	För 1 effektbrytare h250 LSI
UK31B3	UK31B3 För 1 effektbrytare x250
UK31B4	UK31B4 För 1 effektbrytare x250 + jordfelsblock 450 x 250 mm (300 mm + 150 mm)
UK31BL3	För 1 effektbrytare h250
UK21L1A	För 1 säkringslastbrytare HFD312 eller HFD315, 300 x 250 mm

Ref.nr	Beskrivning / användning
UK21R1	Huvudbrytare 125 A och 160 A, 300 x 250 mm
UK21S1	Huvudbrytare 250/400 A, 300 x 250 mm
UK32T1	Huvudbrytare 630 A, 450 x 500 mm
UK42T1	Huvudbrytare 630 A, 600 x 500 mm
UK42R1	Servishuvudbrytare 125 A, 600 x 500 mm
UK42S1	Servishuvudbrytare 250 A, 600 x 500 mm
UK32N1A	Säkringslastbrytare 250 A (HFD325), 450 x 500 mm
UE21D4	För samlingsskena 30 x 5/10 mm, lodrätt, c-c 50 mm, 300 x 250 mm
UE31D1	För samlingsskena 30 x 5/10 mm, lodrätt, c-c 50 mm, 450 x 250 mm
UE11E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 1-polig, 150 x 250 mm
UE12E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 1-polig, 150 x 500 mm
UE21E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 300 x 250 mm
UE22E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 300 x 500 mm
UE31E0A	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, 450 x 250 mm
UE32E0A	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, 450 x 500 mm
UE21E2B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 2st NH00, 300 x 500 mm
UE22E4B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 4st NH00, 300 x 500 mm
UE31E2B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, för 2st NH00, 450 x 250 mm
UE31E1B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, för 1st NH1/2, 450 x 250 mm
UE31E5	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 4st DII / 3 DIII, 450 x 250 mm
UE21E5	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 4st DII / 3 DIII, 300 x 250 mm
UE22E5	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 10st DII / 7 DIII, 300 x 500 mm
UE21F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 300 x 250 mm
UE31F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 450 x 250 mm
UE21F5	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för DII / DIII, 300 x 250 mm
UE31F5	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för DII / DIII, 450 x 250 mm
UE31E0A	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för DII / DIII, 450 x 250 mm

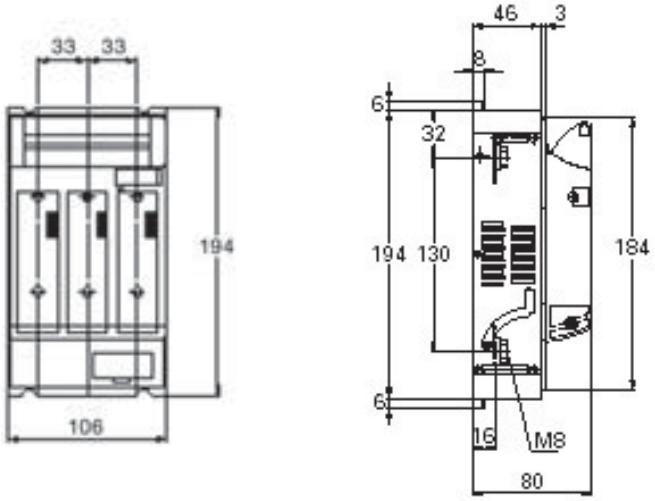
Ref.nr	Beskrivning / användning
UE31B3	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 3 st NH00 säkringslister 450 x 250 mm
UE32B8	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 7 st NH00 säkringslister, 450 x 500 mm
UE22C4	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 4 st NH00 säkringslister, 300 x 500 mm
UE41B3	Lika UE31B3 med mått 600 x 250 mm
UE42B8	Lika UE32B8 med mått 600 x 250 mm
UE32C7	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 7 st NH00 säkringslister, 450 x 500 mm
U961N	Mätartavla 300 mm, med täckram
U96N	Mätartavla 450 mm, med täckram
U97N	Mätartavla 750 mm, med täckram
UE21F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, täckt, 300 x 250 mm
UE31F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, täckt, 450 x 250 mm
UA51E9	Servistrafomätning för 250 A. 750 x 250 mm.

Ref.nr	Area för flertrådig ledare	för anslutning av	Användes till samlingsskena	Rekommenderat åtdragningsmoment Nm	Vikt kg
KS18A	35 - 185 mm² 35 - 120 mm²	Cu/Al	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	40	0,238
KS24C	95 - 185 mm²	Cu/Al	20 x 5/10 mm 30 x 5/10 mm	30	0,232
KS30C	150 - 300 mm²	Cu/Al	30 x 5/10 mm		0,410
KS30D	150 - 300 mm²	Cu/Al	20 x 5/10 mm 30 x 5/10 mm		0,410
K96A	1,5 - 25 mm²	Cu	12 x 5 mm	3,5	0,017
K96B	1,5 - 16 mm²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	4	0,023
K96C	2,5 - 35 mm²	Cu	12 x 5 mm	5	0,28
K96D	1,5 - 50 mm²	Cu	12 x 5 mm	8	0,035
K96E	16 - 70 mm²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	12	0,072
K96F	25 - 70 mm²	Cu	12 x 5 mm	8	0,061
K96H	25 - 95 mm² 25 - 70 mm²	Cu	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	8	0,06
K96J	1,5 - 35 mm²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	8	0,044
K96K	50 - 150 mm²	Cu	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	15	0,138
K96L	16 - 120 mm²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	20	0,108
K96M	1,5 - 70 mm² 1,5 - 35 mm²	Cu	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	8	0,049
K96N	10 - 50 mm²	Cu/Al	12 x 5 mm	8	0,124
K96Q	1,5 - 16 mm²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	4	0,02
K96R	1,5 - 70 mm²	Cu	12 x 5 mm	40	0,105
K96T	1,5 - 35 mm²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	8	0,041
K96V	16 - 70 mm²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	12	0,072
K96W	16 - 120 mm²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	20	0,104
K96X	1,5 - 6 mm²	Cu	6 x 6 mm	1	0,003
K96Y	1,5 - 16 mm²	Cu	6 x 6 mm	2,5	0,007

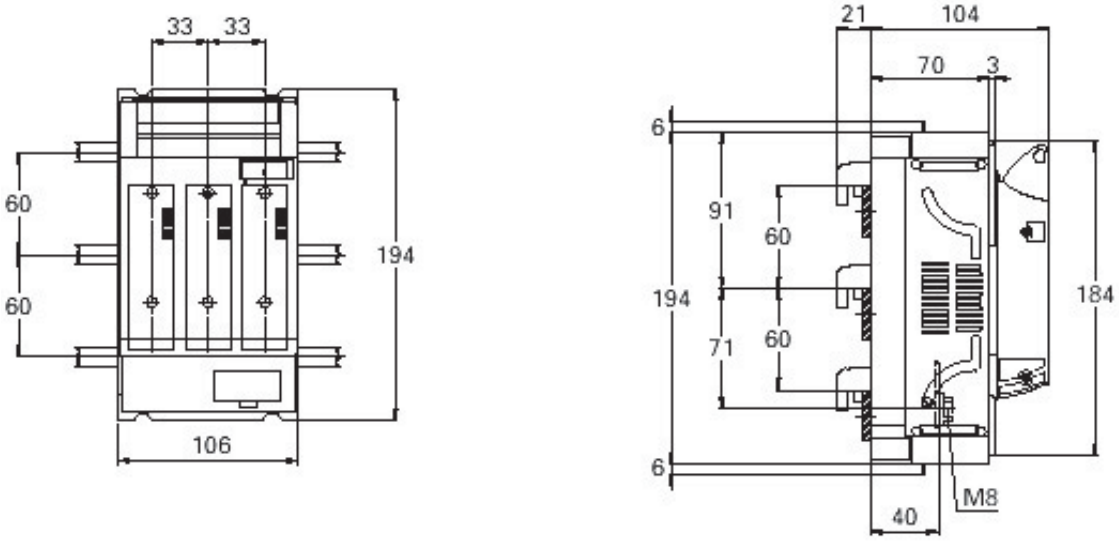
Teknisk data för 3-poliga NH-säkringslister enligt DIN VDE 0660, del 107 / IEC 947-3

Värdet för NH-säkringsinsatser enligt DIN 43620/1	Storlek	00	1	2	3
Nominell märkström I_e	A	160	250	400	630
Termisk märkström I_{th}	A	160	250	400	630
Märkspänning U_e	V	690	690	690	690
Isolationsmärkspänning U_i	V	1000	1000	1000	1000
Stötspänningshållfastighet U_{imp}	kV	8	8	8	8
Max. kortslutningsström direkt före säkring	kA	50	50	50	50
Användningskategori enligt EN 60947-3	U_e = 500 V U_e = 690 V	AC-22B AC-21B	AC-22B AC-22B	AC-22B AC-22B	AC-22B AC-22B
Omgivningstemperatur	°C	-20°C till +60°C			
Mekanisk livslängd	omkopplingar	1400	1400	800	800
Åtdragningsmoment	Nm	12	20	20	20
Skyddsform	IP3x komplett stängt, IP3x under täcklock, IP1x öppet				
Tillåten omgivningstemperatur	°C	-25°C till +55°C			

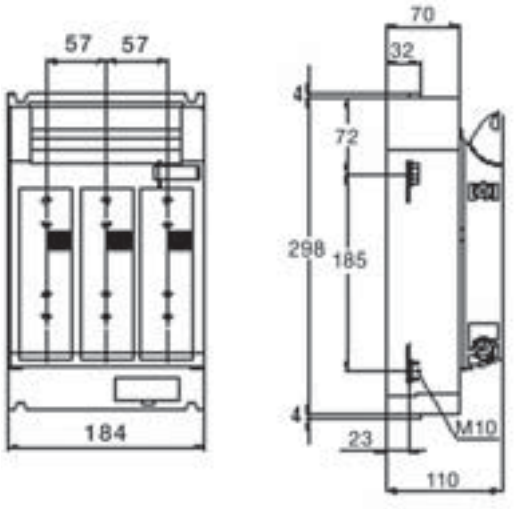
**Mått på NH00-säkringslist LT050, LT051, LT052
för DIN-skena**



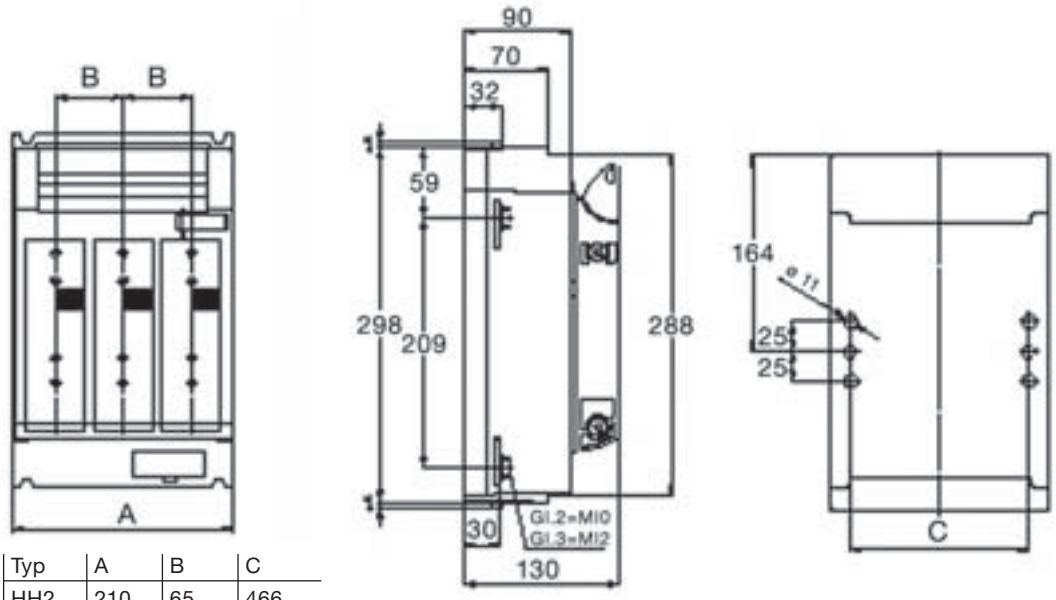
**Mått på NH00-säkringslist LT056, LT057,
för samlingsskena c-c 60 mm.**



Mått på NH1-säkringslist LT150.

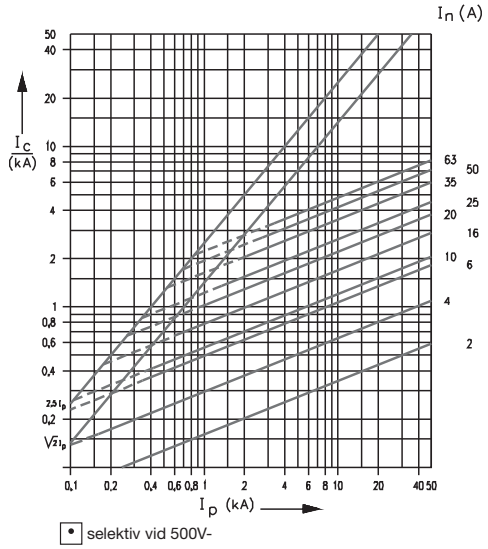


Mått på NH2 + NH3-säkringslist LT250, LT350, för montageplatta.

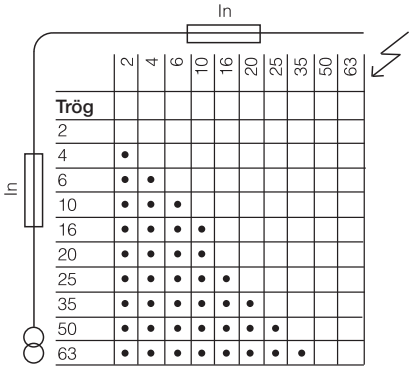


Typ	A	B	C
HH2	210	65	466
HH3	250	80	195

Strömbegränsningsdiagram gG/gL 500V~
D01, D02, DII, DIII Smältsäkringar



Selektivitet gL/gG Säkringar
D01, D02, DII, DIII



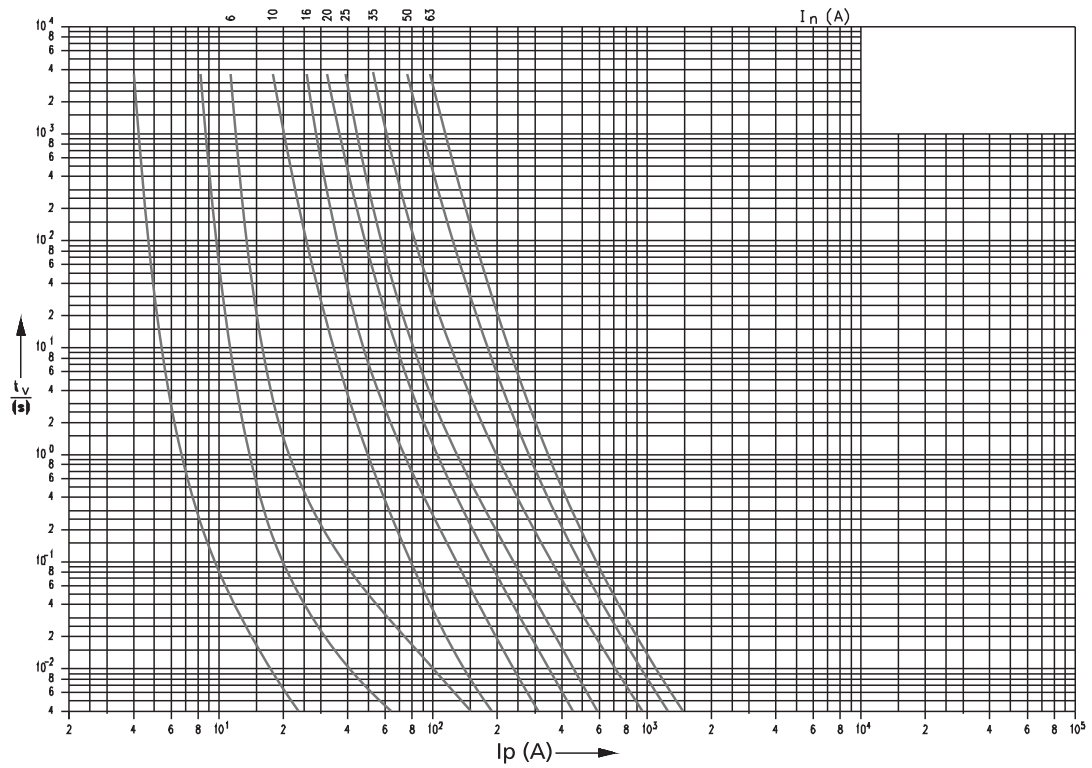
Egenförbrukningstabell
D01, D02 gG/gL säkringar

	In	Watt
D01	2A	0,8
	4A	1,1
	6A	1,2
	10A	1,1
	16A	1,7
	20A	1,7
	25A	2,3
D02	35A	2,8
	50A	3,8
	63A	5,0

DII, DIII gG/gL säkring

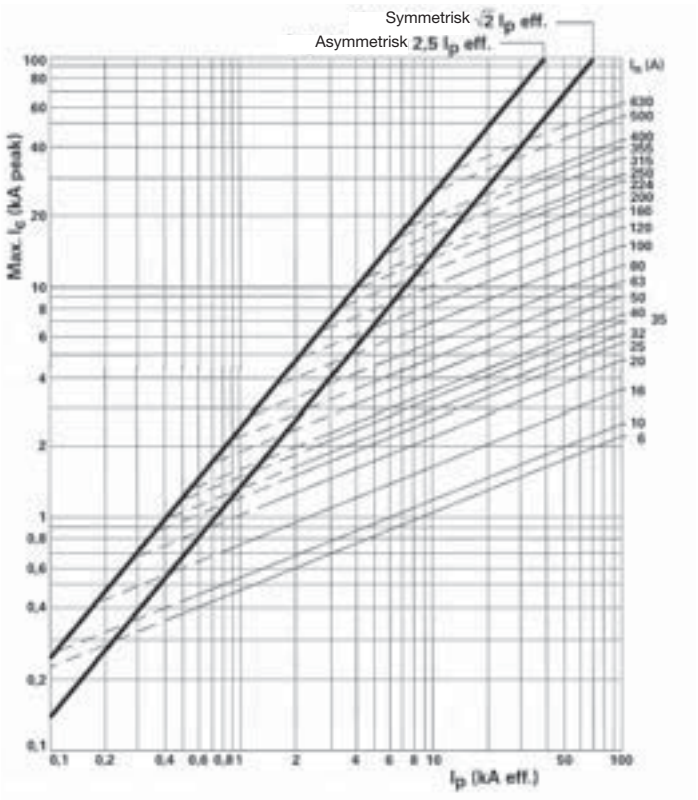
	In	Watt
DII	2A	1,5
	4A	1,6
	6A	1,8
	10A	1,4
	16A	2,1
	20A	2,2
	25A	3
DIII	35A	4,1
	50A	5
	63A	6,9

Tid-/strömkurvor D01, D02, DII, DIII gG/gL

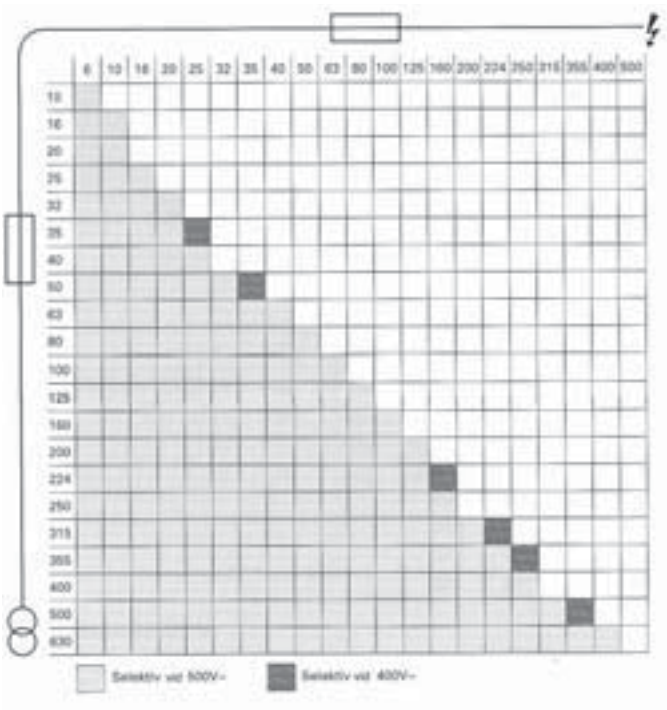


Tekniska data NH-Säkringar

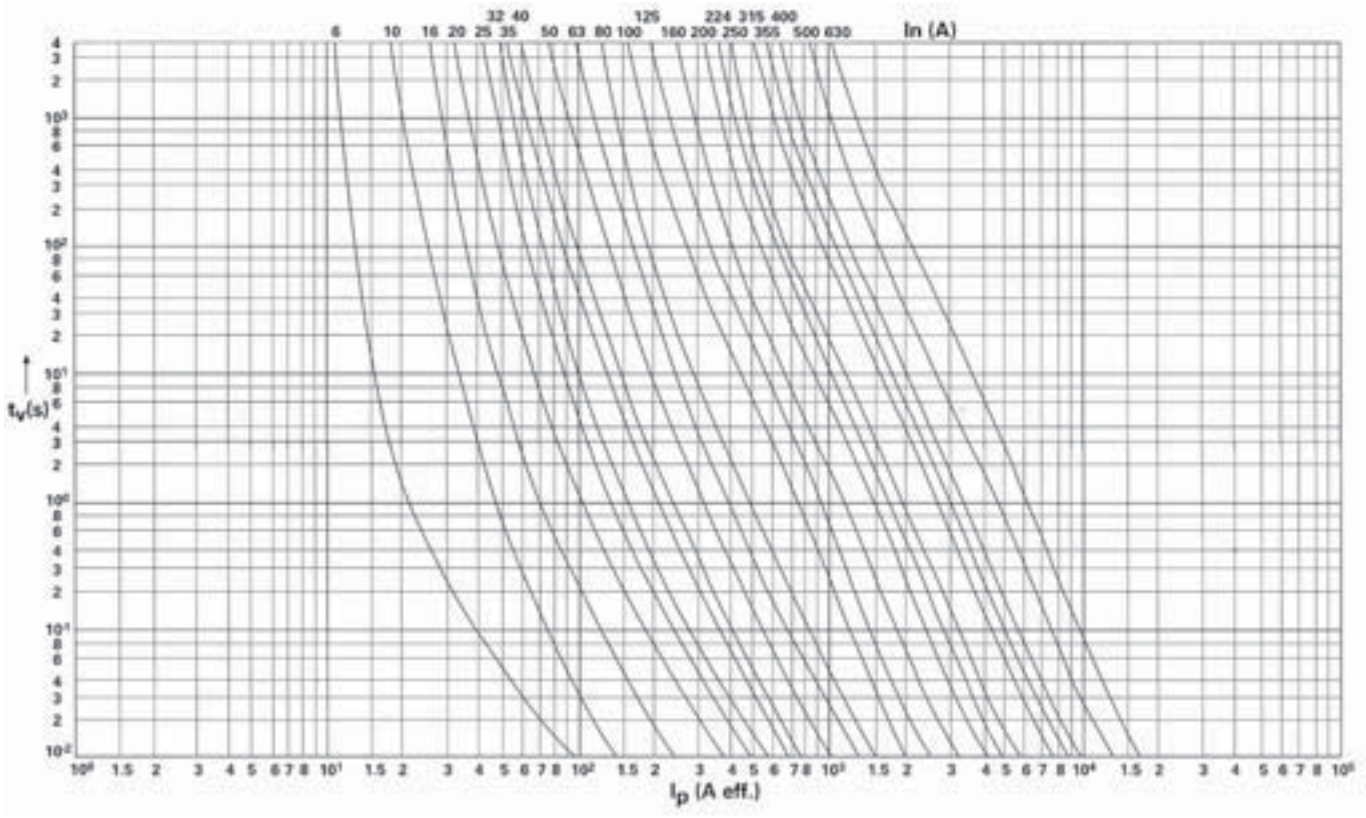
Strömbegränsningsdiagram gG 500 V~



Selektivitet för säkringar

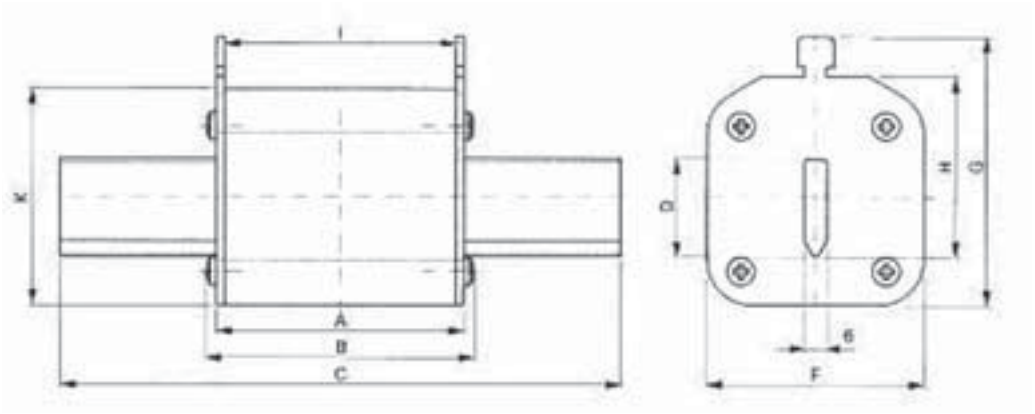


Genomsnittlig tid-/strömkurvor gG 500 V~



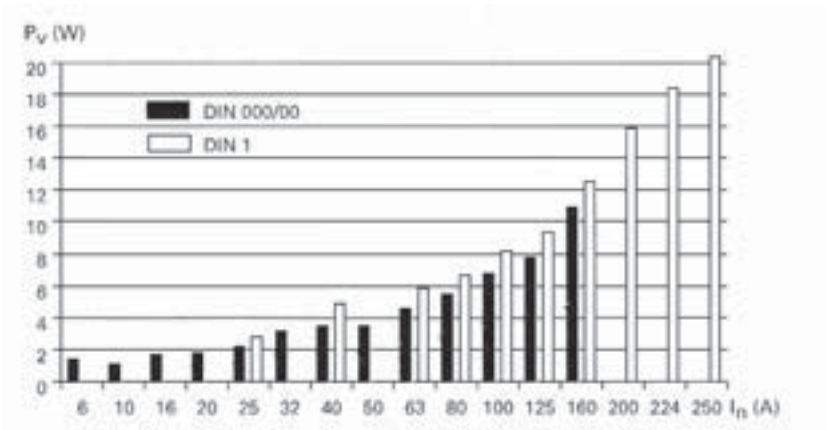
Tekniska data NH-säkringar

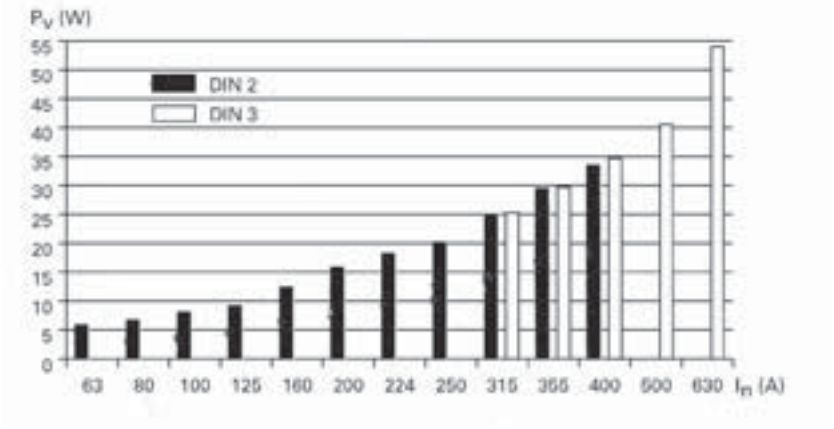
NH-Säkring DIN 500 V~



Storlek	Märkström	A	B	C	D	F	G	H	I	K
000	≤ 100A	49	53	79	15	21	51	35	45	37
00	> 100A	49	53	79	15	30	59	35	45	45
1C	≤ 160A	68	71	135	15	30	64	40	62	45
1	> 160A	68	71	135	20	50	64	40	62	50
2C	≤ 250A	68	71	150	20	50	50	48	62	50
2	> 250A	68	71	150	26	58	72	48	62	58
3C	≤ 400A	68	71	150	26	58	84	60	62	58
3	> 400A	68	71	150	32	68	84	60	62	68

Egenförbrukning DIN 500 V~





Selektivitetstabell

Värde (kA)																		
			x160 TM 18/25/40kA											**x250 TM** 25/40kA					**h250 TM** 25/50/65 kA
		In	16A	20A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A	160A	100A	125A	160A	200A	250A	32A
MBN	B karakteristik	6A	1,1	1,2	1,3	1,5	1,8	2,4	3,2	4,4	5,4	T	T	T	T	T	T	T	2
		10A	0,95	1,05	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2	2,7	3,2	3,9	5,1	3,8	5	T	T	T	1,6
		13A	-	0,95	1,05	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	3	3,7	3	3,8	5	T	T	1,6
		16A	-	-	1,05	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	3	3,7	3	3,8	5	T	T	1,6
		20A	-	-	-	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	3	3,7	3	3,8	5	T	T	1,6
		25A	-	-	-	-	1,3	1,5	1,7	1,8	2	2,3	2,9	2,4	3	3,9	5,9	T	1,4
		32A	-	-	-	-	-	1,5	1,7	1,8	2	2,3	2,9	2,4	3	3,9	5,9	T	-
		40A	-	-	-	-	-	-	1,3	1,4	1,5	1,8	2,2	1,8	2,2	3	4,7	T	-
		50A	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,5	1,5	1,8	1,4	1,8	2,6	3,9	T	-
		63A	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,6	1,3	1,625	2,1	3,4	T	-
MCN	C karakteristik	0,5A	1,05	1,1	1,3	1,6	2	2,8	4,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	2,1
		1A	1,05	1,1	1,3	1,6	2	2,8	4,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	2,1
		2A	1,05	1,1	1,3	1,6	2	2,8	4,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	2,1
		3A	0,9	1	1,1	1,4	1,6	2	2,7	3,8	4,6	5,4	T	5,4	T	T	T	T	1,8
		4A	0,9	1	1,1	1,4	1,6	2	2,7	3,8	4,6	5,4	T	5,4	T	T	T	T	1,8
		6A	0,9	1	1,1	1,4	1,6	2	2,7	3,8	4,6	5,4	T	5,4	T	T	T	T	1,8
		10A	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,7	2	2,4	2,8	3,4	4,5	3,3	4,3	T	T	T	1,6
		13A	-	0,8	0,9	1,05	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,6	3,3	2,6	3,3	4,5	T	T	1,4
		16A	-	-	0,9	1,05	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,6	3,3	2,6	3,3	4,5	T	T	1,4
		20A	-	-	-	1,05	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,6	3,3	2,6	3,3	4,5	T	T	1,4
		25A	-	-	-	-	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,6	2,1	2,6	3,4	5	T	1,3
		32A	-	-	-	-	-	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,6	2,1	2,6	3,4	5	T	-
		40A	-	-	-	-	-	-	1,05	1,2	1,5	1,6	2	1,6	2	2,7	4	T	-
		50A	-	-	-	-	-	-	-	1	1,5	1,5	1,7	1,3	1,625	2,2	3,4	5,8	-
		63A	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,6	1,3	1,625	2,1	3	5,4	-

T = total selektivitet. Alla understrukna värden måste läsas som T när det är över brytförmågan på dvärgbrytarna eller personskyddsautomaterna.
Alla värden är angivna med en effektbrytare med maximal inställning.

							h250 LSI 50/70 kA			h400 TM 25/50 kA		h630 LSI 50/70 kA			h1000 LSI 50/70 kA			h1600 LSI 50/70 kA	
	63A	100A	125A	160A	200A	250A	40A	125A	250A	250A	400A	250A	400A	630A	630A	800A	1000A	1250A	1600A
	4,2	T	T	T	T	T	2,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,9	4,2	5,5	T	T	T	1,8	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,5	3,4	4,2	5,5	T	T	1,7	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,5	3,4	4,2	5,5	T	T	1,7	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,5	3,4	4,2	5,5	T	T	1,7	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,2	2,6	3,3	4,3	T	T	1,6	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,2	2,6	3,3	4,3	T	T	-	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,7	2,	2,5	3,4	5,2	T	-	2,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,4	1,6	2	2,8	4,3	T	-	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	1,3	1,625	2,2	3,8	T	-	1,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	5,8	T	T	T	T	T	2,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	5,8	T	T	T	T	T	2,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	5,8	T	T	T	T	T	2,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3,5	T	T	T	T	T	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3,5	T	T	T	T	T	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3,5	T	T	T	T	T	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,6	3,7	4,8	T	T	T	1,7	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,1	2,8	3,6	5	T	T	1,5	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,1	2,8	3,6	5	T	T	1,5	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,1	2,8	3,6	5	T	T	1,5	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,8	2,3	2,9	3,8	5,6	T	1,4	2,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,8	2,3	2,9	3,8	5,6	T	-	2,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,7	1,8	2,2	3	4,5	T	-	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	1,4	1,7	2,4	3,8	T	-	1,75	5,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	1,3	1,625	2,1	3,4	5,9	-	1,75	5,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

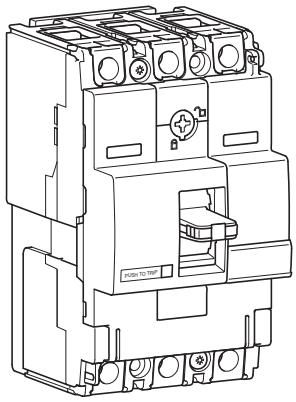
Selektivitetstabell

Icc (kA)	Upstream	**x160 TM**						**x250 TM**					**h250 TM**		
Downstream	(A)	16 - 50	63	80	100	125	160	100	125	160	200	250	32	63	100
x160 TM 18/25/40 kA	16	-	2	2	2,9	2,9	3	2,15	2,9	4,1	5,6	5,4	-	1,2	2,15
	20	-	2	2	2,9	2,9	3	2,15	2,9	4,1	5,6	5,4	-	1,2	2,15
	25	-	2	2	2,9	2,9	3	2,15	2,9	4,1	5,6	5,4	-	1,2	2,15
	32	-	1,8	1,8	2,6	2,6	2,7	2	2,6	3,6	5	4,8	-	1,15	2
	40	-	1,6	1,6	2,35	2,35	2,4	1,8	2,35	3,3	4,3	4,2	-	1,1	1,8
	50	-	1,6	1,6	2,35	2,35	2,4	1,8	2,35	3,15	4,25	4,15	-	1,1	1,8
	63	-	-	-	2,15	2,15	2,2	1,7	2,15	3	4,05	3,9	-	-	1,7
	80	-	-	-	2,15	2,15	2,2	1,7	2,15	2,9	3,9	3,8	-	-	1,7
	100	-	-	-	-	-	2,1	-	1,95	2,75	3,7	3,6	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	2,1	-	1,95	2,65	3,5	3,4	-	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	-	1,95	2,6	3,45	3,35	-	-	-
x250 TM 25/40 kA	100	-	-	-	-	-	-	-	1,95	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,15	3,3	-	-	-
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-
	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h250 TM 25/50/65 kA	32	-	-	-	-	-	-	1,55	1,95	2,5	3,15	3,3	-	1	1,55
	63	-	-	-	-	-	-	1,55	1,95	2,5	3,15	3,3	-	-	1,55
	100	-	-	-	-	-	-	-	1,95	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,15	3,3	-	-	-
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-
	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-
h250 LSI 50/70 kA	40	-	-	-	-	-	-	1,55	1,95	2,5	3,15	3,3	-	1	1,55
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h400 TM 25/50 kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h630 LSI 50/70 kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h1000 LSI 50/70 kA	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h1600 LSI 50/70 kA	1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Brytförmåga enligt IEC947-2. Nät 3 faser + nolla 220/380 ~ 240/415 V AC
T = total selektivitet. Alla understrukna värden måste läsas som T när det är över brytförmågan på dvärgbrytarna eller personskyddsautomaterna.
Alla värden är angivna med en effektbrytare med maximal inställning.

					h250 LSI			h400 TM		h630 LSI			h1000 LSI			h1600 LSI	
	125	160	200	250	40	125	250	250	400	250	400	630	630	800	1000	1250	1600
	2,9	4,1	5,6	5,4	-	T	T	6,5	13	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,9	4,1	5,6	5,4	-	T	T	6,5	13	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,9	4,1	5,6	5,4	-	T	T	6,5	13	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,6	3,6	5	4,8	-	T	T	5,6	10,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,35	3,3	4,3	4,2	-	T	T	4,95	9,2	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,35	3,15	4,25	4,15	-	T	T	4,8	8,8	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,15	3	4,05	3,9	-	T	T	4,6	8,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,15	2,9	3,9	3,8	-	T	T	4,35	7,9	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,75	3,7	3,6	-	T	T	4,15	7,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,65	3,5	3,4	-	T	T	4	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,6	3,45	3,35	-	T	T	3,9	6,6	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	2,5	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	T	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	2,5	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	1,65	3,25	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	2,5	3,15	3	-	-	3,25	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	3,25	-	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	5,75	-	5,2	6,3	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6	10	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

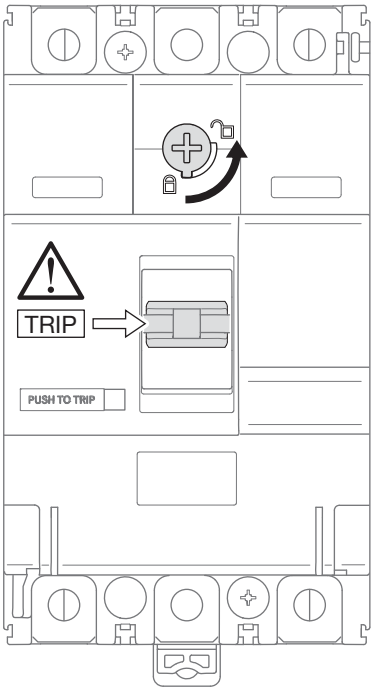
Effektbrytare x160



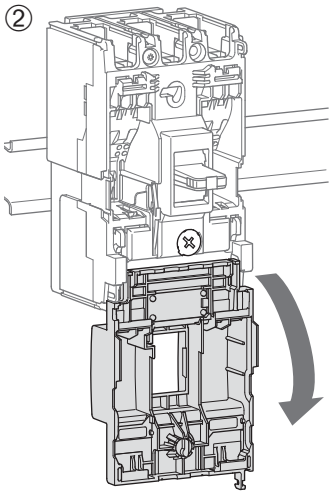
		220/240V AC IEC 60 947-2	380/415V AC IEC 60 947-2
HHA	Icu	35 kA	25 kA
	Ics	25 kA	20 kA
HNA	Icu	85 kA	40 kA
	Ics	30 kA	20 kA

Magnetisk och termisk inställning

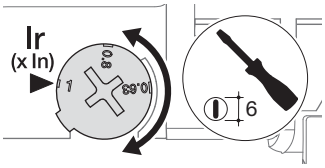
①



②



③



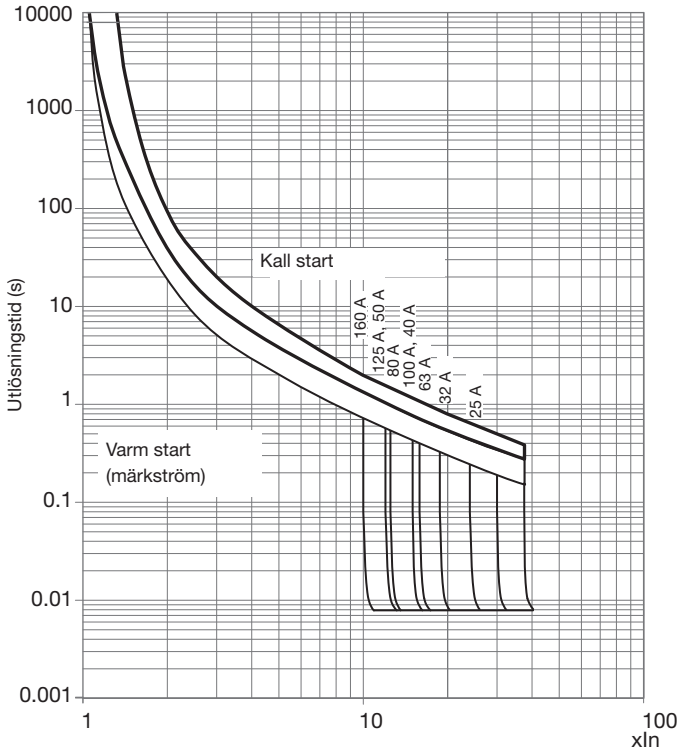
Termisk inställning från 0,63 till 1 x In

Magnetiskt inställning > 10 x In

In	15 - 50 A	63 - 80 A	100 - 125 A	160 A
Imag	600 A	1000 A	1500 A	1600 A

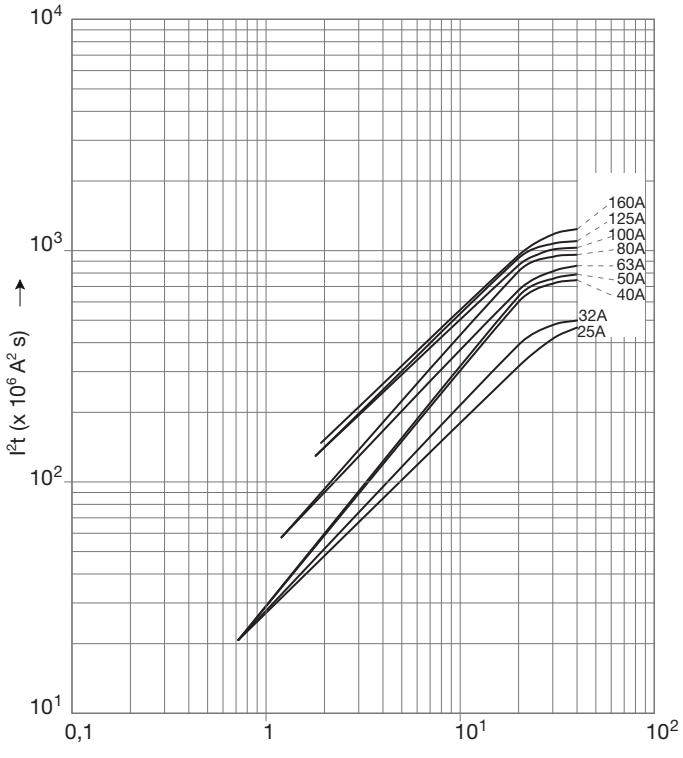
Tid - strömkurva

Effektbrytare x160



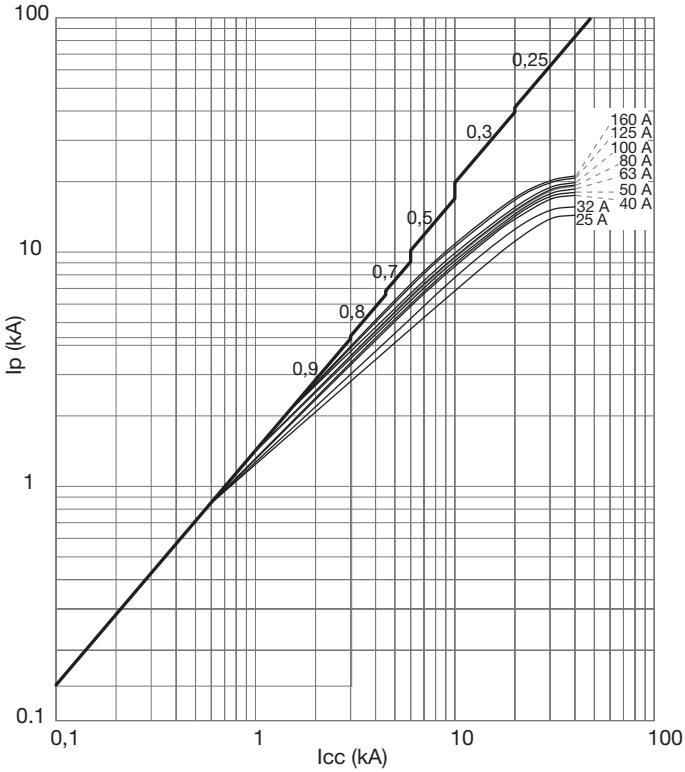
Genomsläppt energi

Effektbrytare x160



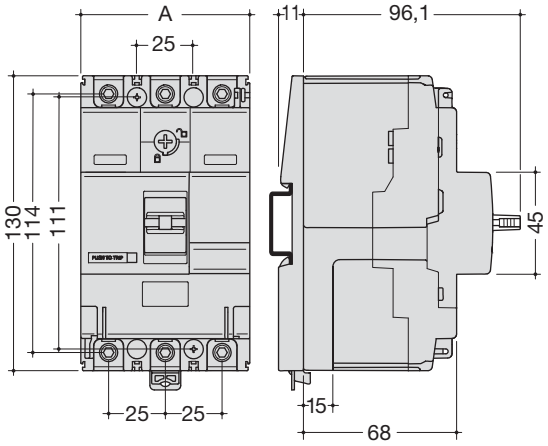
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare x160



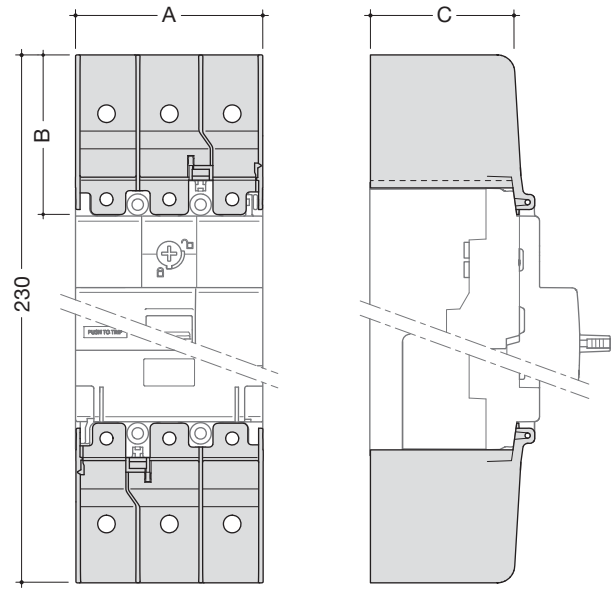
Mått

Effektbrytare x160



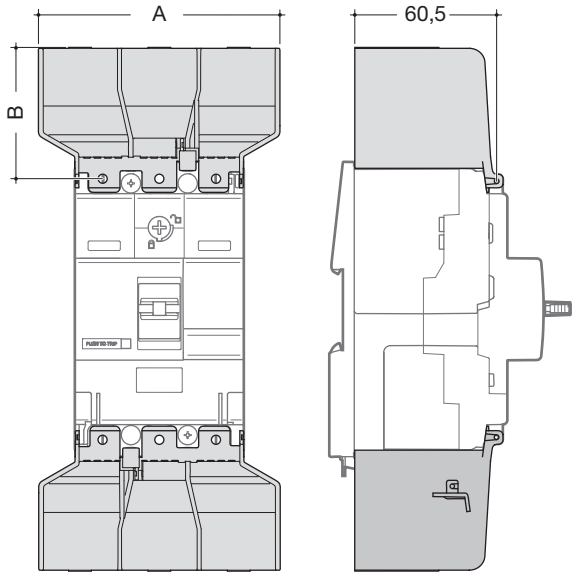
	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
1P	24,8	25	111
2P	49,5	25	111
3P	74,5	25	111
4P	99,5	25	111

Beröringsskydd över anslutningsförlängningar



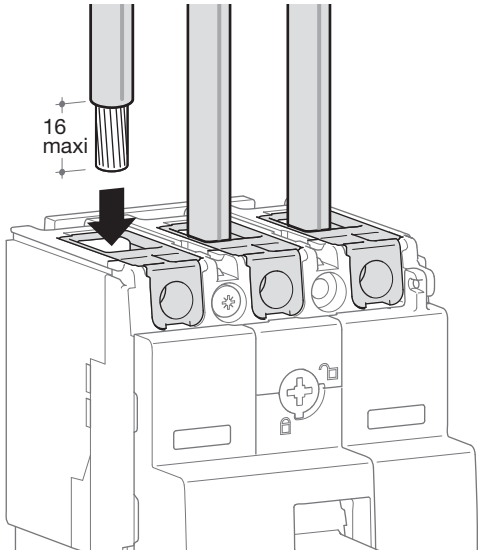
	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
1P	24,4	50	60,5
2P	49,5	50	60,5
3P	74,5	50	60,5
4P	99,5	50	60,5

Beröringsskydd över särade anslutningsförlängningar



	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	106,5	50	60,5
4P	141,5	50	60,5

Anslutning

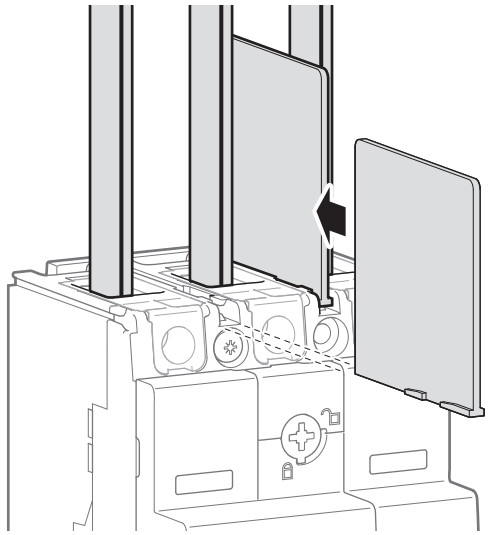


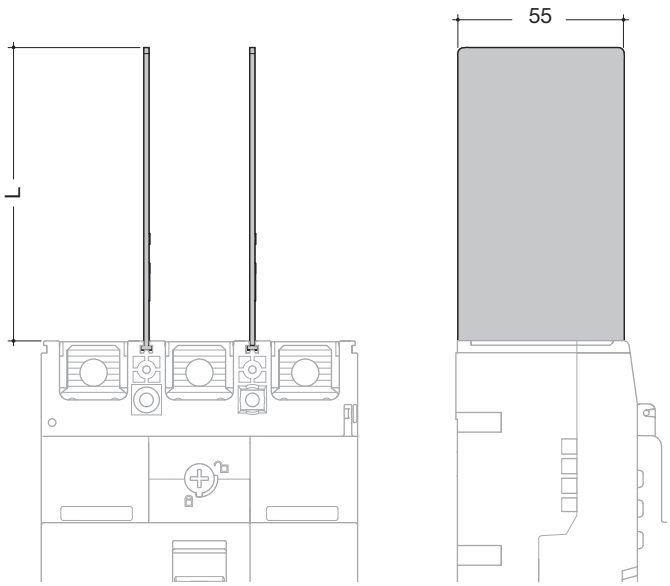
	min. 6 mm²	max. 70 mm²
	min. 6 mm²	max. 95 mm²
4	6 Nm	

Aluminiumanslutning

	min. 35 mm²	max. 95 mm²
5	10 Nm	

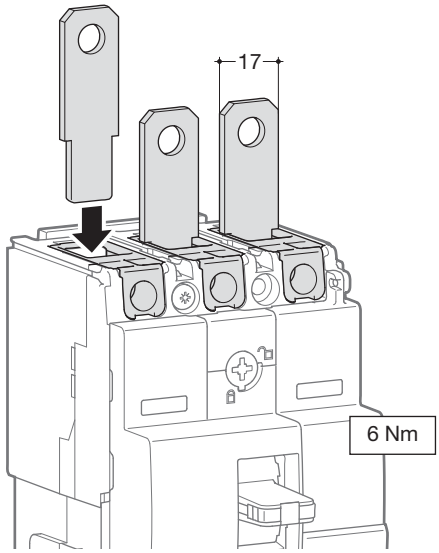
Isolationsplatter

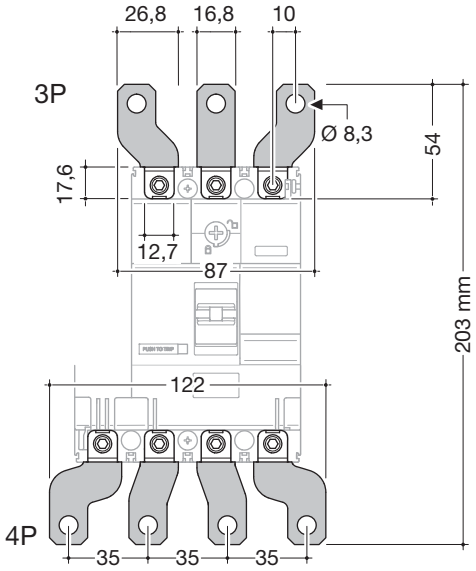




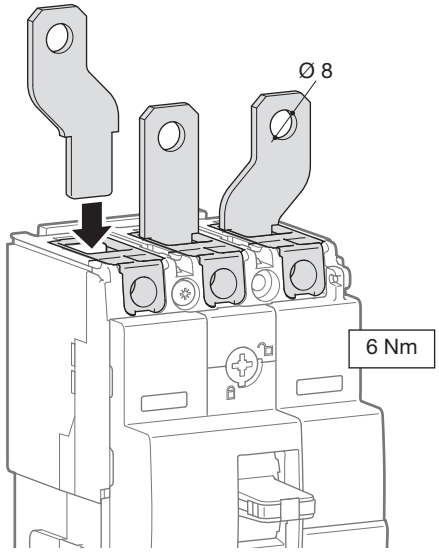
	L (mm)
HYA019H	50
HYB019H	97

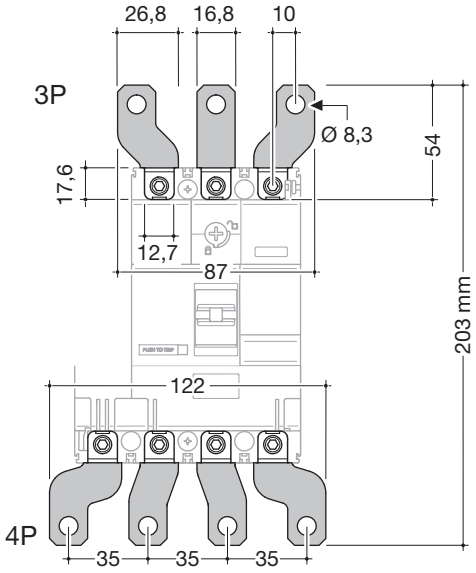
Anslutningsförlängare, rak



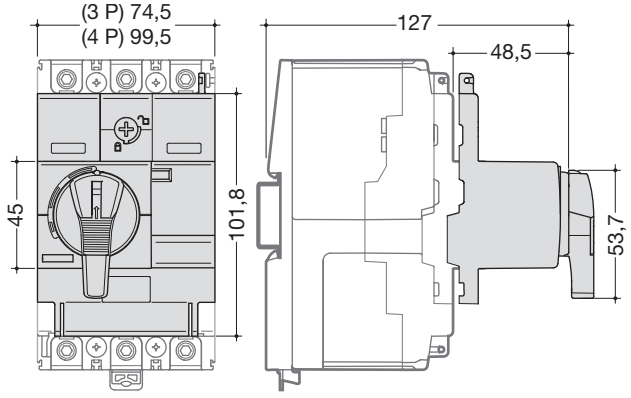


Anslutningsförlängare, särad

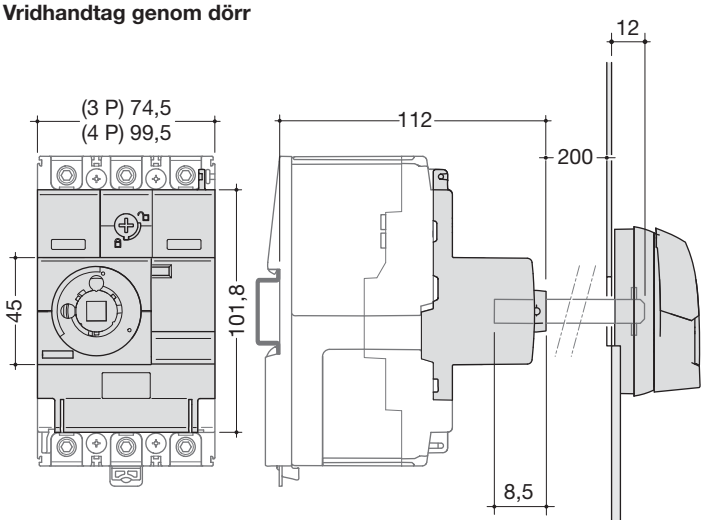




Vridhandtag direkt på effektbrytaren

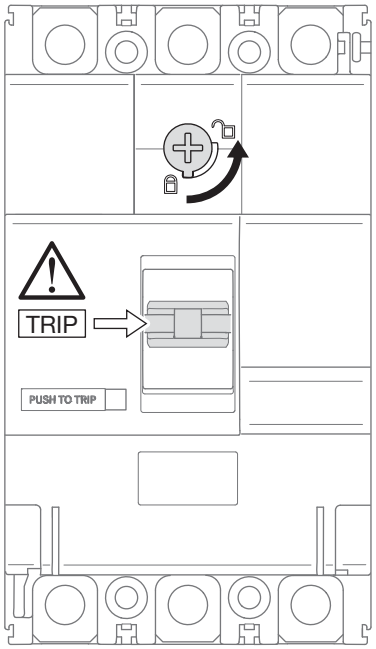


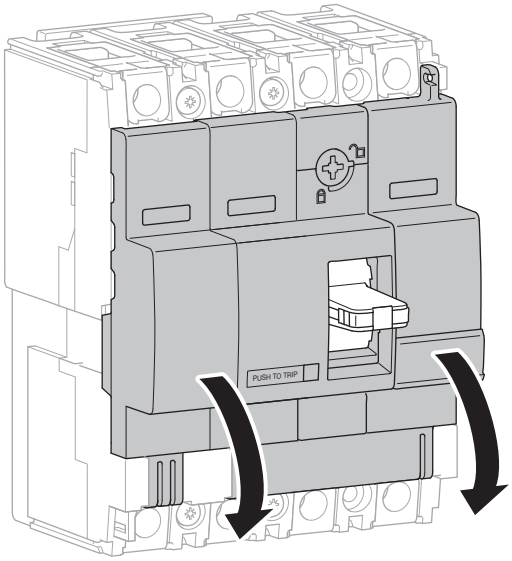
Vridhandtag genom dörr



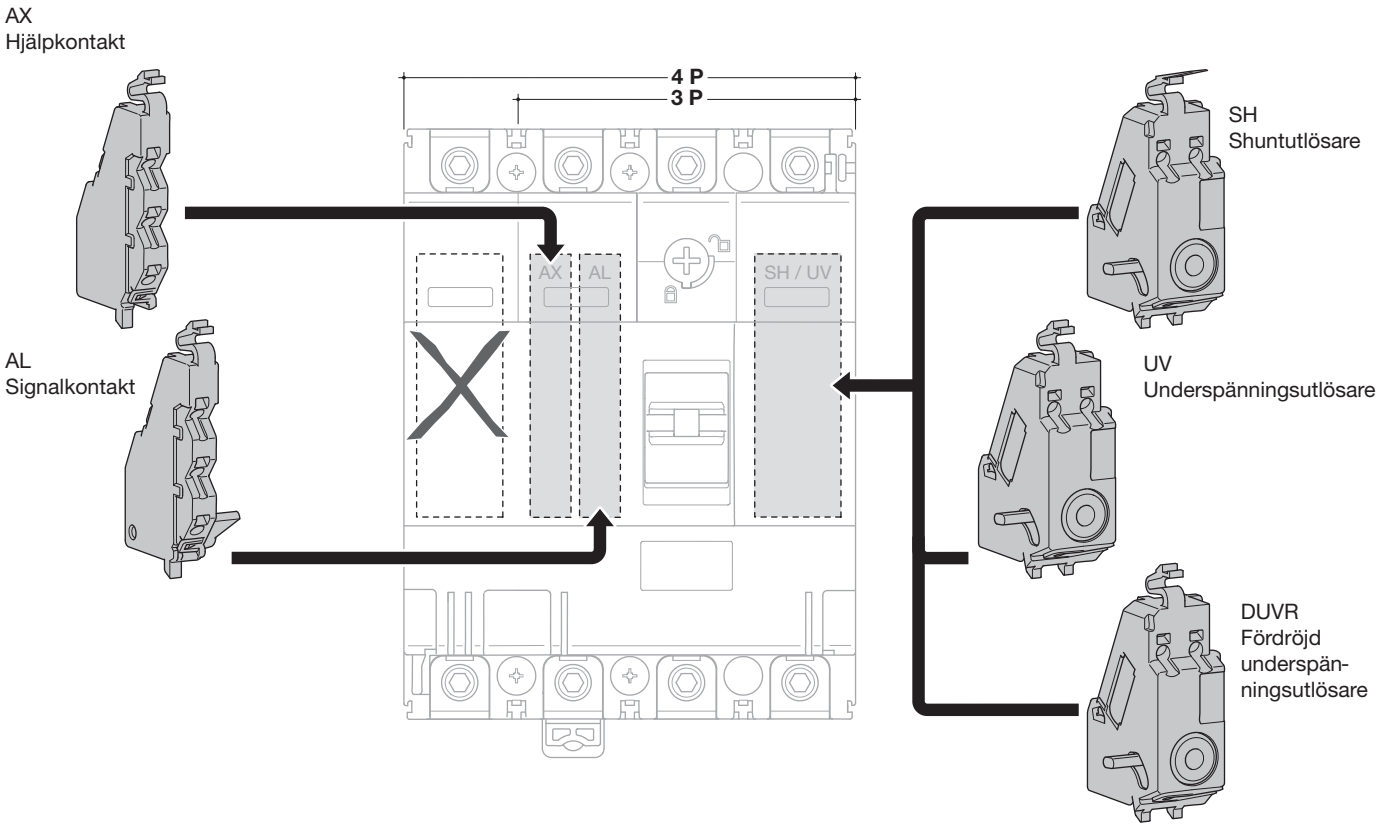
Tillbehör

Tillbehör för effektbrytare

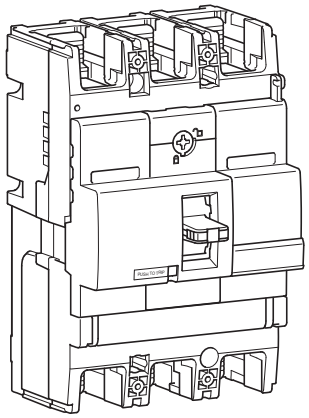




Monteringskombinationer för tillbehör



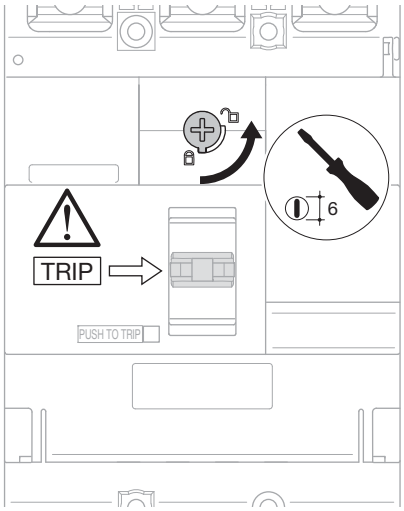
Effektbrytare



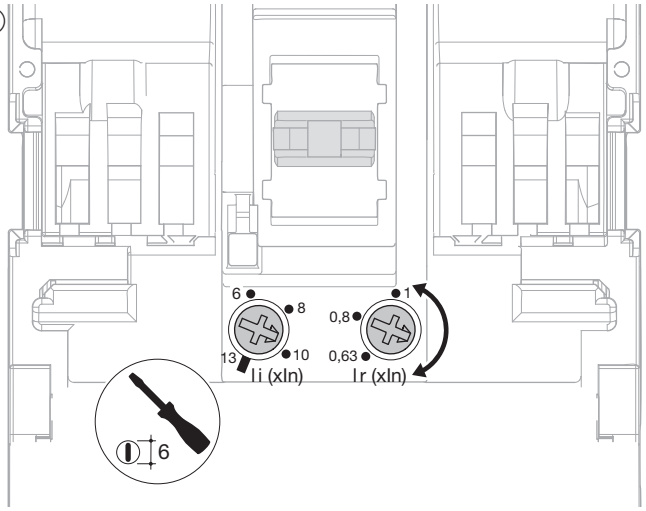
		220/240V AC IEC 60 947-2	380/415V AC IEC 60 947-2
HNB	Icu	85 kA	40 kA
	Ics	40 kA	20 kA

Magnetisk och termisk inställning

①



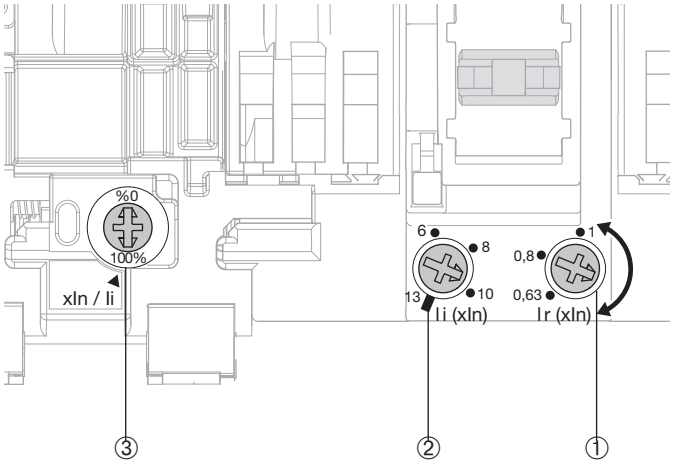
②



Termisk inställning från 0,63 till 1 x In

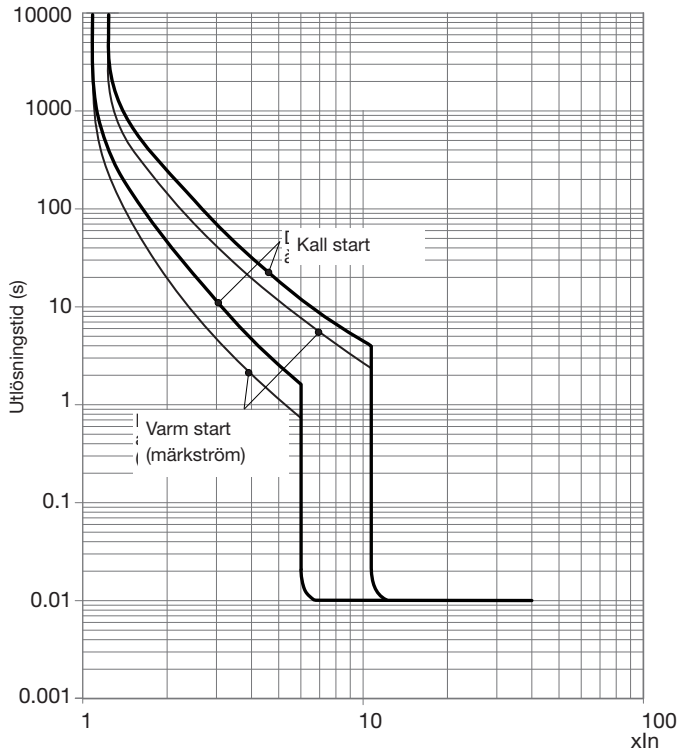
Magnetiskt inställning från 6 till 13 x In (100 - 200A
från 5 till 11 x In (250A)

	100 - 200A	250A
Ir (x In) ①	0,63 - 0,8 - 1 x In	
Ii (x In) ②	6 - 8 - 10 - 13 x In	5 - 7 - 9 - 11 x In
x In/Ii ③	0 - 100%	
	0 - 60%	



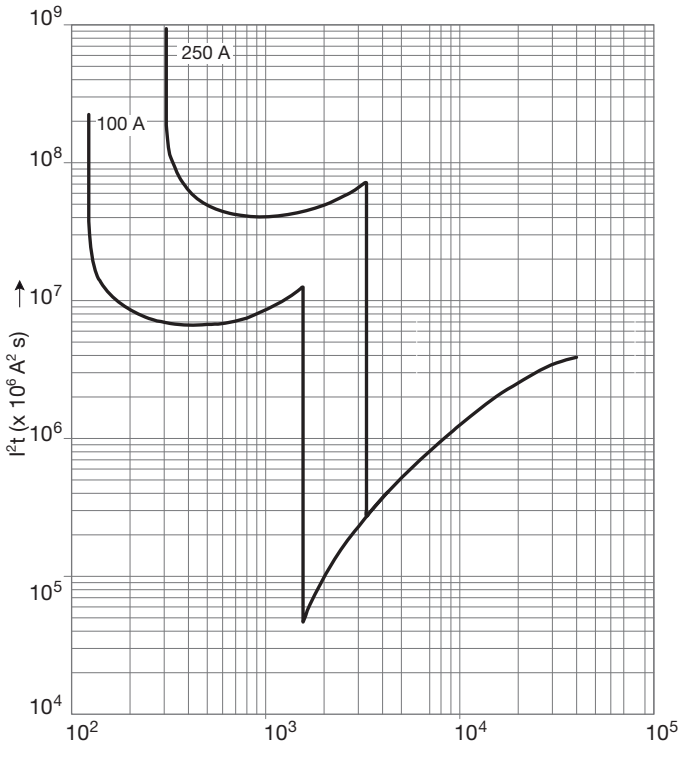
Tid - strömkurva

Effektbrytare x250



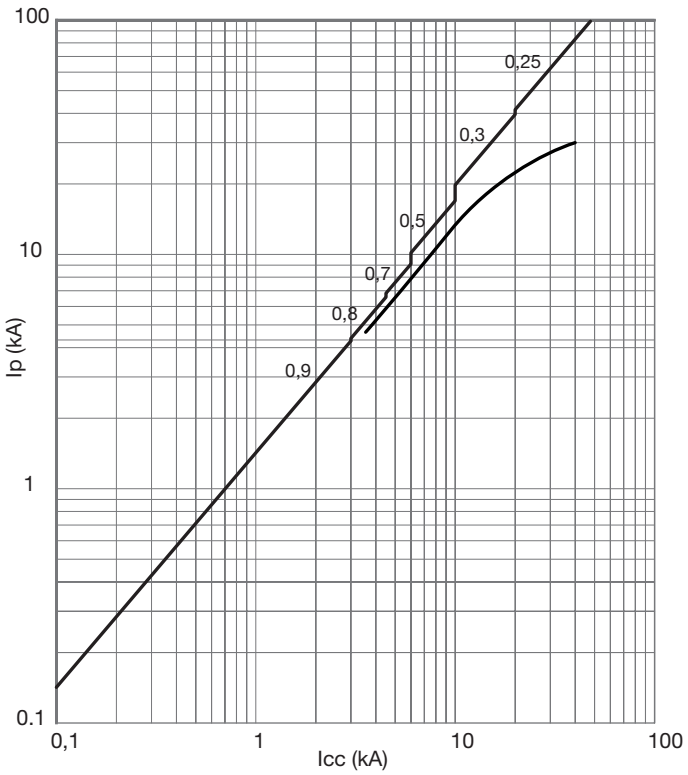
Genomsläppt energi

Effektbrytare x250



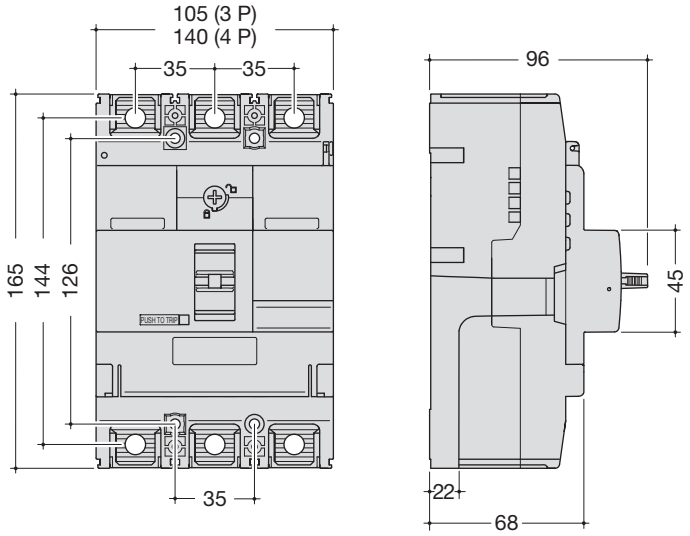
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare x250



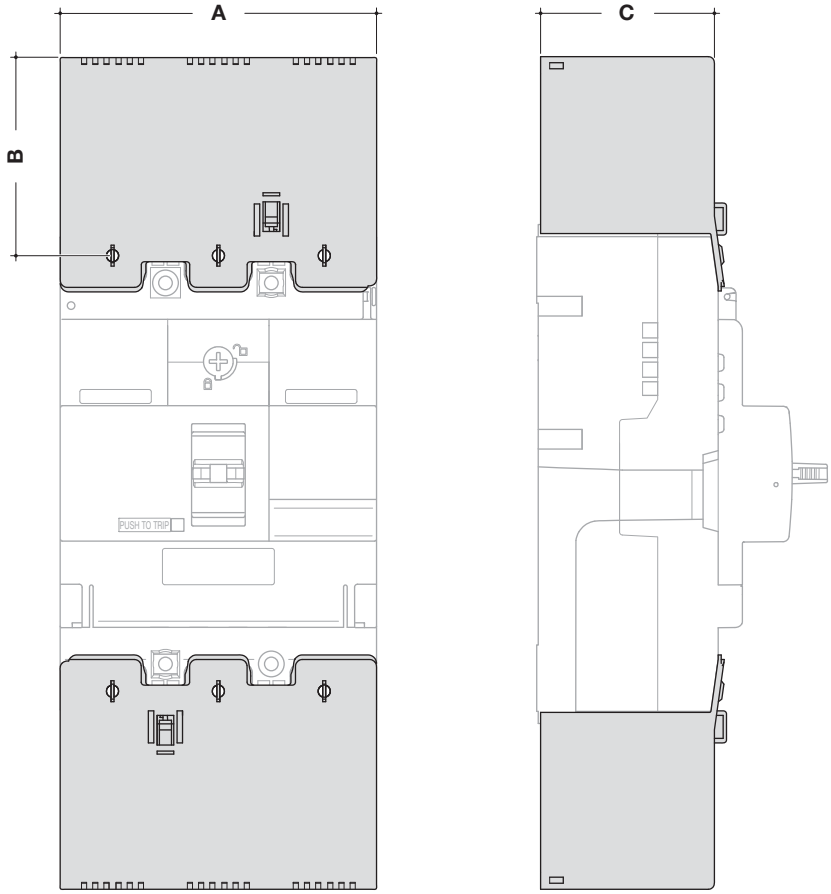
Mått

Effektbrytare x250



	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	104,5	35	126
4P	139,5	35	126

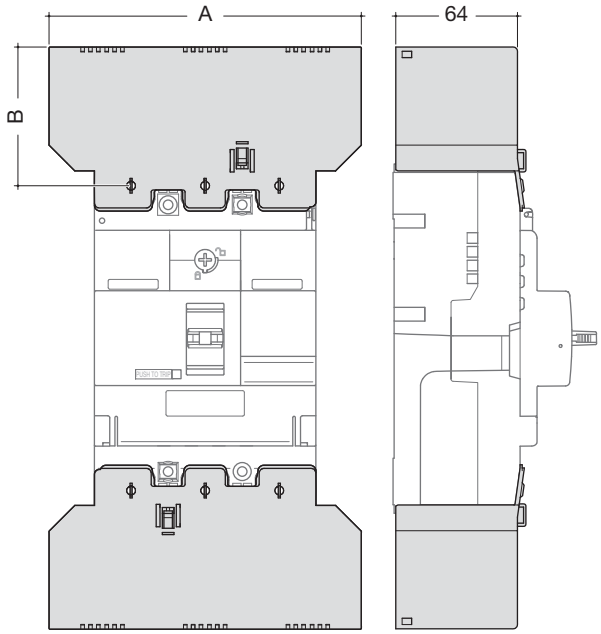
Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	105	54,5	64
4P	140	54,5	64

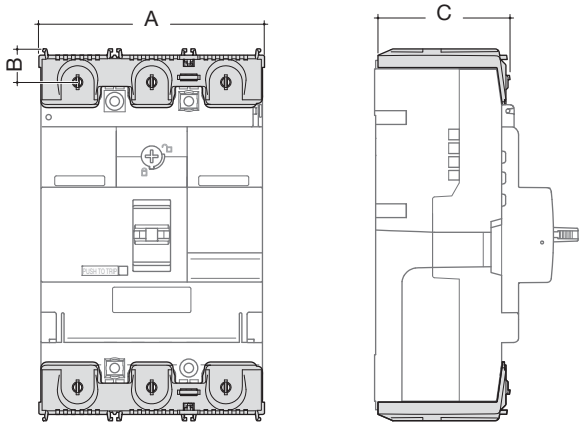
Tillbehör

Beröringsskydd över särade anslutningsförlängningar



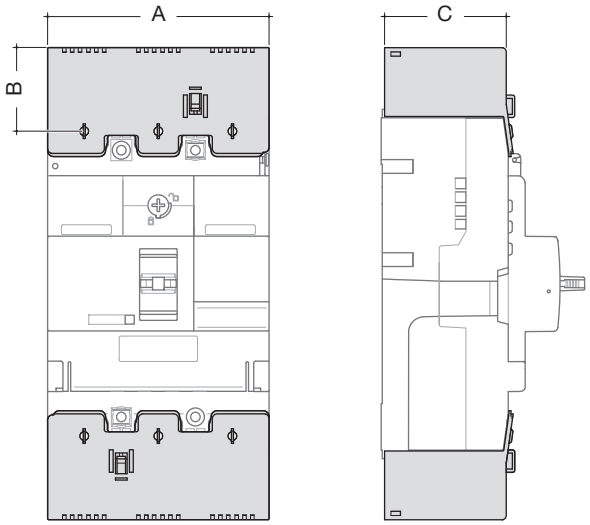
	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	147,5	54,5	64
4P	196	54,5	64

Beröringsskydd över anslutningar



	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	105	5	64
4P	140	5	64

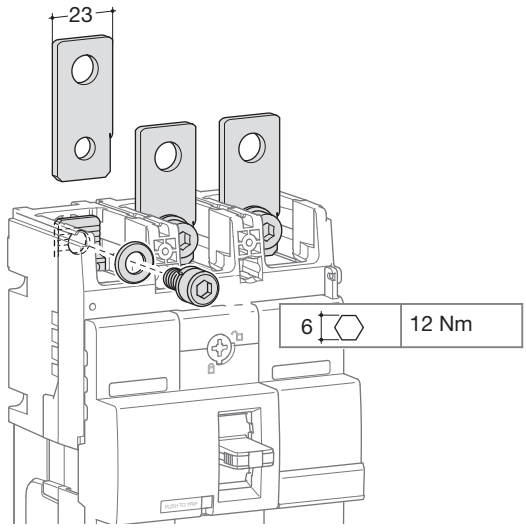
Beröringsskydd över anslutningarklämmor aluminium

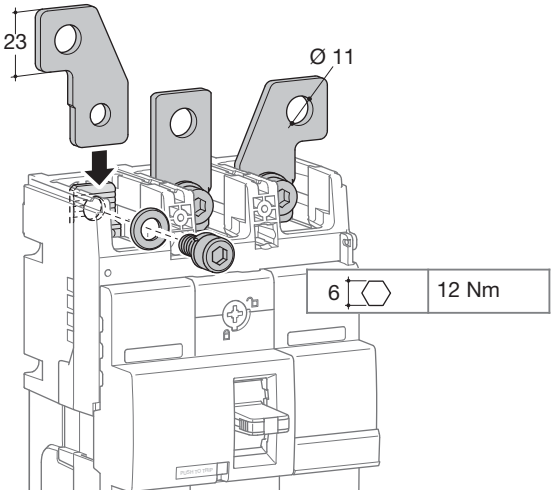


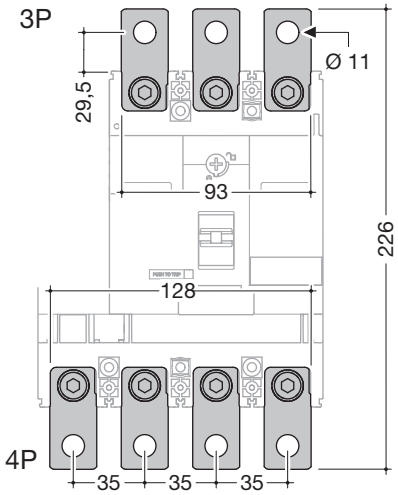
	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	105	28,5	64
4P	140	28,5	64

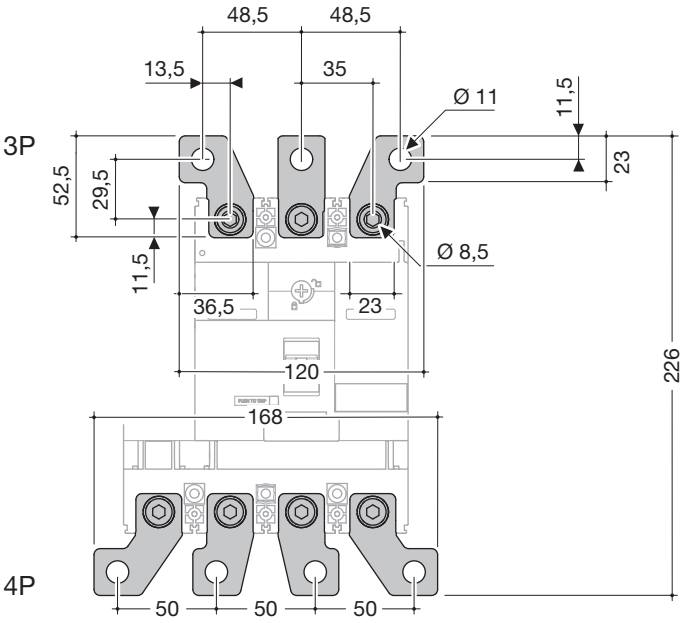
Anslutningar

Anslutningsförlängare, rak och särad

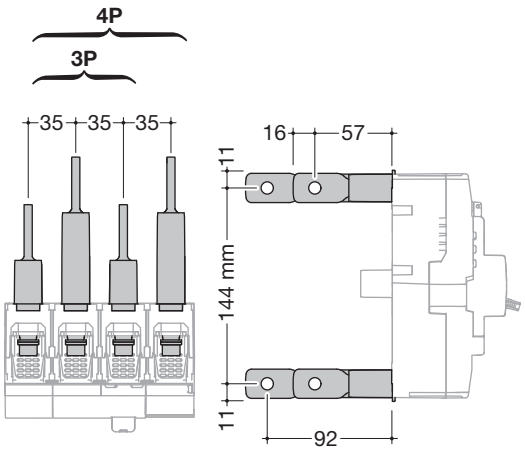


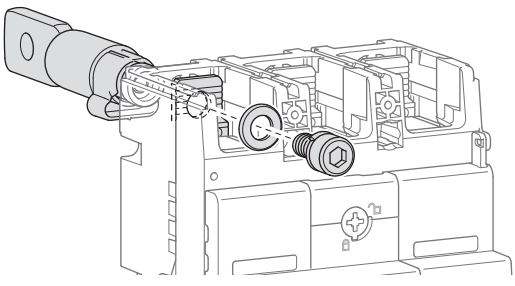


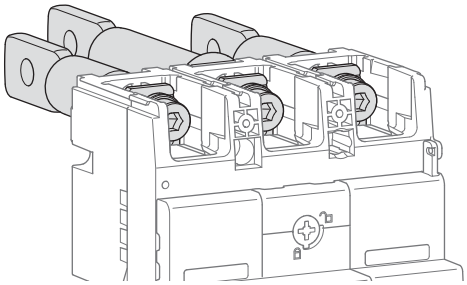




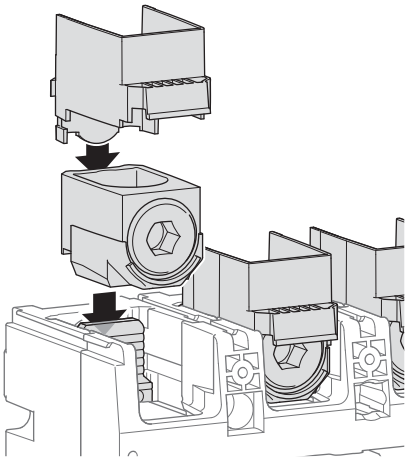
Anslutningsförlängare, anslutning bakom

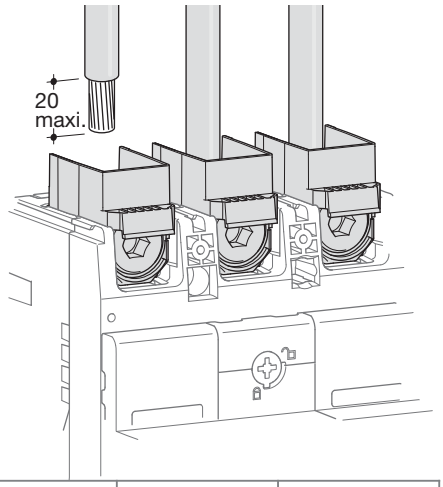






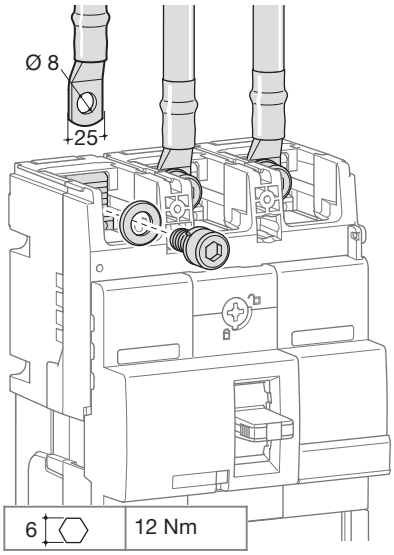
Anslutningsklämmor



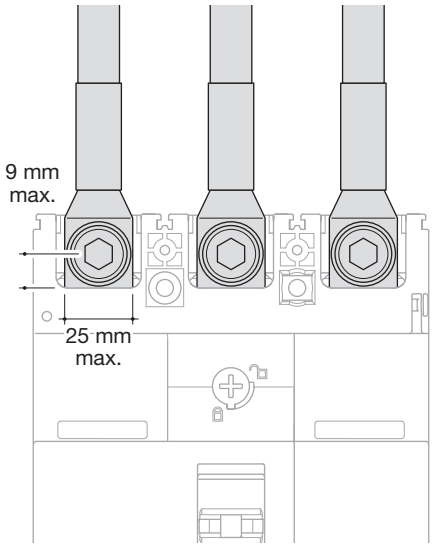


	min. 35 mm²	max. 150 mm²
	min. 35 mm²	max. 185 mm²
8	35 mm² till 50 mm² = 25 Nm 60 mm² till 185 mm² = 25 Nm	

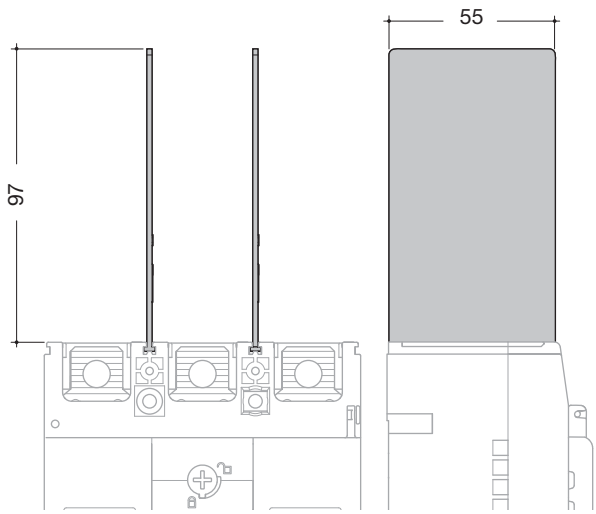
Anslutning med kabelskor

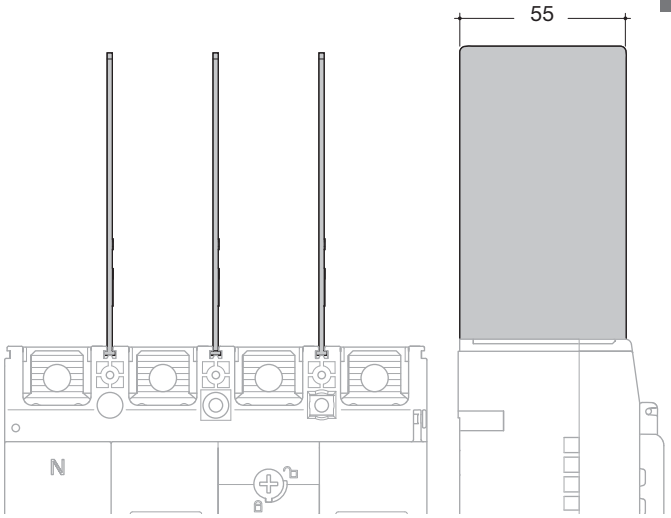


6	12 Nm



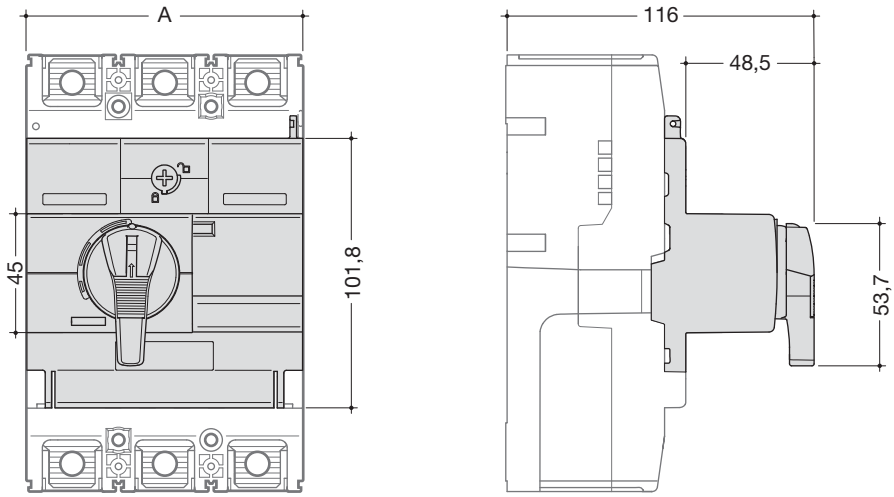
Isolationsplattor



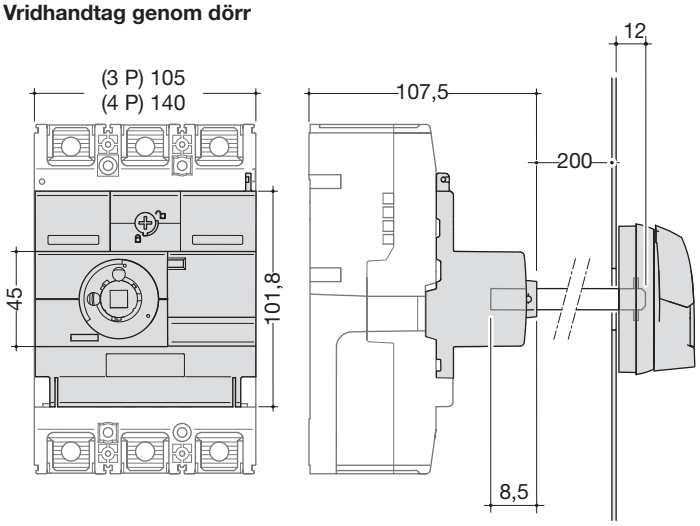


Tillbehör

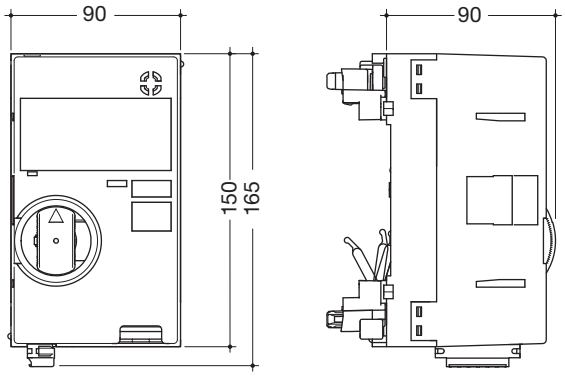
Vridhandtag direkt på effektbrytaren



Vridhandtag genom dörr



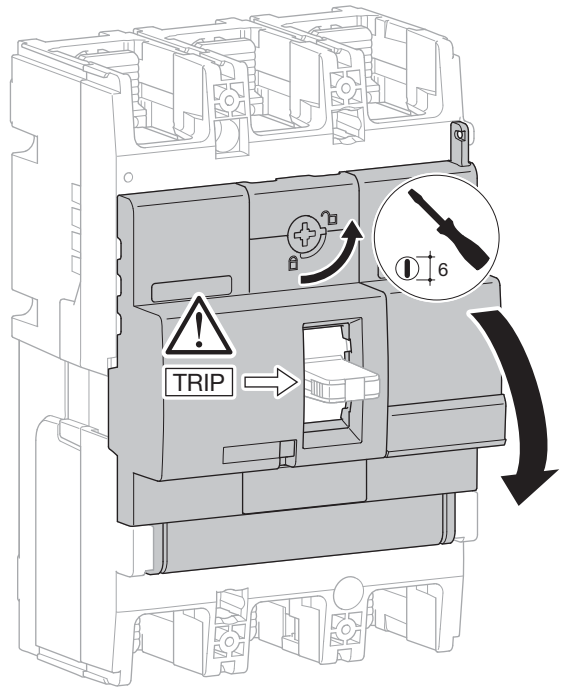
Motorbetjäning



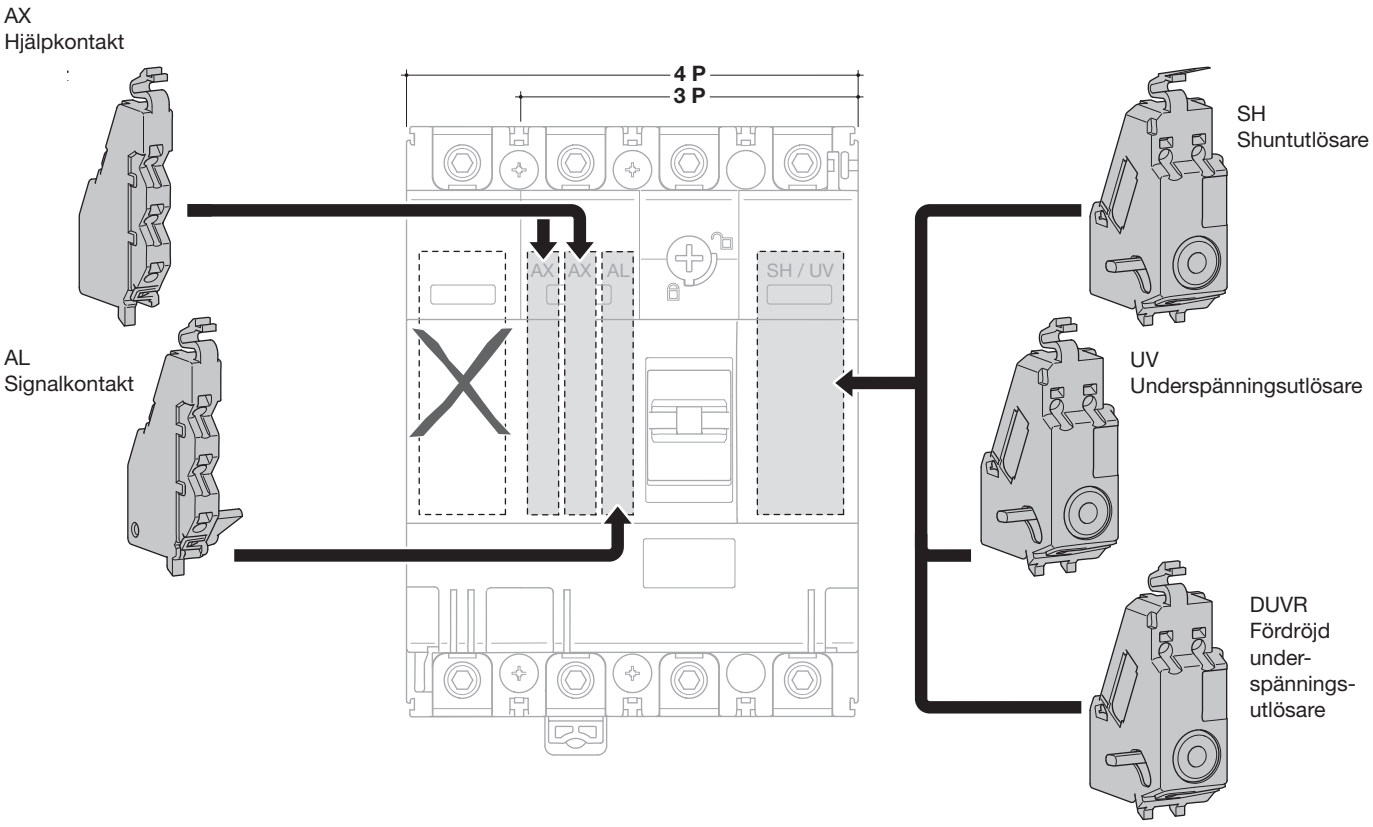
Märkdriftspänning	24V DC	ok
	230-240V AC	ok
Driftström (A)	24V DC	18
	230-240V AC	4
Start ström (A)	24V DC	26
	230-240V AC	8
Funktion		direkt
Manövreringstid (s)	ON	0,1
	OFF	0,1
	RESET	0,1
Manöverspänning		100V, 0.1A, öppnings spänning 44V, ström 4mA
Tillslagseffekt		300 VA ström
Dielektriska egenskaper	24V DC	1000 V AC
	230-240V AC	1500 V AC

Tillbehör

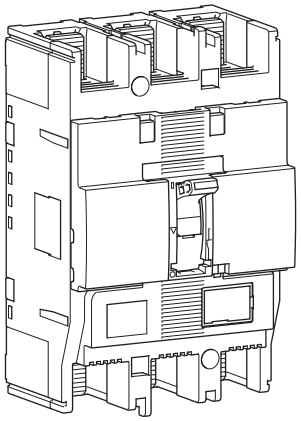
Tillbehör för effektbrytare



Monteringskombinationer för tillbehör

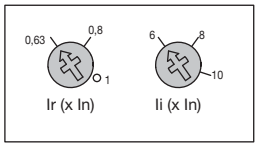


Effektbrytare h250



		220/240 V AC (kA)	380/415 V AC (kA)	660/690 V AC (kA)
HNC	Icu	85	50	7,5
	Icu	85	25	7,5
HEC	Icu	100	70	20
	Icu	100	70	15

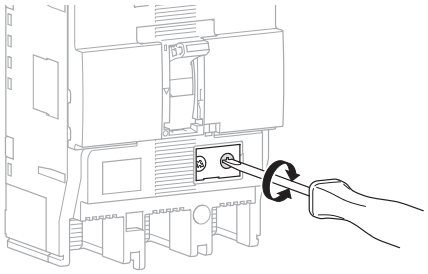
Magnetisk och termisk inställning



Termiskt inställning från 0,63 till 1 x In

Magnetisk inställning från 6 till 10 x In (250A)
från 6 till 13 x In (160 och 200A)
från 6 till 12 x In (32, 63, 100 och 125A)

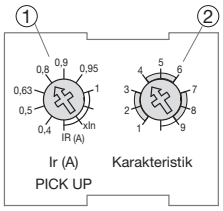
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

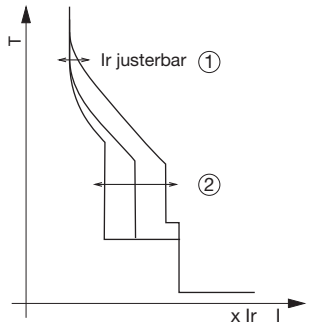


L - lång fördröjning - skyddar mot överlast: Ir och tr inställning

S - kort fördröjning - skyddar mot kortslutning: Isd och tsd inställning

I - Momentant - max. momentan tröskel (< 10 ms) vid kortslutning:
2,5 to 10 x Ir.

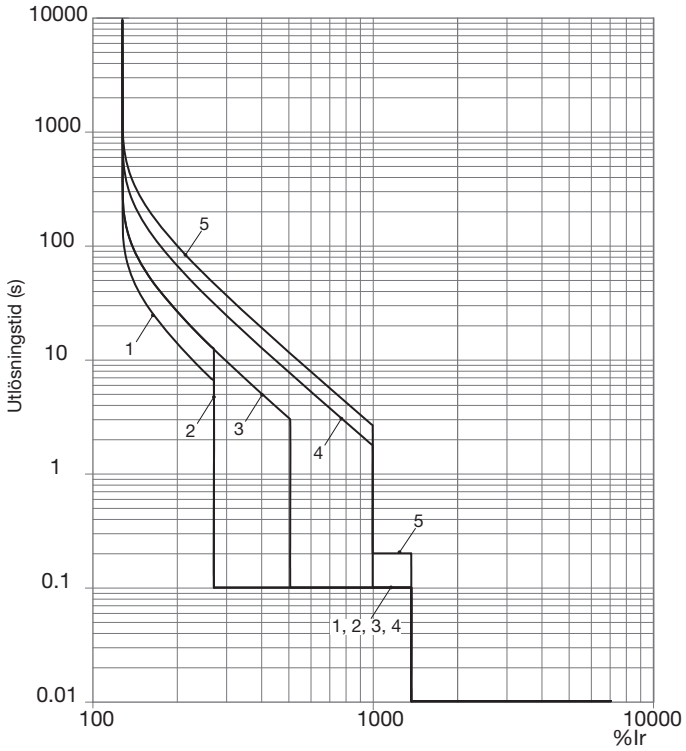




Användning	Karakteristik (*)	
	3 P	4 P
Generatorskydd	pos. 1	pos. 1, 4 and 7
Standardskydd	pos. 2 and 3	pos. 2, 5 and 8
Motorskydd	pos. 4 and 5	pos. 3, 6 and 9

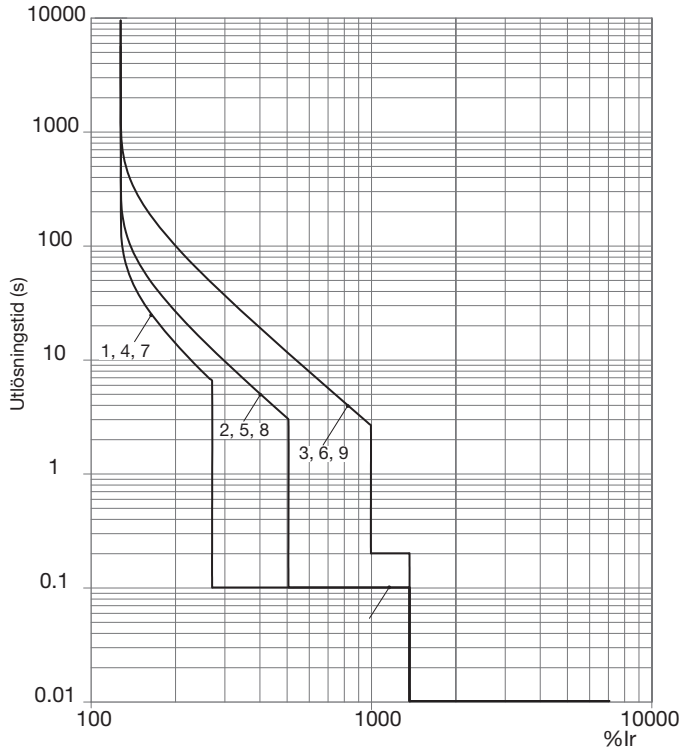
LSI		In A									
		3P					4P				
		Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst	Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst	Skydd
		Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	Ii (xlr)	Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	Ii (xlr)	Neutral
① Ir (x In)	**0,4**	OK					OK					
	0,5	OK					OK					
	0,63	OK					OK					
	0,8	OK					OK					
	0,9	OK					OK					
	0,95	OK					OK					
	1	OK					OK					
② Karakteristik	**1**		11s vid 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 12 x In)		11 s vid 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 10 x In)	no
	2		21s vid 2 xlr					21 s vid 2 xlr	5			
	3			5				7,5 s vid 6 xlr	10	0,2		
	4		5 s vid 6 xlr	10				11 s vid 2 xlr	2,5	0,1		50%
	5		7,5 s vid 6 xlr		0,2			21 s vid 2 xlr	10			
	6							7,5 s vid 6 xlr	2,5	0,2		
	7							11 s vid 6 xlr	2,5	0,1		100%
	8							21 s vid 2 xlr	5			
	9							21 s vid 2 xlr	10	0,2		

Effektbrytare h250 3P LSI



LTD faktor märkström		Ir	x In	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2		3	4		5
Standard	LTD	Tr	(s)	11	21		21	5		7,5
				200 % x Ir				600 % x Ir		
	STD	Isd	x Ir	2,5	2,5		5	10		10
		tsd	(s)	0,1	0,1		0,1	0,1		0,2
	INST	Ii	x Ir	14 (max 13 x In)						

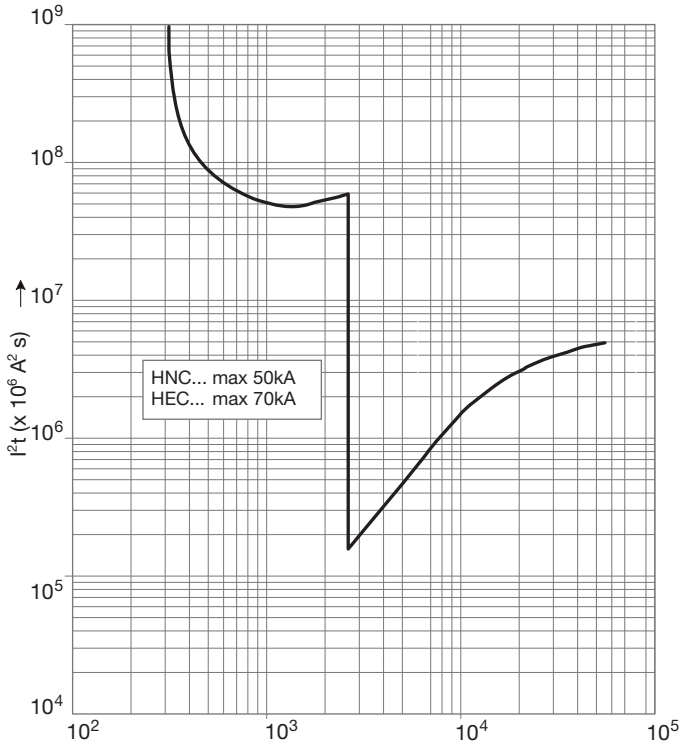
Effektbrytare h250 4P LSI



LTD faktor märkström		Ir	x In	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	LTD	Tr	(s)	11 s	21 s	7,5 s	11 s	21 s	7,5 s	11 s	21 s	7,5 s
				200 % x Ir		600% x Ir	200 % x Ir		600% x Ir	200 % x Ir		600% x Ir
	STD	Isd	x Ir	2,5	5	10	2,5	5	10	2,5	5	10
			(s)	0,1		0,2	0,1		0,2	0,1		0,2
	INST		x Ir	14 (max 13 x In)								
	Skydd av nollan			no			0,5			1		

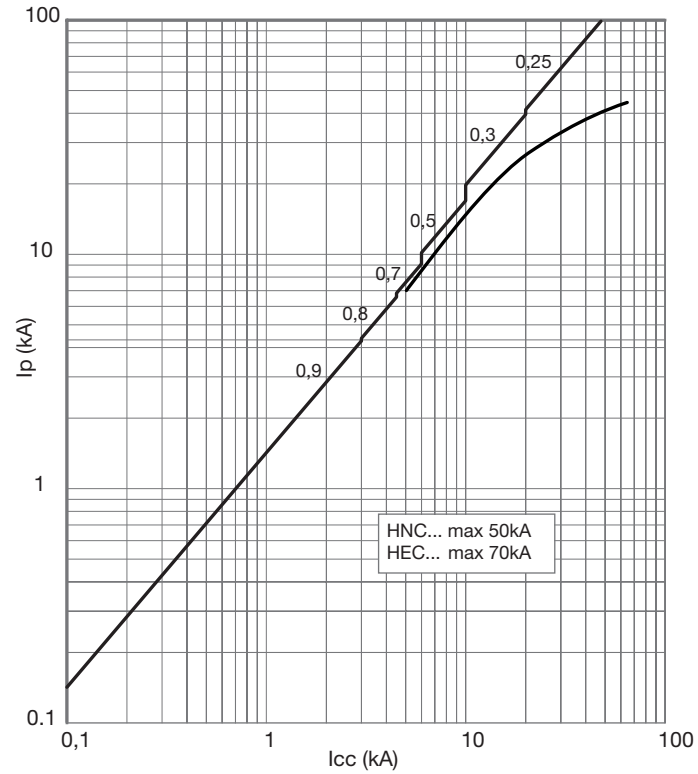
Genomsläppt energi

Effektbrytare h250



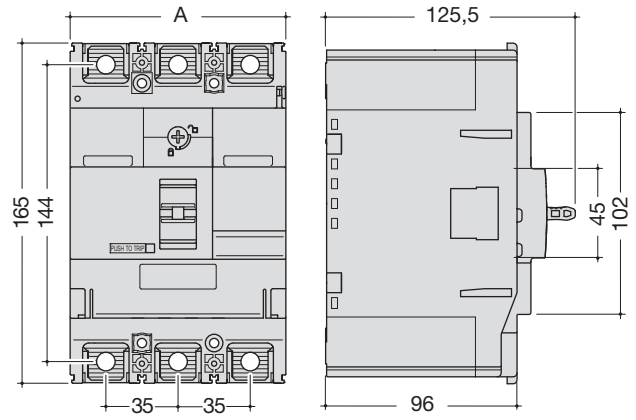
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare h250



Mått

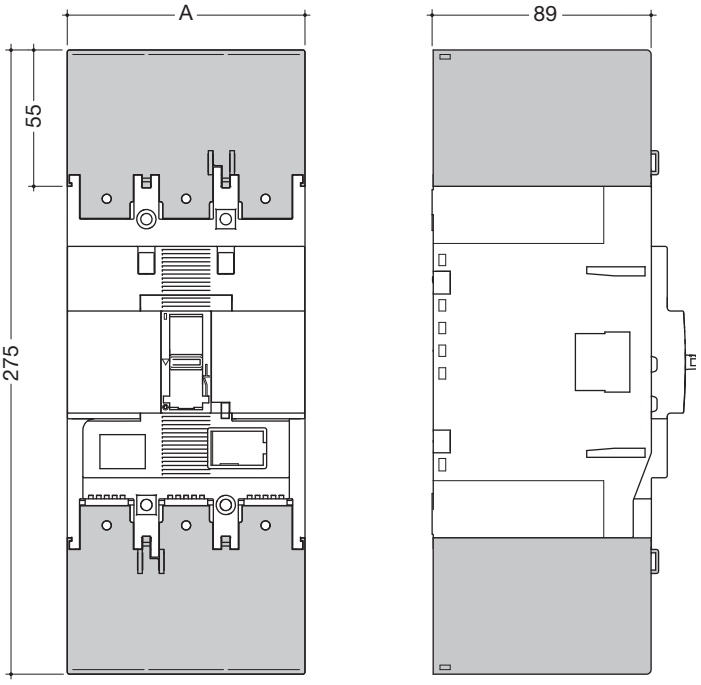
Effektbrytare



	A (mm)
3P	105
4P	140

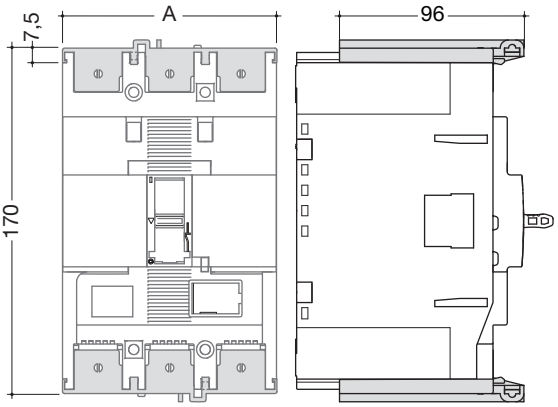
Tillbehör

Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



	A (mm)
3P	105
4P	140

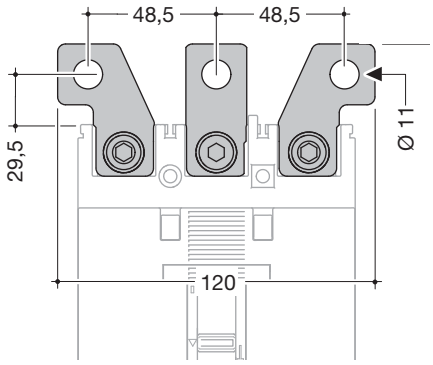
Beröringsskydd över särad anslutningsförlängningar

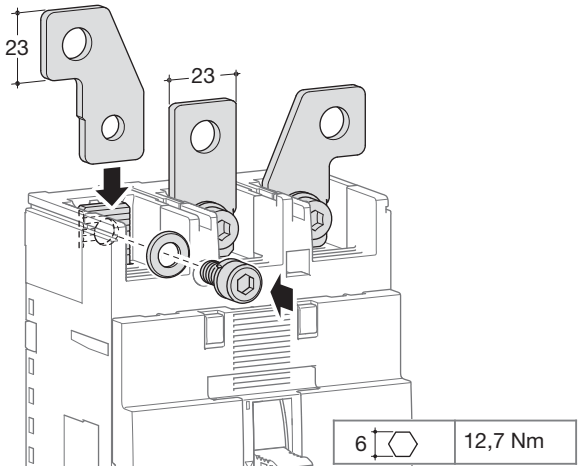


	A (mm)
3P	105
4P	140

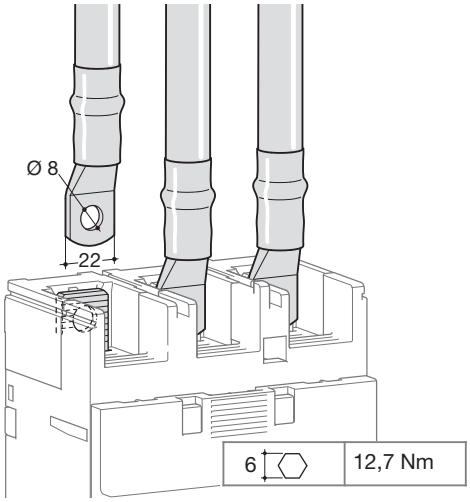
Anslutningar

Anslutningsförlängare, rak och särad

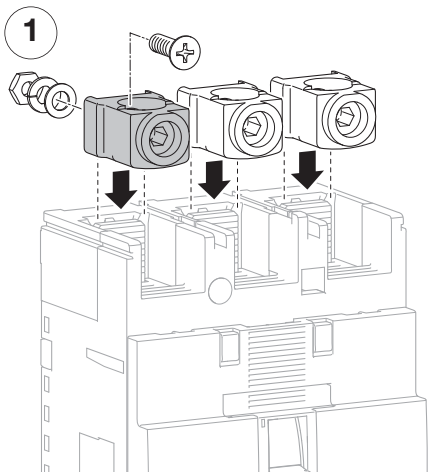


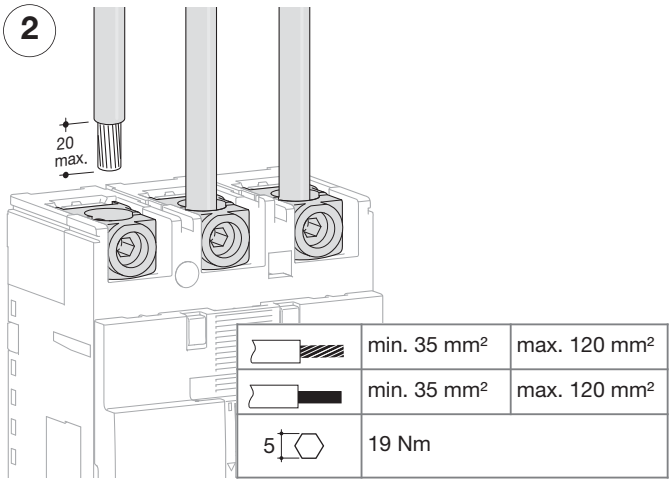


Anslutning med kabelskor



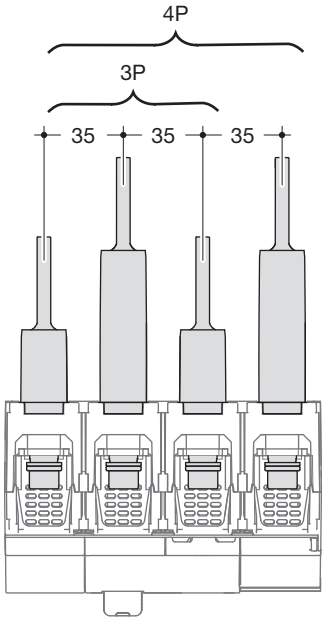
Anslutningsklämmor

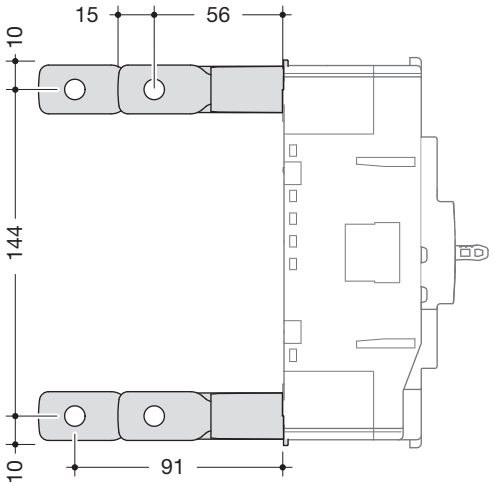


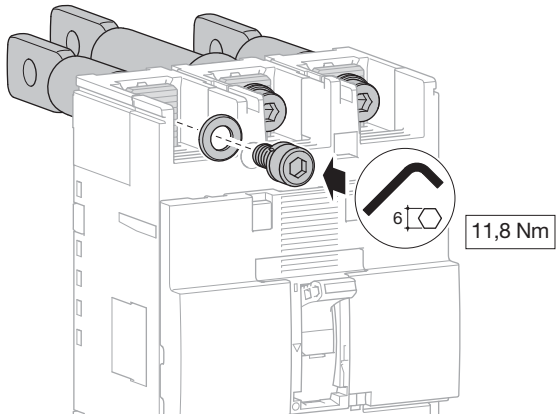


	min. 35 mm²	max. 120 mm²
	min. 35 mm²	max. 120 mm²
5	19 Nm	

Anslutningsförlängare, anslutning bakom

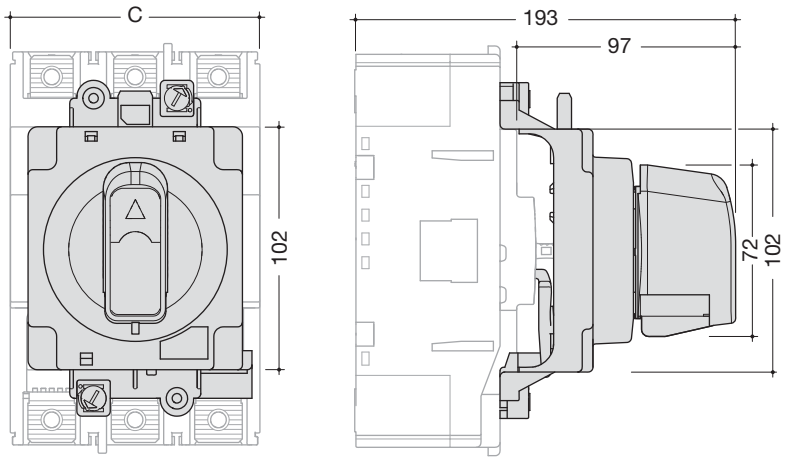






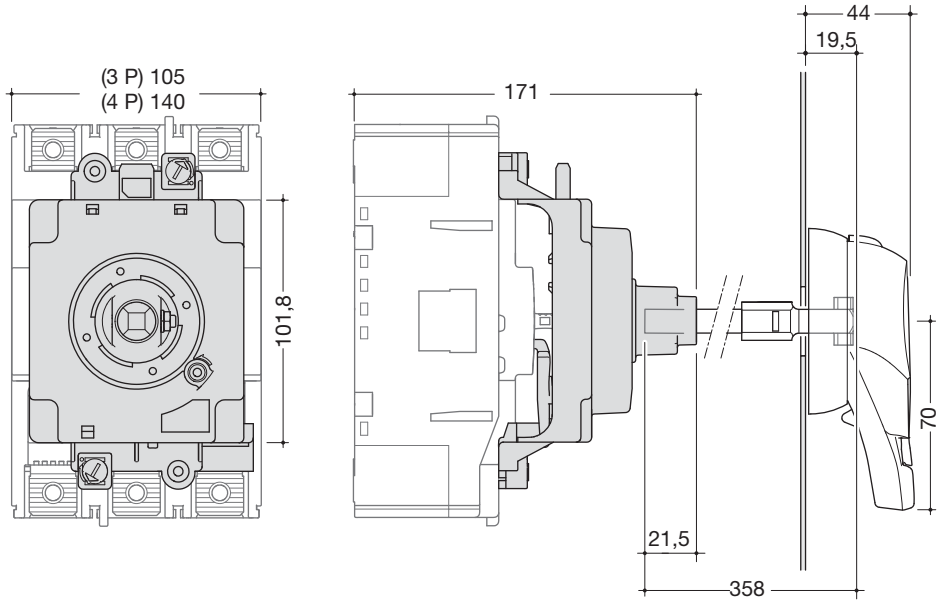
Tillbehör

Vridhandtag direkt på effektbrytaren

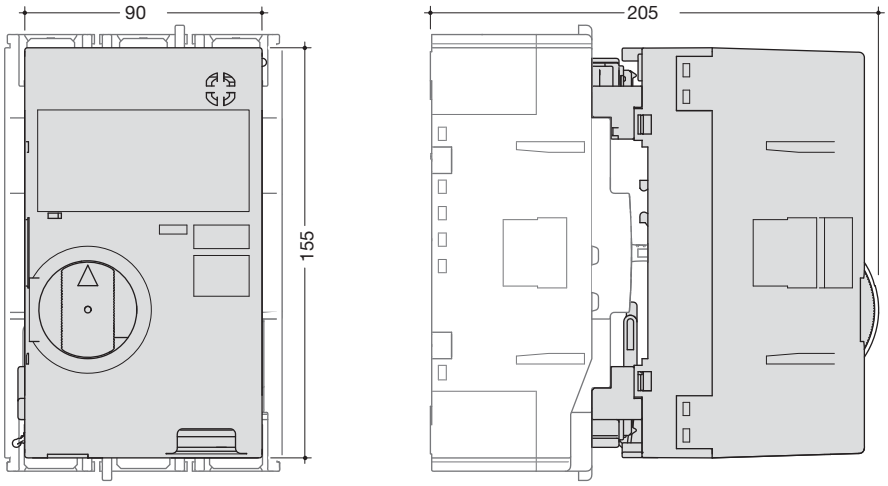


	C (mm)
3P	105
4P	140

Vridhandtag genom dörr



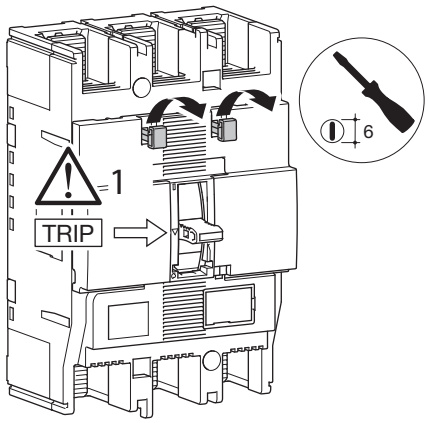
Motorbetjäning

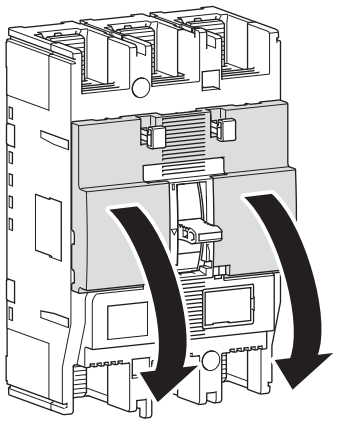


Märkdriftspänning	24V DC	ok
	230-240V AC	ok
Driftström (A)	24V DC	18
	230-240V AC	4
Startström (A)	24V DC	26
	230-240V AC	8
Funktion		direkt
Manövreringstid (s)	ON	0,1
	OFF	0,1
	RESET	0,1
Manöverspänning		100V, 0.1A, öppnings-spänning 44V, ström 4mA
Tillslagseffekt		300 VA minimum
Dielektriska egenskaper	24V DC	1000 V AC
	230-240V AC	1500 V AC

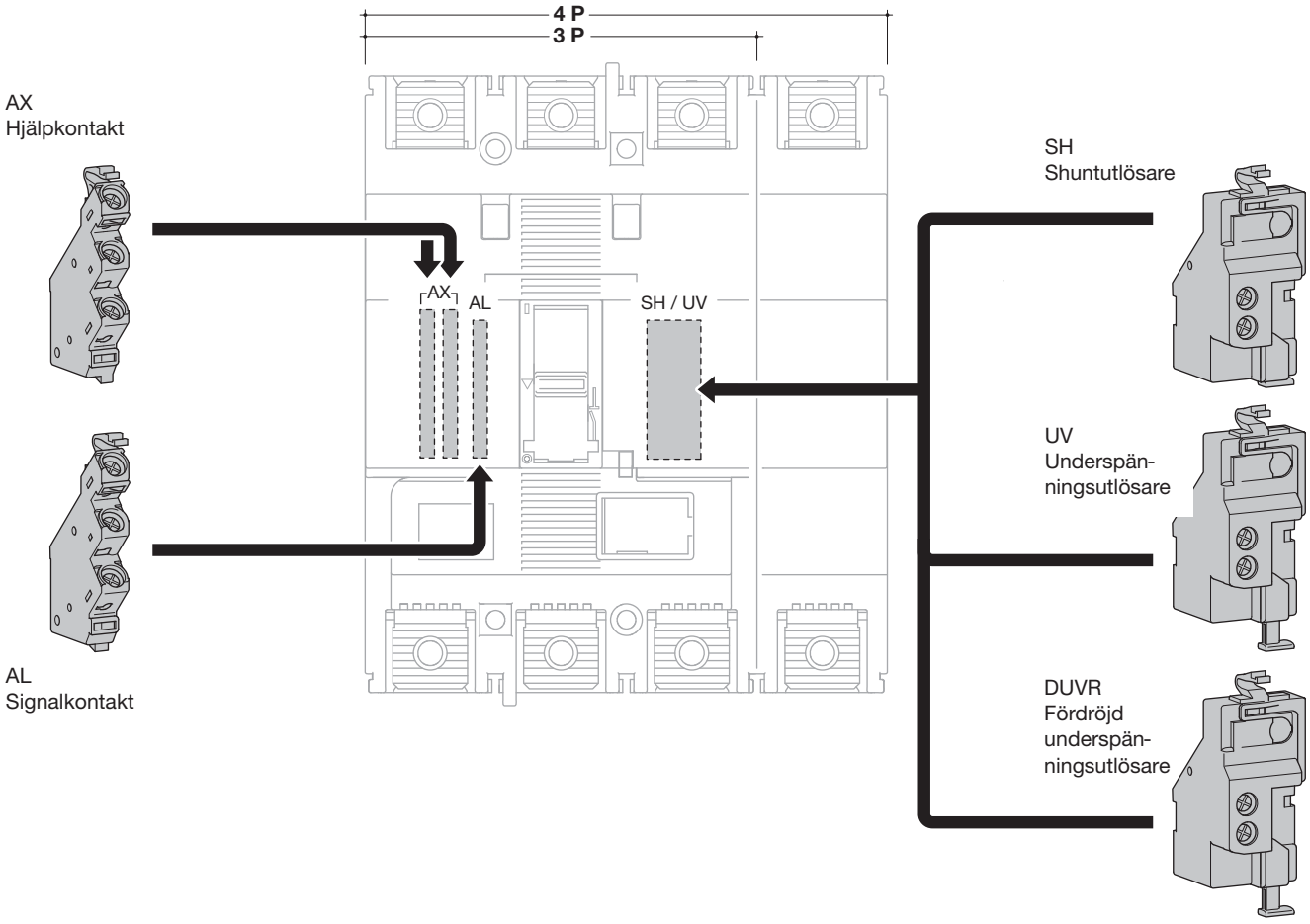
Tillbehör

Tillbehör för effektbrytare

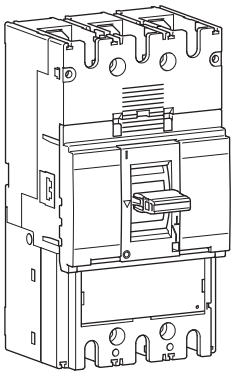




Monteringskombinationer för tillbehör

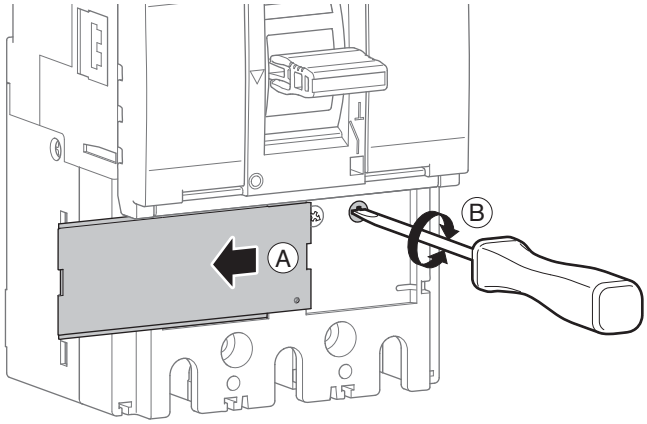


Effektbrytare

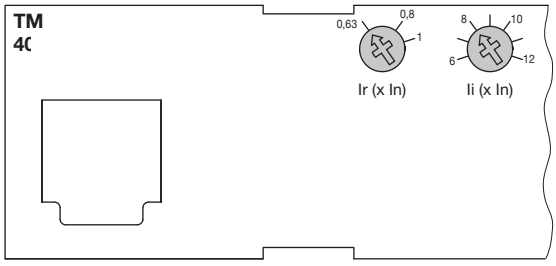


		220/240 V AC (kA)	380/415 V AC (kA)	660/690 V AC (kA)
H400/H630 **HND**	Icu	85	50	20
	Ics	85	50	15
H630 **HED**	Icu	100	70	20
	Ics	85	50	15
H630 **HCD**	Icm	_	9	_
	Icw	_	5 kA-0,3 s	_

Inställningar



Magnetisk och termisk inställning



Termisk inställning från 0,63 till 1 x In

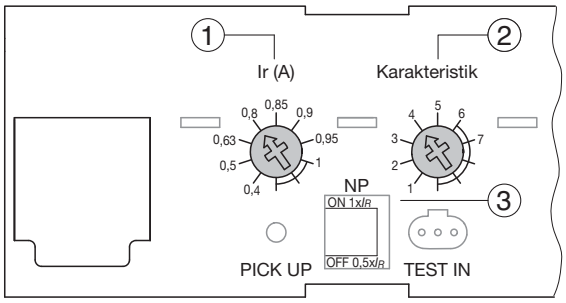
Magnetisk inställning från 6 till 12 x In

Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

L - lång fördröjning - skyddar mot överlast: Ir och tr inställning

S - kort fördröjning - skyddar mot kortslutning: Isd och tsd inställning

I - Momentant - max. momentan tröskel (< 10 ms) vid kortslutning:
2,5 to 10 x Ir. (250 - 400A) och 2,5 till 8 x Ir (630A).

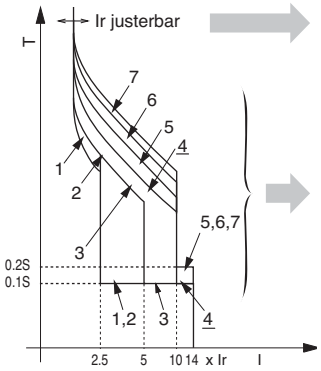


Noll inställning:

① Lång fördröjning Ir inställning

② Andra karakteristik-kurvor (tr, Isd, tsd)

③ Inställning för skydd av nollan mot överlast

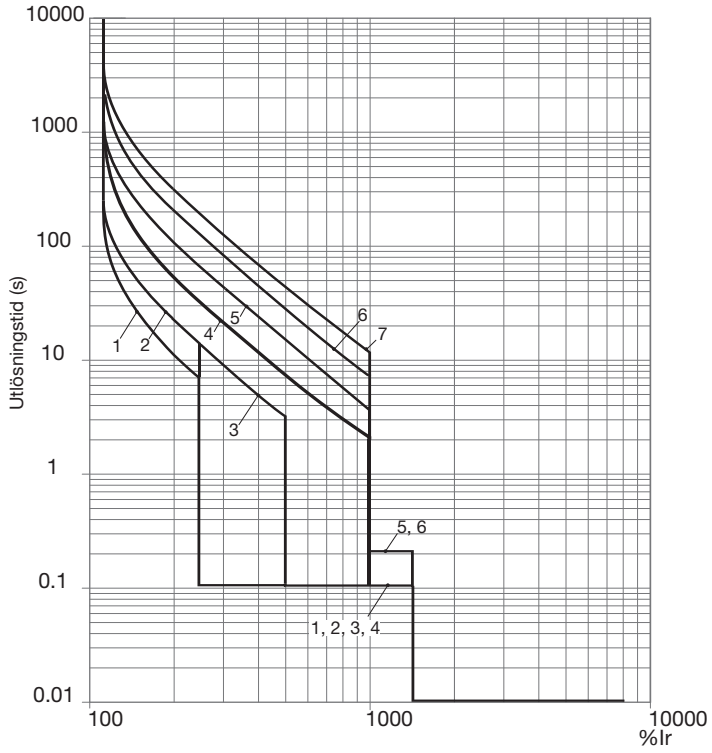


LSI		In A									
		250 A / 400 A					630 A				
		Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst	Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst
		Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	li (xlr)	Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	li (xlr)
① vid ① Ir (x In)	**0,4**	OK					OK				
	0,5	OK					OK				
	0,63	OK					OK				
	0,8	OK					OK				
	0,85	–					OK				
	0,9	OK					OK				
	0,95	OK					OK				
	1	OK					OK				
② ② Karakteristik	**1**		11s vid 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 13 x In)		11s vid 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 10 x In)
	2		21s vid 2 xlr					21s vid 2 xlr			
	3			5					5		
	4		5 s vid 6 xlr	10				5 s vid 6 xlr	8		
	5		10 s vid 6 xlr		0,2			10 s vid 6 xlr		0,2	
	6		19 s vid 6 xlr					16 s vid 6 xlr			
	7		29 s vid 6 xlr					–		–	–
③③ Skydd för nollan	0% 50% 100%										

(*) Karakteristik 1 : för skydd av generator.
Karakteristik 2 till 4 - standard skydd : optimerarar koordination med andra produkter.
Karakteristik 5 till 7 - för skydd av motorer: använd denna inställning för motorstarts karakteristik.

Tid - strömkurva

Effektbrytare h250 3P LSI



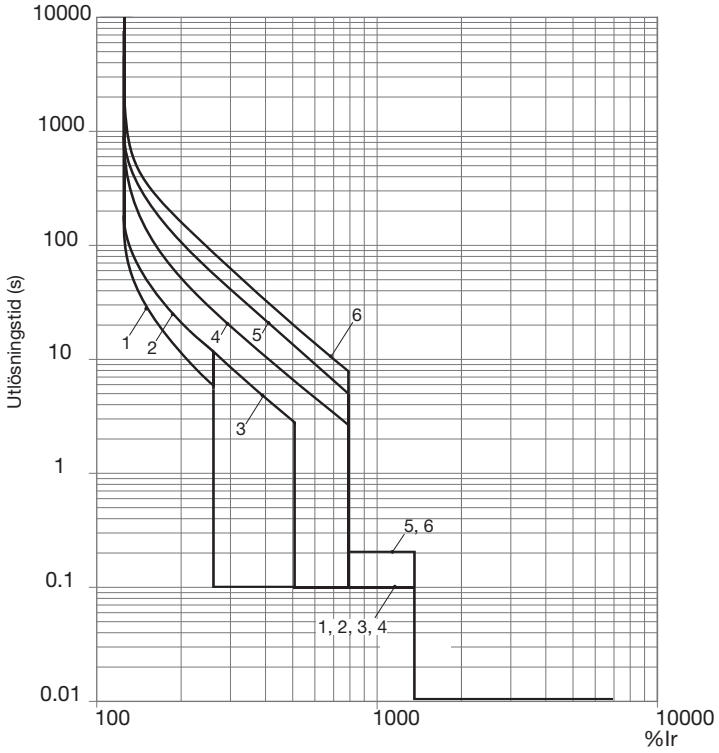
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Effektbrytare h630 LSI (250A och 400A)

IR (A)										
LTD faktor märkström		**IR**	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6	7
Standard	**LTD**	**tR**	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I R			600% x I R			
	STD	**Isd**	x/R	2,5		5	10			
		tsd	(s)	0,1			0,2			
	INST	**Ii**	x/R	14 (max : 13 x In)						
Tillval	**N**	**IN**	x/n	0 - 0,5 - 1						
		tN	(s)	*t*N=*t*R						

Tid - strömkurva

Effektbrytare h630 LSI (630A elektronisk)



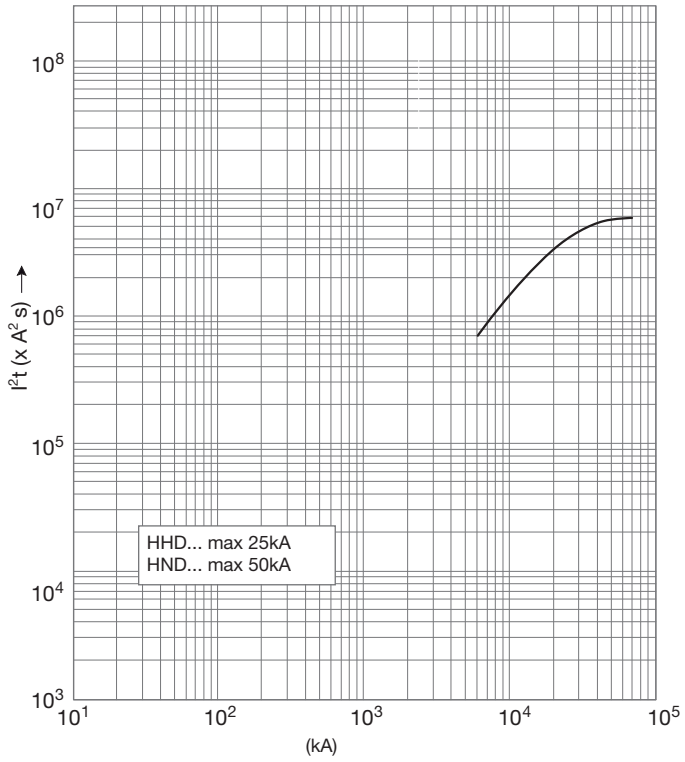
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Effektbrytare h630 LSI (250A och 400A)

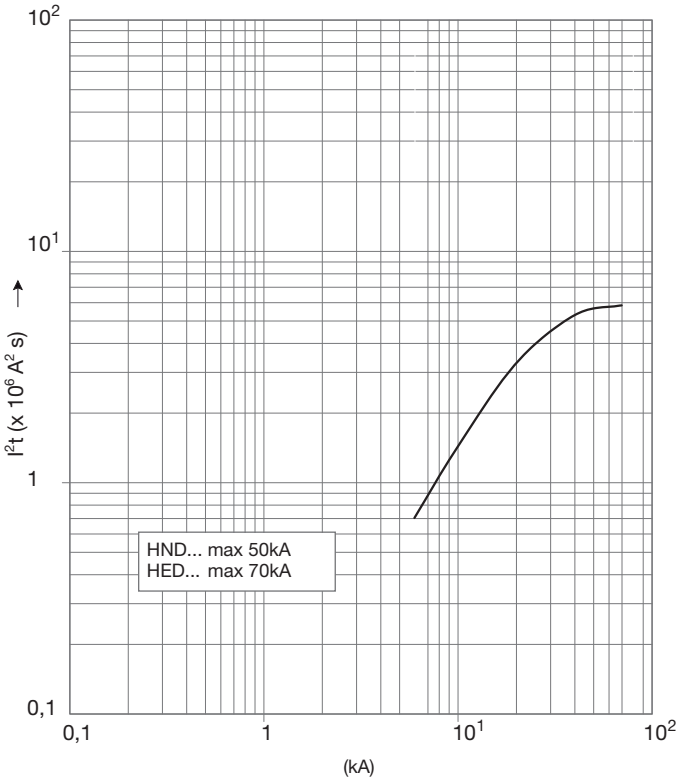
IR (A)											
LTD faktor märkström		**IR**	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,85	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6		
Standard	**LTD**	**tR**	(s)	11	21	21	5	10	16		
				200% x I R			600% x I R				
	STD	**Isd**	x/R	2,5		5	8				
		tsd	(s)	0,1			0,2				
	INST	**Ii**	x/R	14 (max : 13 x In)							
Tillval	**N**	**IN**	x/n	0 - 0,5 - 1							
		tN	(s)	*t*N=*t*R							

Genomsläppt energi

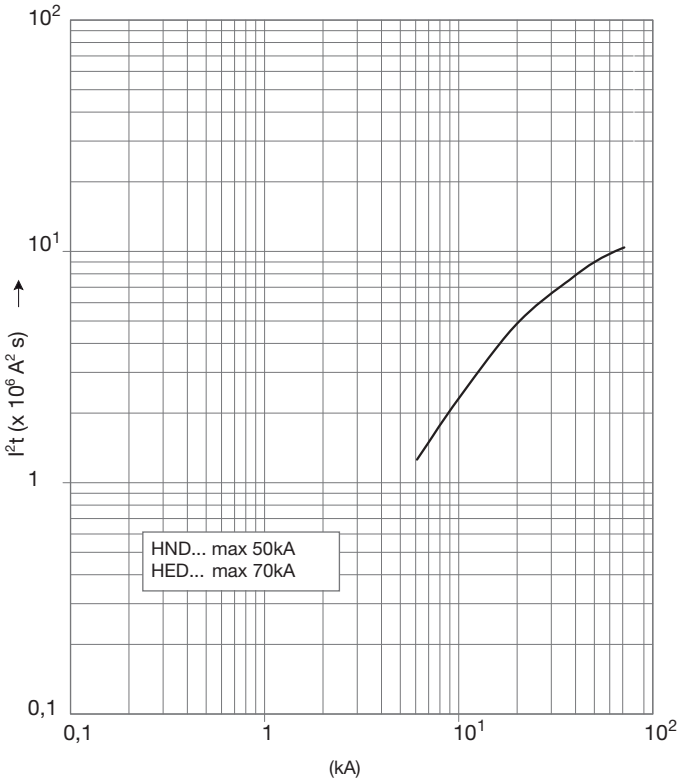
Effektbrytare h400 TM (400A)



Effektbrytare h630LSI (250A och 400A)

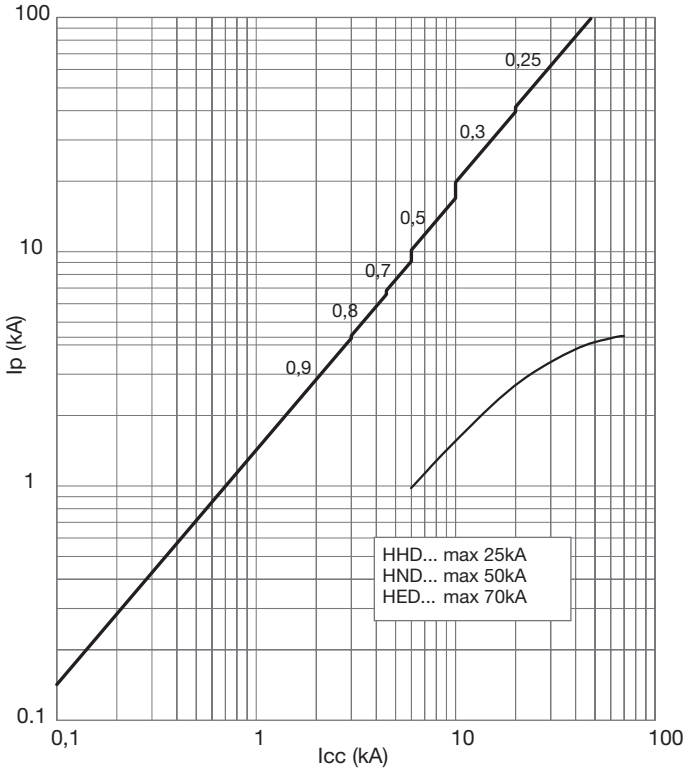


Effektbrytare h630 LSI (630A)

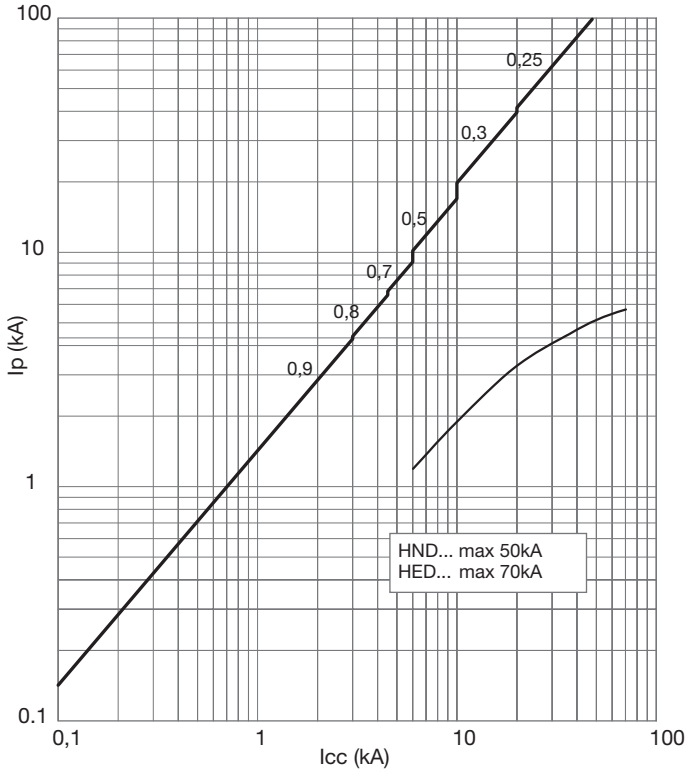


Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare h630 LSI (250A och 400A)
Effektbrytare h400 TM

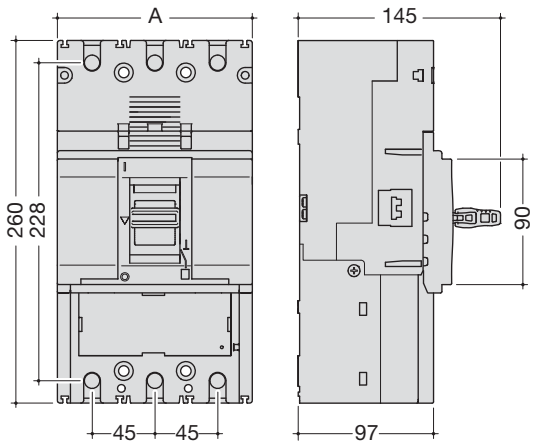


Effektbrytare h630 LSI (630A)



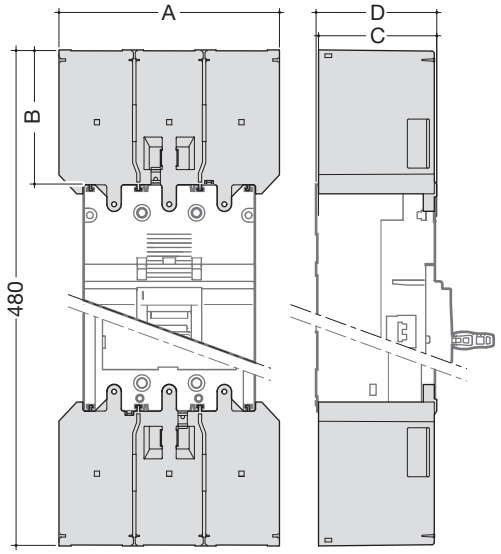
Mått

Effektbrytare



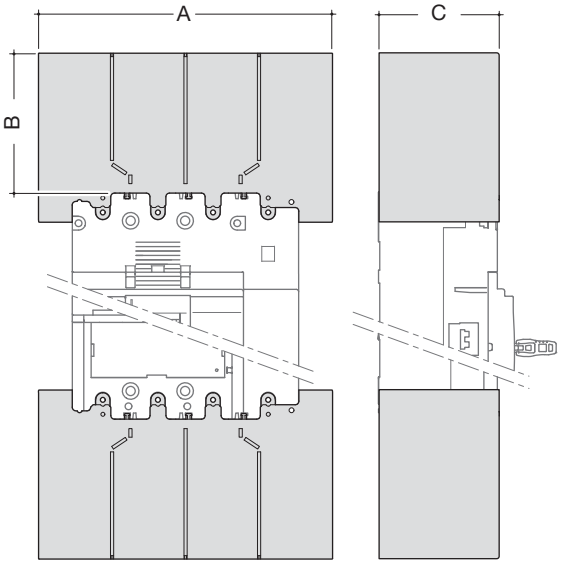
	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	140	45	214
4P	185	45	214

Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



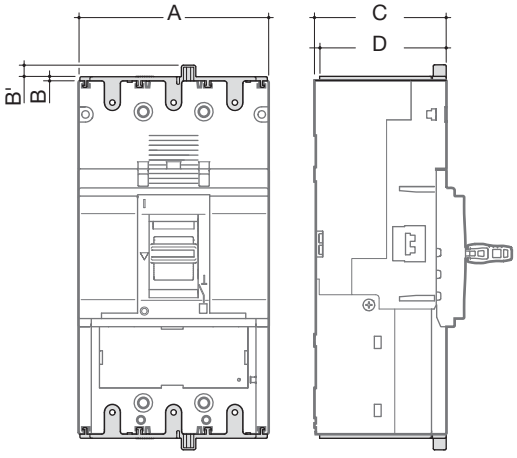
	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)	**D** (mm)
3P	140	85	97	94,5
4P	185	85	97	94,5

Beröringsskydd över särade anslutningsförlängningar



	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	180	110	97
4P	240	114	98

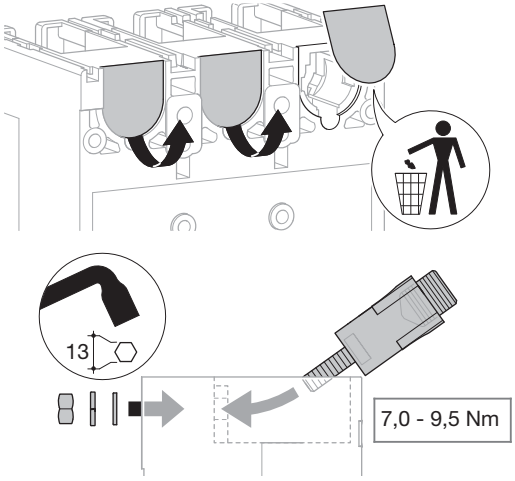
Beröringsskydd över anslutningsklämmor och anslutning bakifrån

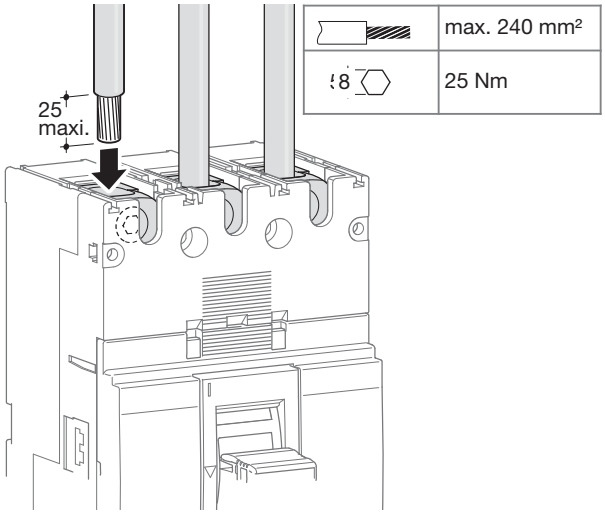


	A (mm)	**B** (mm)	**B'** (mm)	**C** (mm)	**D** (mm)
3P	140	3	4,5	97	93
4P	185	3	4,5	97	93

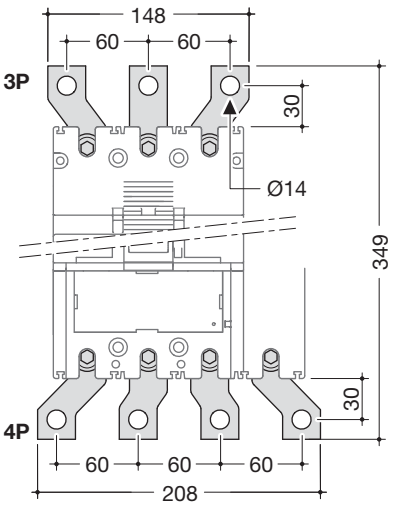
Anslutningar

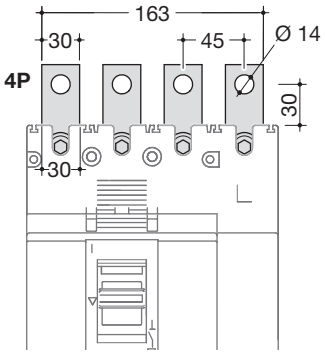
Anslutningsklämmor (h400 TM 250 - 400A, h630 LSI 250 - 400A)

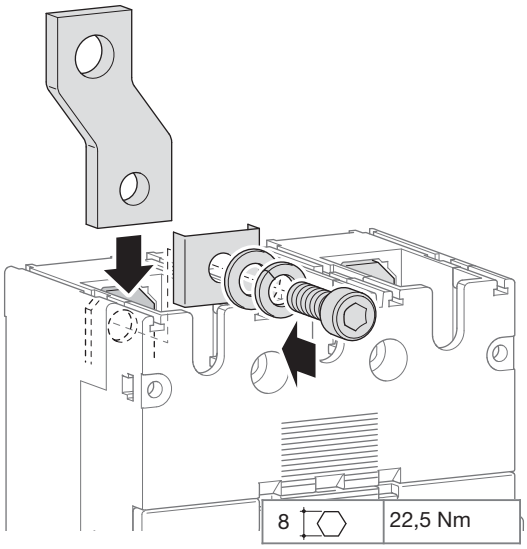




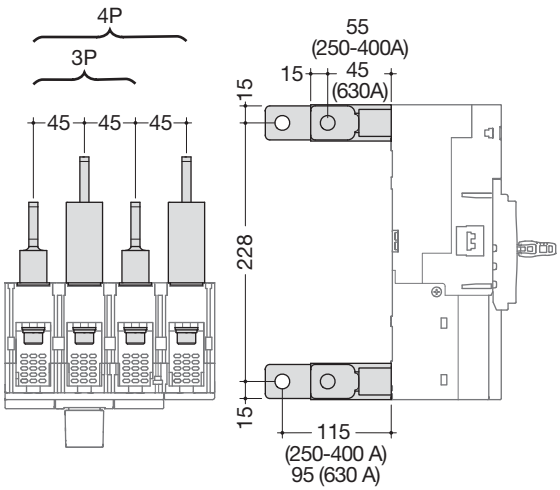
Anslutningsförlängare, rak och särad

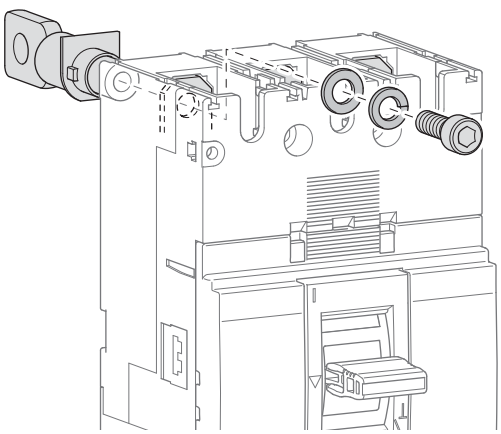




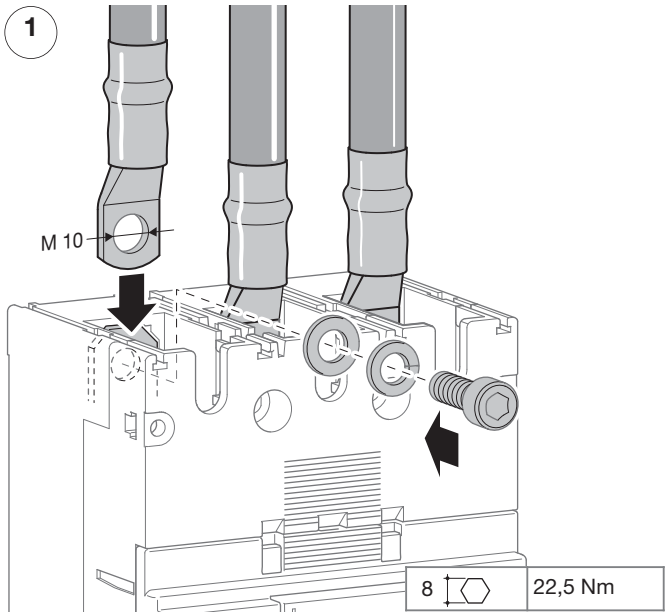


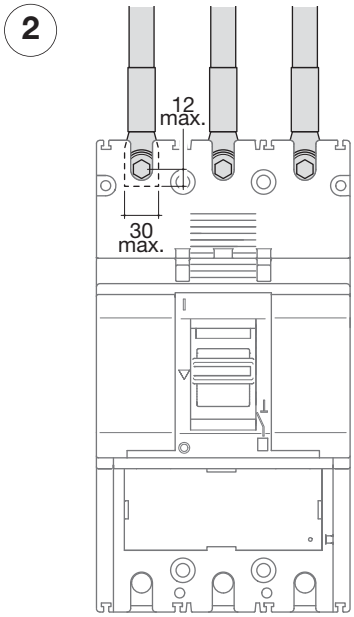
Anslutningsförlängare, anslutning bakom





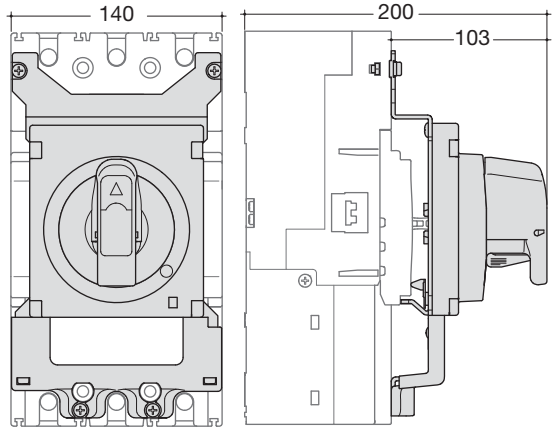
Anslutning med kabelskor



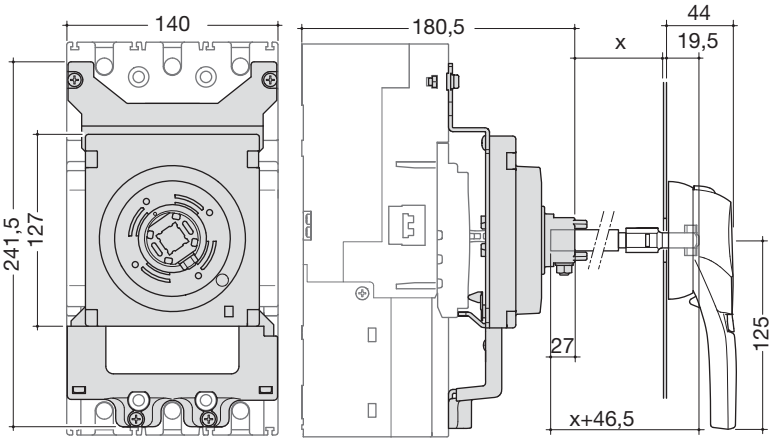


Tillbehör

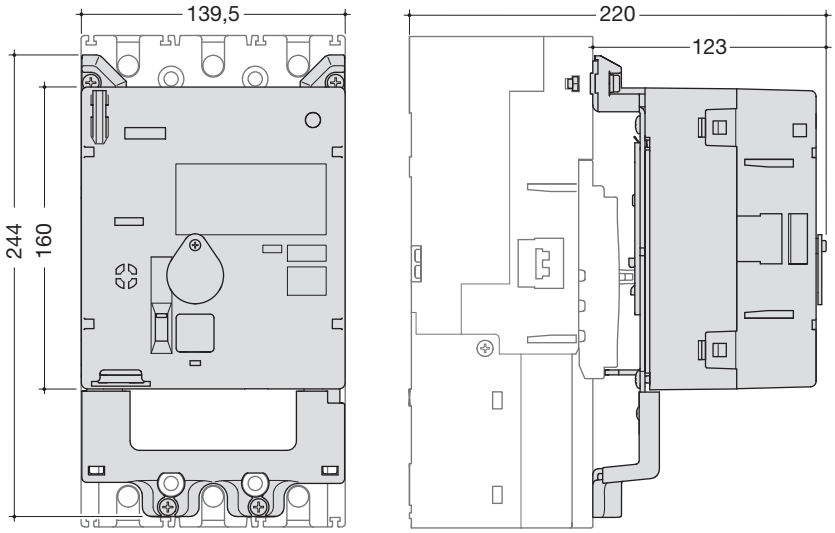
Vridhandtag direkt på effektbrytaren



Vridhandtag genom dörr



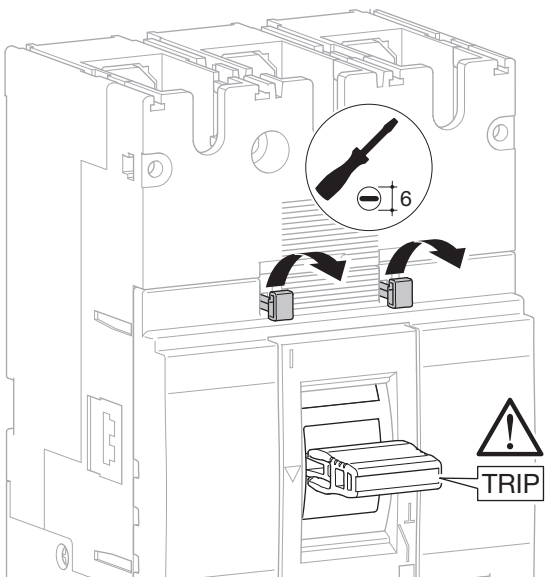
Motorbetjäning

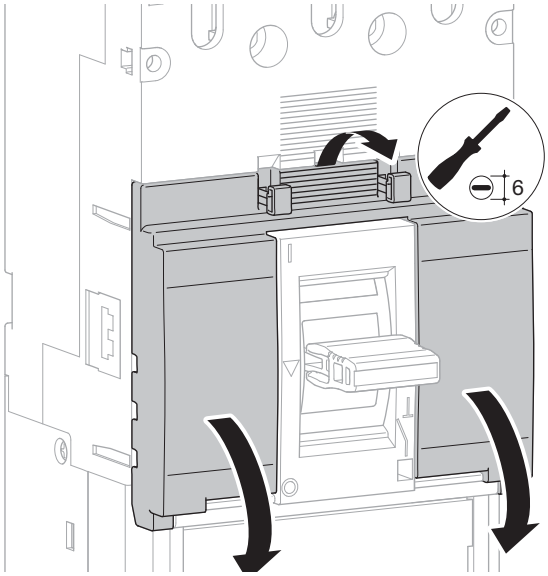


Märkdriftspänning	24-48V DC	ok
	100-240V AC	ok
Driftström (A)	24-48V DC	4,3
	100-240V AC	0,9
Startström (A)	24-48V DC	9,8
	100-240V AC	3,8
Funktion		fjäder
Manövreringstid (s)	ON	0,1
	OFF	1,5
	RESET	1,5
Manöverspänning		100V, 0.1A, öppnings-spänning 48V, ström 1mA
Tillslagseffekt		300 VA minimum
Dielektriska egenskaper	24-48V DC	1000 V AC
	100-240V AC	1500 V AC

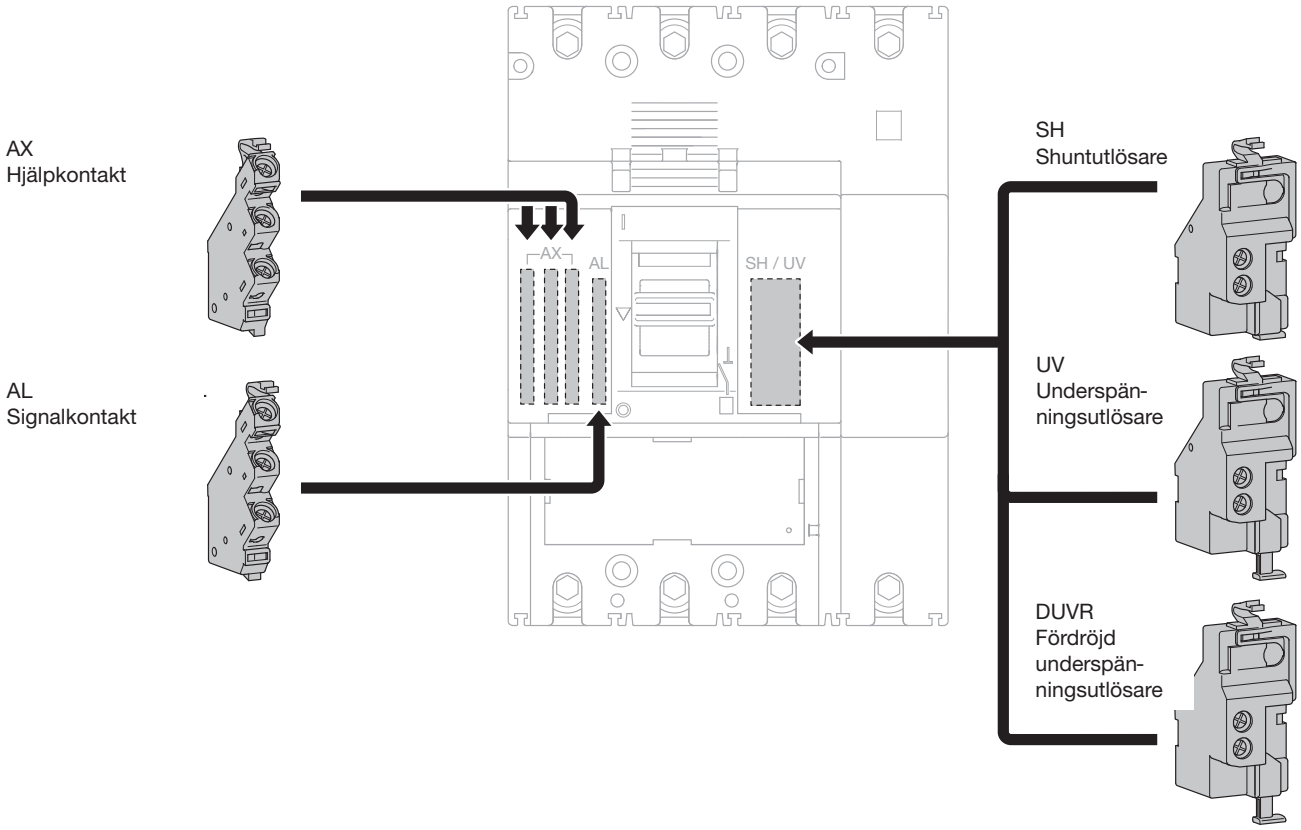
Tillbehör

Tillbehör för effektbrytare

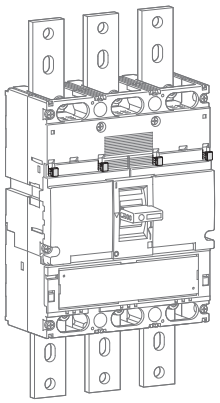




Monteringskombinationer för tillbehör

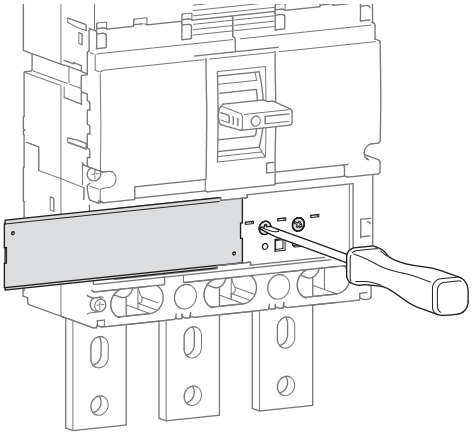


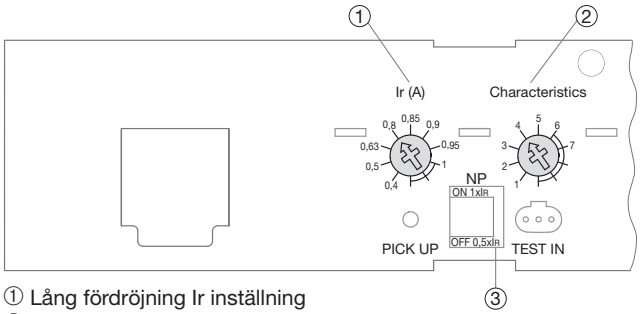
Effektbrytare



		220/240 V AC (kA)	380/415 V AC (kA)	660/690 V AC (kA)
HNE	Icu	85 (630-800A), 75 (1000A)	50	20
	Ics	85 (630-800A), 75 (1000A)	50	20
HEE	Icu	100	70	20
	Ics	100 (630-800A), 75 (1000A)	50	20
HCE	Icm	_	17	_
	Icw	_	10 kA-0,3 s	_

Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)



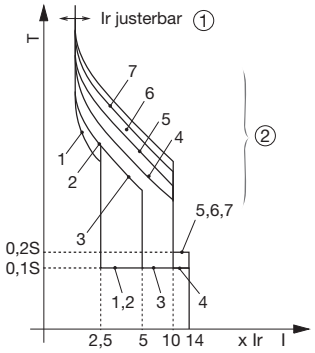


① Lång fördröjning Ir inställning
② Andra karakteristik kurver (tr, Isd, tsd)
③ Inställning för skydd av nollan mot överlast

L - lång fördröjning - skyddar mot överlast: Ir och tr inställning

S - kort fördröjning - skyddar mot kortslutning: Isd och tsd inställning

I - Momentant - max. momentan tröskel (< 10 ms) vid kortslutning: 2,5 to 10 x Ir. (630 - 800A) och 2,5 till 8 x Ir (1000A).

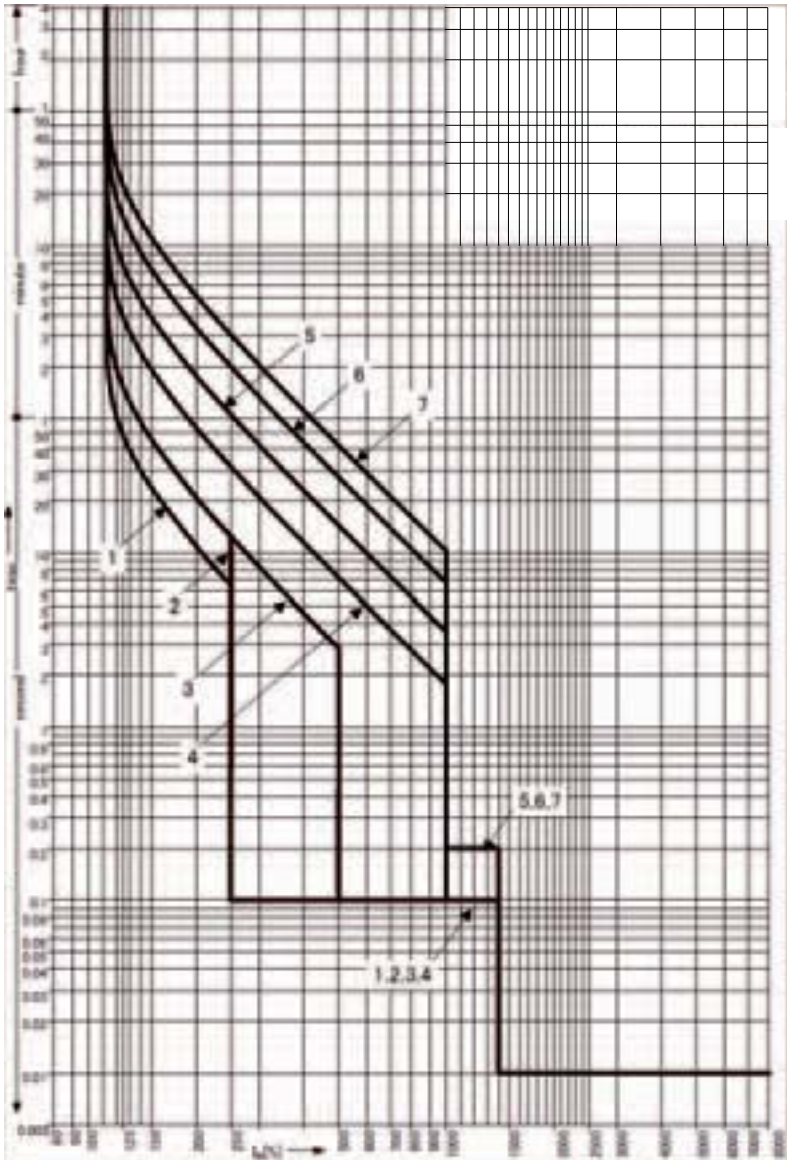


LSI		In A									
		630-800 A					1000 A				
		Lång fördröjning		Kort fördröjning		**Inst**	Lång fördröjning		Kort fördröjning		**Inst**
		Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	Ii (xlr)	Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	Ii (xlr)
① Ir (x In)	**0,4**	OK					OK				
	0,5	OK					OK				
	0,63	OK					OK				
	0,8	OK					OK				
	0,9	OK					OK				
	0,95	OK					OK				
	1	OK					OK				
② Karakteristik*	**1**		11s at 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 12 x In)		11s at 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 10 x In)
	2		21s at 2 xlr					21s at 2 xlr			
	3			5					5		
	4		5 s at 6 xlr	10				5 s at 6 xlr	8		
	5		10 s at 6 xlr		0,2			10 s at 6 xlr		0,2	
	6		19 s at 6 xlr					16 s at 6 xlr			
	7		29 s at 6 xlr					_		_	_
③③ Noll inställning:	0% 50% 100%										

(*) Karakteristik 1 : för skydd av generator.
Karakteristik 2 till 4 - standard skydd : optimerarar koordination med andra produkter.
Karakteristik 5 till 7 - för skydd av motorer: använd denna inställning för motorstartskarakteristik.

Tid - strömkurva

Effektbrytare h1000 LSI (630-800A)



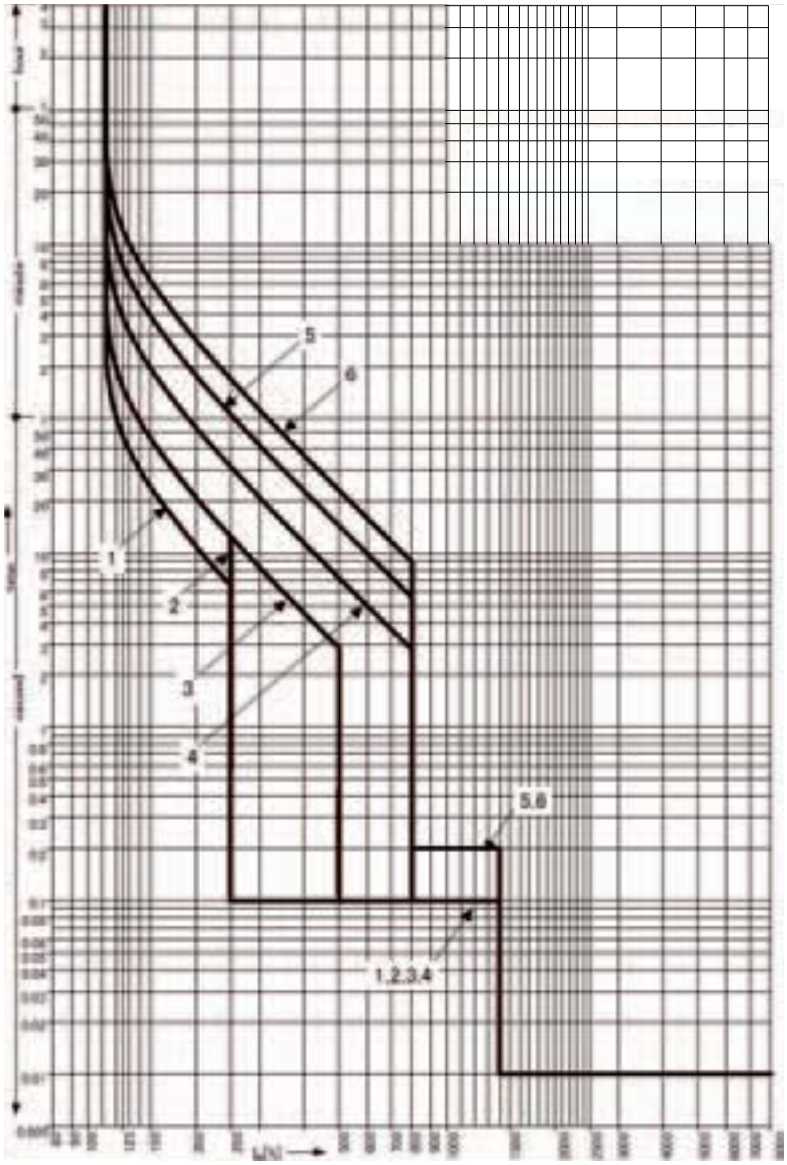
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Elektronisk effektbrytare 630-800A

***I*R (A)**										
LTD faktor märkström		**IR**	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6	7
Standard	**LTD**	**tR**	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I R			600% x I R			
	STD	**Isd**	x/R	2,5		5	10			
		tsd	(s)	0,1				0,2		
	INST	**Ii**	x/R	14 (max : 12 x In)						
Tillval	**NP**	**IN**	x/R	0,5 or 1 or NON (/N x 105% NT, /N x 120% T)						
		tN	(s)	/N=*t*R						

Tid - strömkurva

Effektbrytare h1000 3P LSI



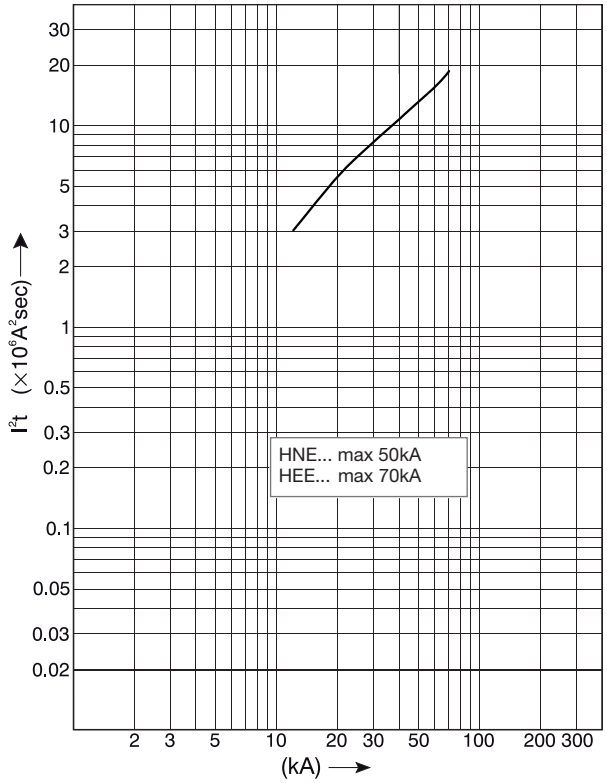
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Effektbrytare h1000 elektronisk

IR (A)												
LTD faktor märkström		**IR**	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1		
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6			
Standard	**LTD**	**tR**	(s)	11	21	21	5	10	16			
				200% x I R			600% x I R					
	STD	**Isd**	x/R	2,5		5	8					
		tsd	(s)	0,1				0,2				
	INST	**Ii**	x/R	14 (max : 10 x In)								
Tillval	**NP**	**IN**	x/n	0,8								
		tN	(s)	/N=*t*R								

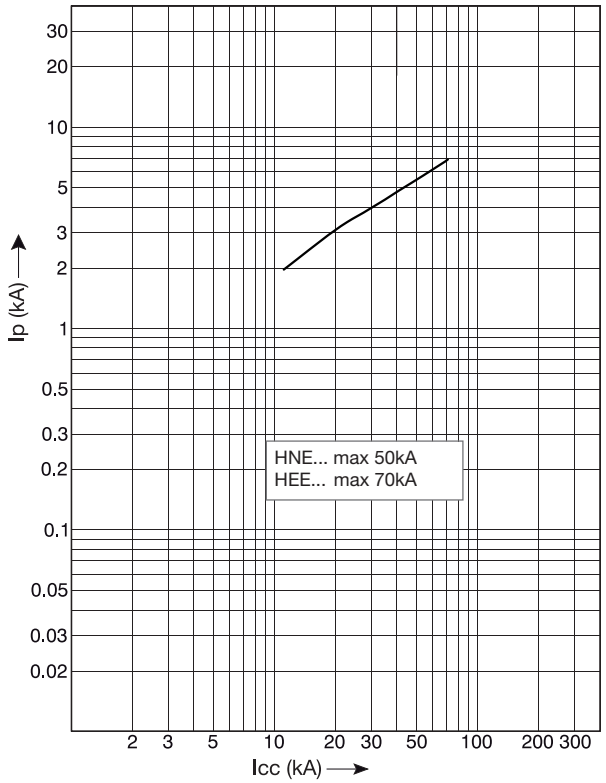
Genomsläppt energi

Effektbrytare h1000



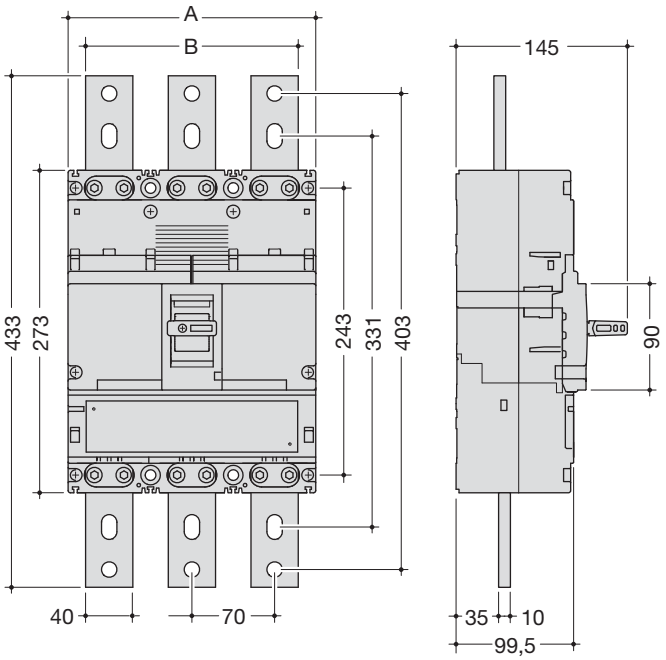
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare h1000



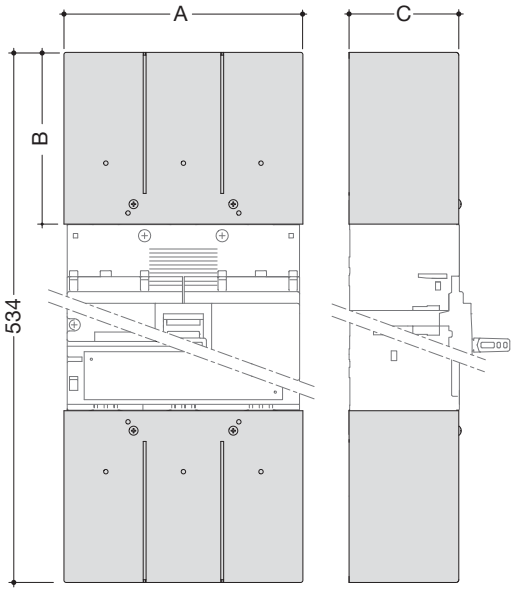
Mått

Effektbrytare



	A (mm)	**B** (mm)	**D** (mm)
3P	210	180	243
4P	280	250	243

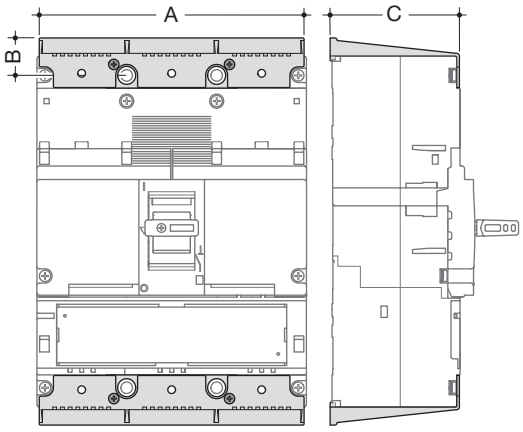
Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	215	130	99,5
4P	285	130	99,5

Beröringsskydd över anslutningsklämmor och anslutning bakifrån

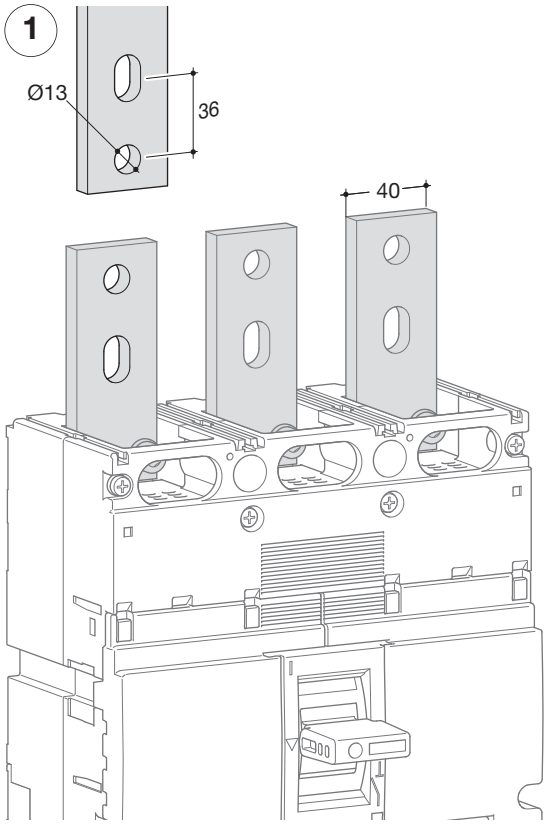
Beröringsskydd över anslutning bakifrån

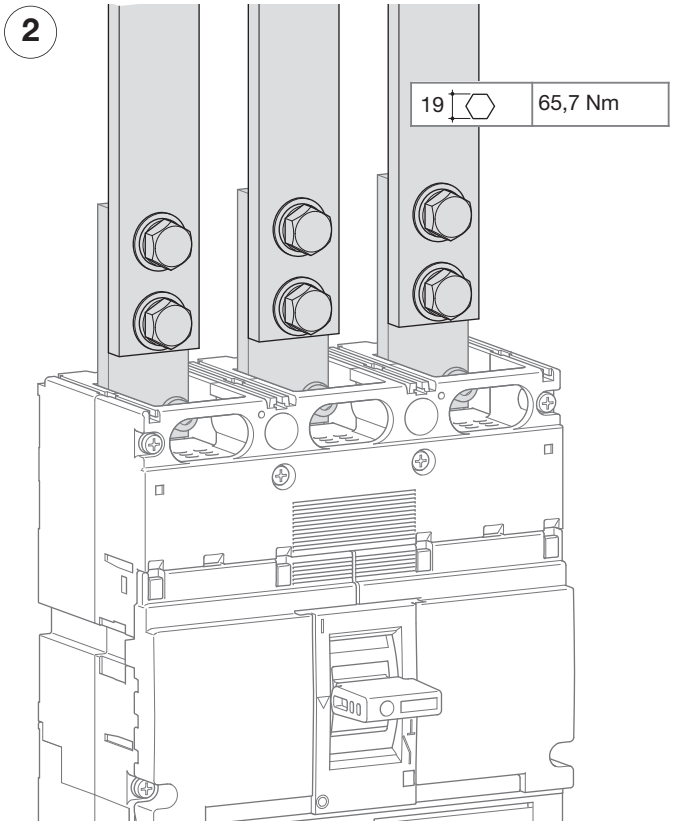


	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
3P	210	14	101
4P	280	18	99

Anslutningar

Rak anslutningsförlängning

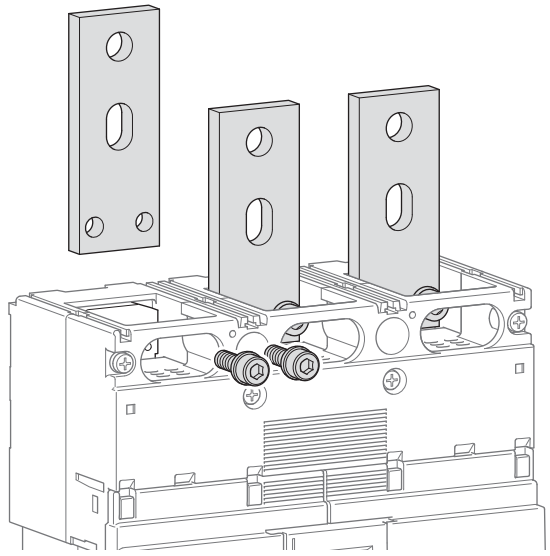


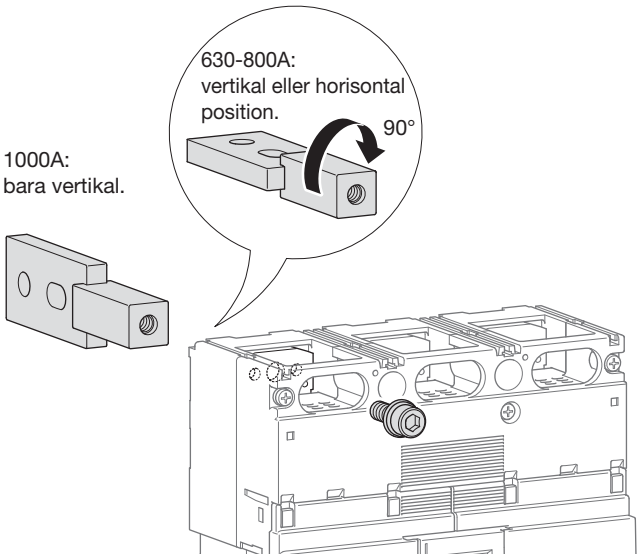


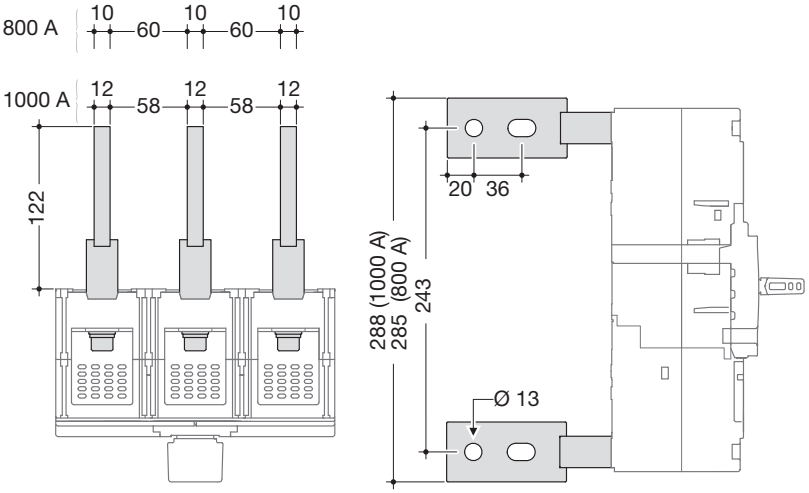
Kabelanslutning direkt på brytaren
Koppar med max bredd: 50 mm

Rätt till tekniska förändringar förbehålles

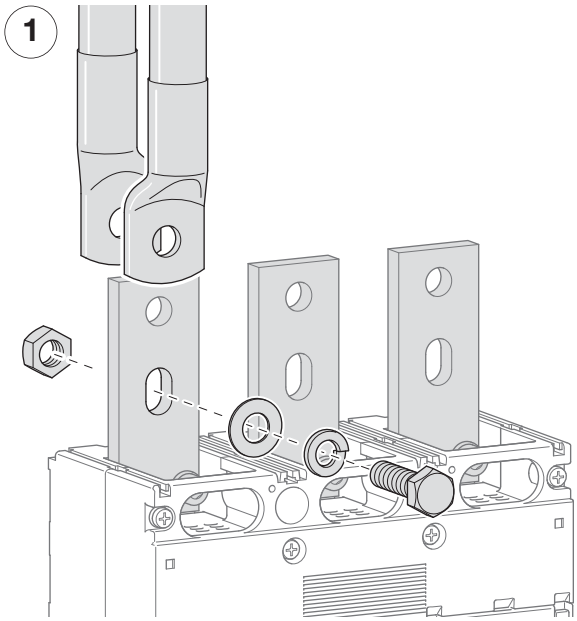
Rak anslutning

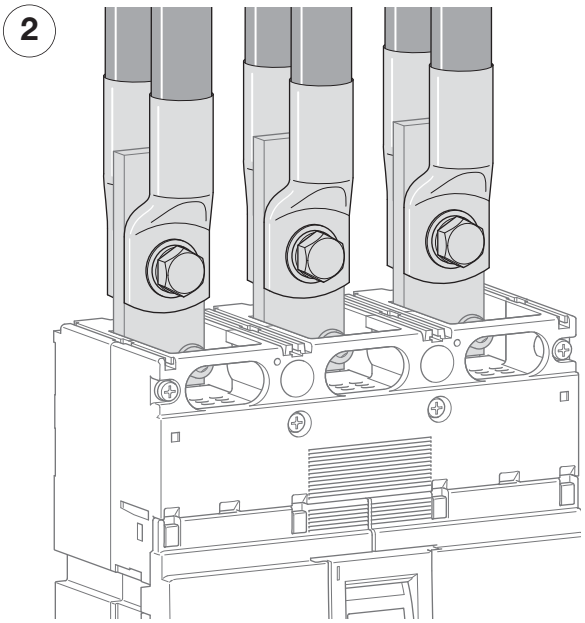






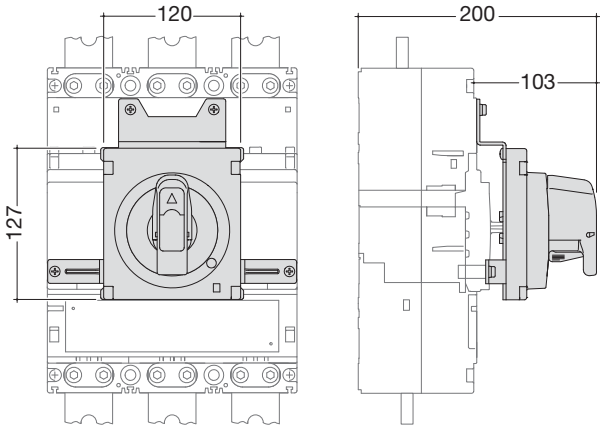
Anslutning med kabelskor



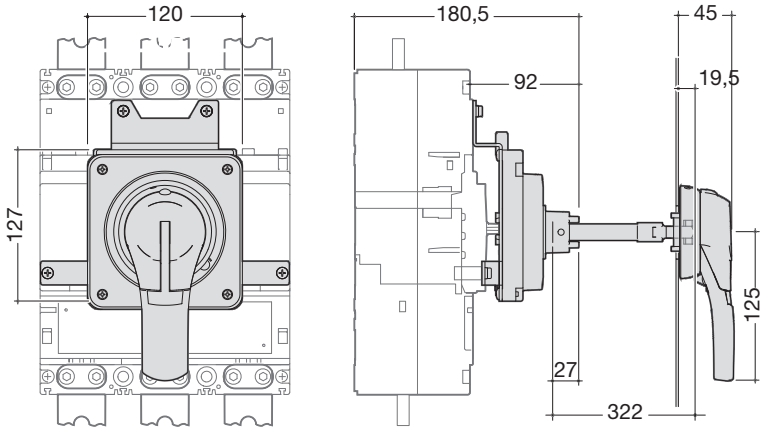


Tillbehör

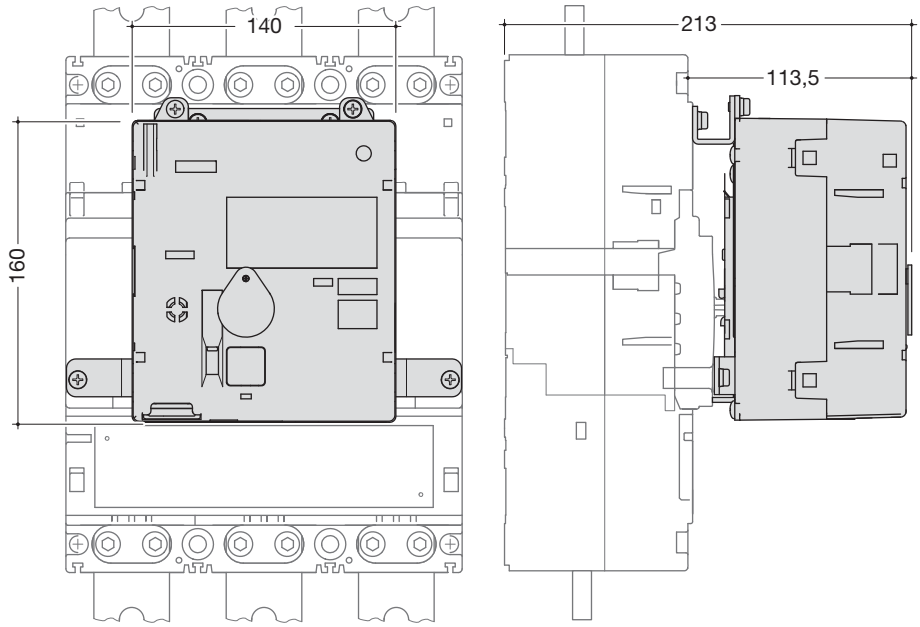
Vridhandtag direkt på effektbrytaren



Vridhandtag genom dörr



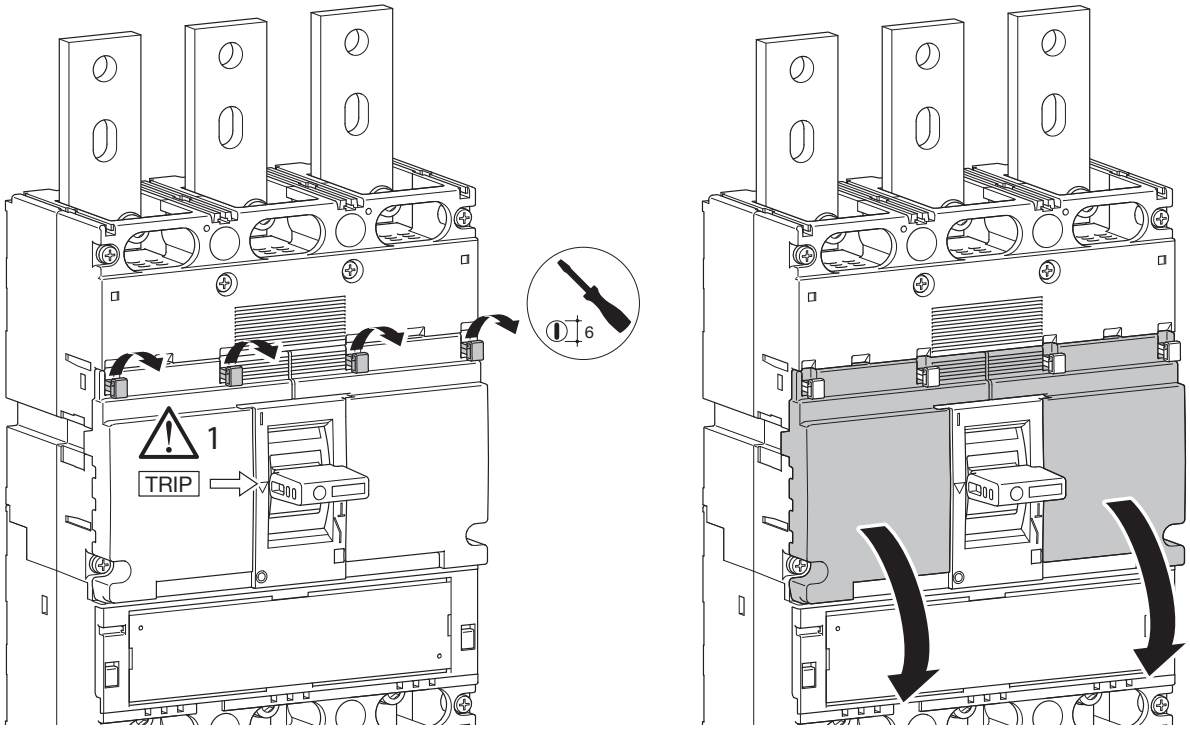
Motorbetjäning



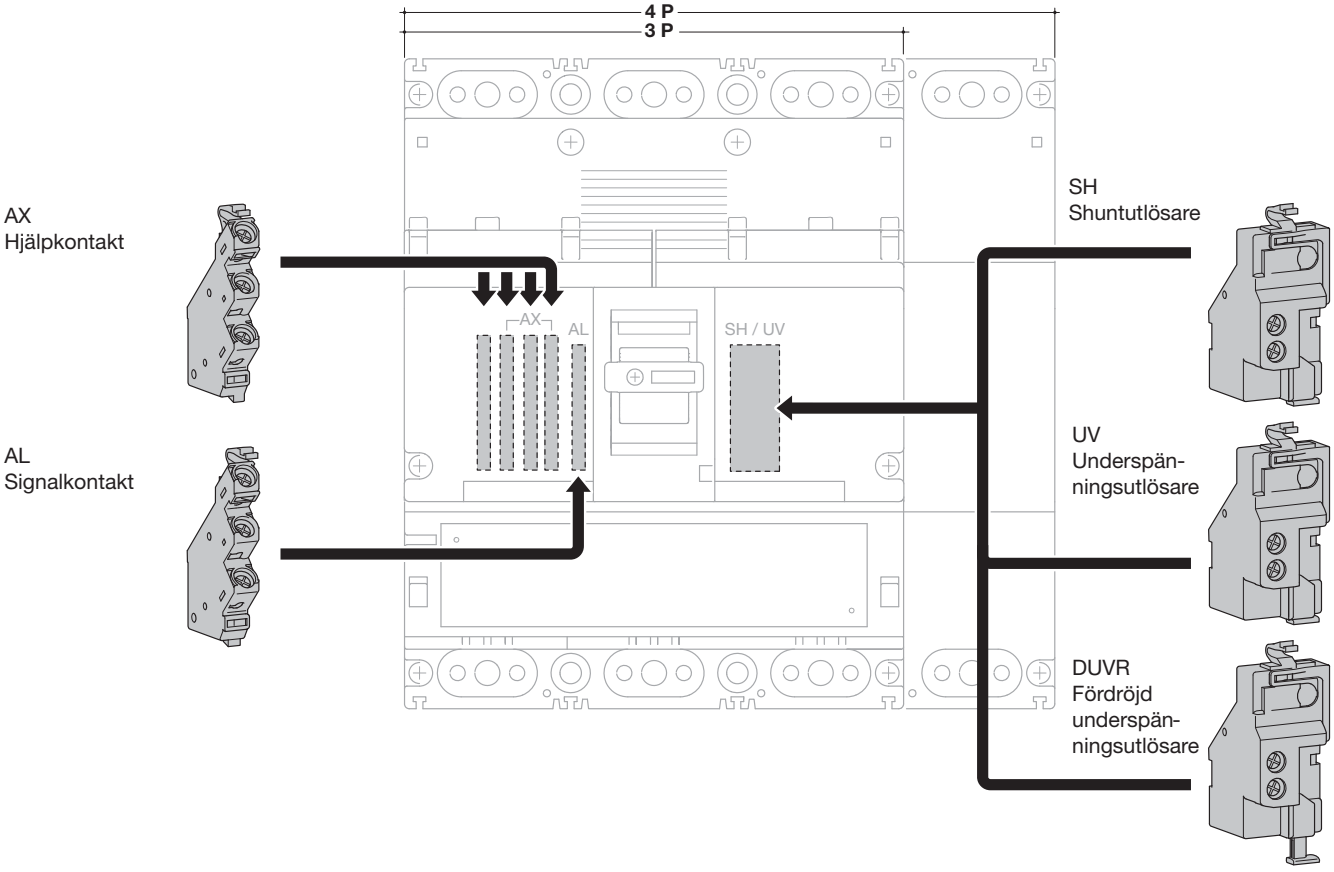
Märkdrift-spänning	24-48V DC	ok
	100-240V AC	ok
Funktion		fjäder
Tillslagseffekt		300 VA minimum
Dielektriska egenskaper	24-48V DC	1000 V AC
	100-240V AC	1500 V AC

Tillbehör

Tillbehör för effektbrytare

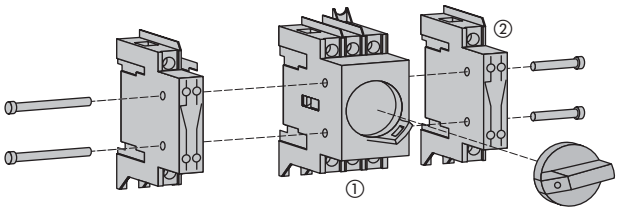


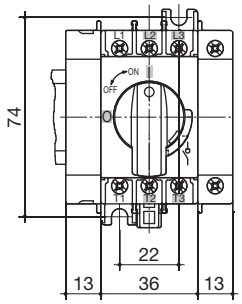
Monteringskombinationer för tillbehör



Tillbehör till HA302S och HA312S
- Hjälpkontakt HZ021, 1 öppen, 1 slutande
- Kan monteras på båda sidorna på 3-polig huvudbrytare
- Gör huvudbrytaren till en 4-polig med HZ102S och HZ112S

Sammankoppling
① 3-polig huvudbrytare
② Hjälpkontakt
③ Fjärde pol





Rätt till tekniska förändringar förbehålles

	HA406 HA306	Lastbrytare HA451	HA452	HA454	HA456	HA458
I_{th} [40°C]	125 A [Modulär]	125 A [Block]	160 A	250 A	400 A	630 A
Märkspänning U_e [V]	690	690	690	690	690	690
Isolationsmärkspänning U_i [V]	750	750	750	750	1000	1000
Provspänning 50 Hz /1 min. [kV]	4	5	5	5	8	8
Stötspänningshållfasthet U_{imp} [kV]	8	12	12	12	12	12
Nominell märkström I_e [A] (1)						
AC 400 V AC21B [A] **AC22B** **AC23B**	125 125 100	125 125 125	160 160 160	250 250 250	400 400 400	630 630 500
Kapacitiv brytförmåga vid 400 V [kVAR]	12	20	20	30	45	45
I_{Kdyn} toppvärde kortslutningsström [kA]	12	20	20	30	45	45
I_{Kcw} kortslutningsström under 1 sekund	2,5	7	7	9	13	13
Max kortslutningsstrøm [kA eff]	100	100	100	100	100	70
Nominell slutförmåga mot kortslutning I_{cm} [kA]	4,5	12	12	17	30	30
Max. brytförmåga AC23 [A]	640	1000	1000	2000	3200	3200
Max. slutförmåga AC23 [A]	800	1250	1250	2500	4000	4000
Mekanisk livslängd (antal brytningar)	20000	10000	10000	10000	5000	5000
Elektrisk livslängd (antal brytningar) 400 V AC23	6000	200	200	200	200	200
Handkraft för att manövrera brytare [Nm]	2	6,5	6,5	10	14,5	14,5
Anslutningsfana bredd [mm]	16	20	20	25	32	45
Åtdragningsmoment anslutningar [Nm]	6	5	12,5	12,5	25	40
Anslutningar min. [mm²]	4 (flexibel)	35	50	95	185	2 x 150
Anslutningar max. [mm²]	35 (flexibel)	50	95	150	240/ 2x150	2 x 300
Vikt [kg] 3-polig	0,5	1	1,5	2	3,5	3,5
Åtdragningsmoment (Nm)	3	6	6	8	11	14

(1) B=ej frekvent till/frånslag

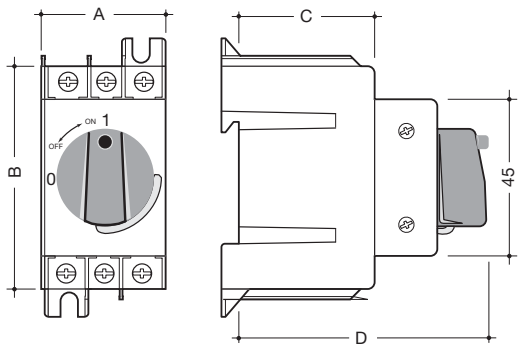
(2) Inklusive transparenta beröringsskydd

Normer: IEC 947-3, EN60947-3

Huvudbrytare för DIN-montage

Ref.nr.			HA302S	HA312S	HA322S
Antal poler			3	3	3
Märkström A		A	40	63	80
Termisk märkström	**AC 22 A**	415 V	40	63	80
		500 V	40	63	80
	AC 23 A	415 V	40	63	80
		500 V	40	40	63
		660 V	25	25	50
			25		
Max. försäkring		A	40	63	80
Korttidsström $I_{cw/s}$		kA	1,26	1,50	1,50
Anslutningar		mm²	16 Cu	16 Cu	50 Cu
Vikt		kg	0,135	0,135	0,260
Normer och standarder			IEC 408 (IEC 947-1)	IEC 408 (IEC 947-1)	IEC 408 (IEC 947-1)
Åtdragningsmoment		Nm	2,0	2,0	2,8

HA302S (40A) är försedd med förmonterade anslutningsledningar HA302S / HA312S, HA322S

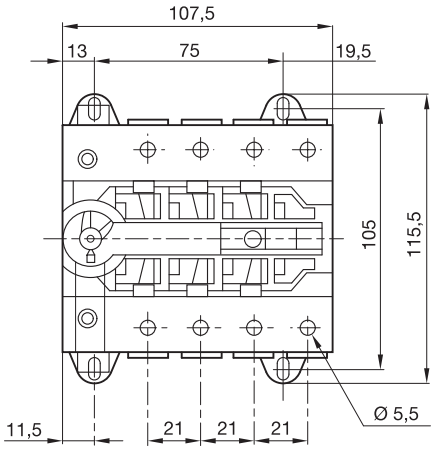


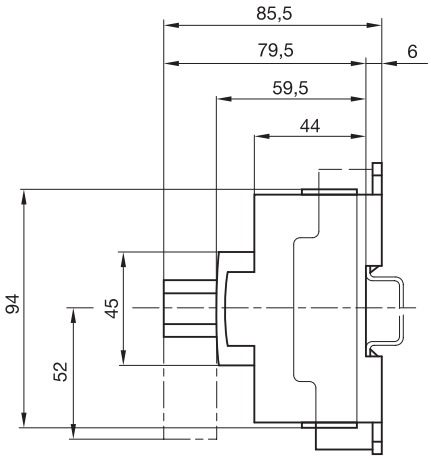
Mått i mm	Ref.nr. HA302S	HA312S	HA322S
I_n	40 A	63 A	80 A
A	36	36	52
B	65	65	77
C	39	39	44
D	74,5	74,5	74,5

Huvudbrytare 125 A, 3 - polig och 4 - polig

Best. Nr.	I_n
HA306	125 A
HA406	125 A

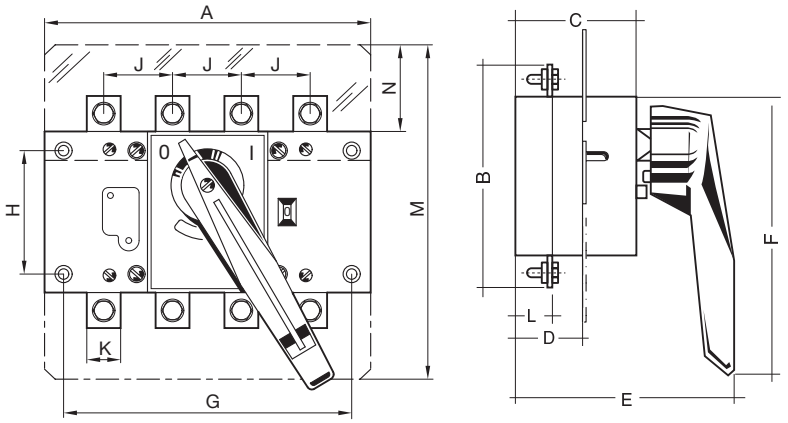
HA306, HA406

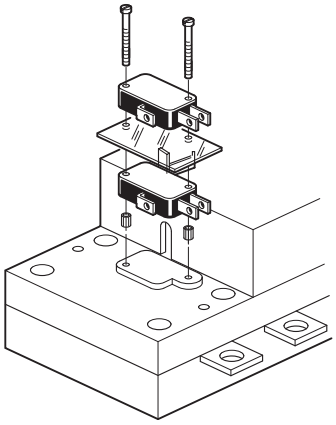




Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Huvudbrytare / Lastbrytare HA351, HA352, HA354, HA356, HA358.



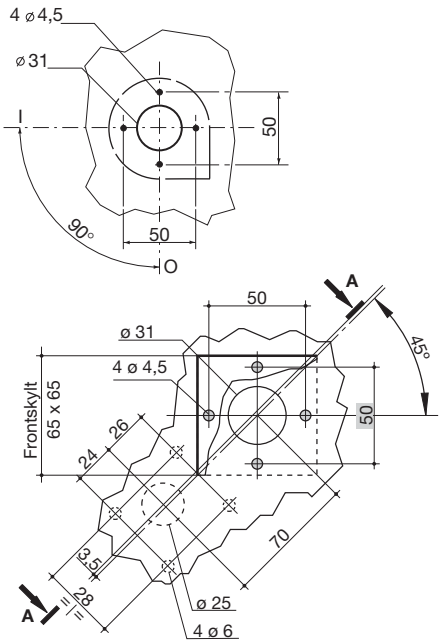


Hjälpkontakt HZ023, 2 växlande kontakter
Teknisk data:
- Märkström16 A 250 V~ cos φ = 0,8
  250 V~ cos φ = 0,35 I_n = 12 A
  400 V~ cos φ = 0,35 I_n = 8 A
- Drifttemperatur -20°C + 125°C
- Anslutes med stift-anslutning 6,35 mm
- Livslängd (elektrisk)
  30.000 omkopplingar
- Skyddsklass IP20

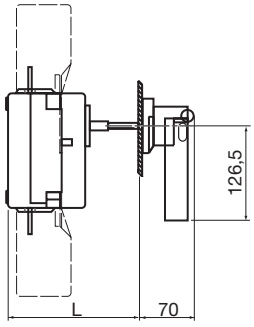
Mått på brytare 125-630 A

Mått i mm	Ref. nr HA351	HA352	HA357	HA358	HA360	HA362	HA364
In/A	125 A	160 A	400 A	630 A	800 A	1250 A	1600 A
A	140	180	180	230	280	372	372
B	135	160	170	260	320	330	360
C	65	75	75	110	140	140	140
D	35	39	39	65	86	86	86
E	120	130	130	165	234	234	234
F	148	150	150	170	330	330	330
G	120	160	160	210	255	347	347
H	65	80	80	140	175	175	175
J	36	50	50	65	80	120	120
K	20	25	35	40	50	63	80
L	20,5	22,5	22,5	36,5	47	47	51
M	174	210	210	420	460	460	460
N	45	55	55	130	130	130	130

Dörrmontering HA351 - 358

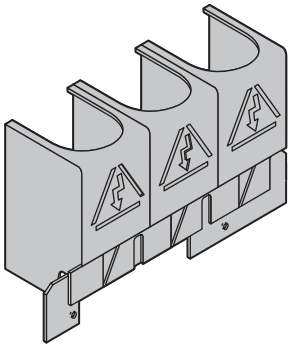


Dörrmontering HA351 - 358



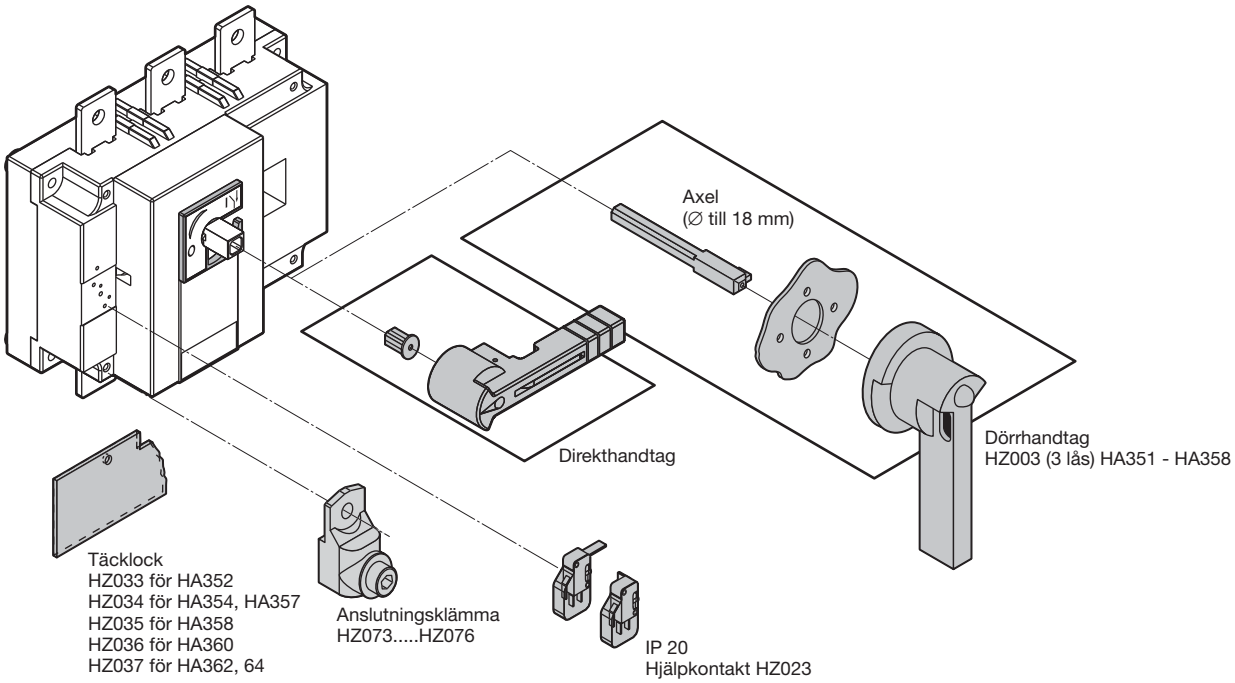
Huvud-brytare	HA351, HA352, HA354, HA356		HA358	
Handtag	**HZ003**	**HZ003 + HZ013**	**HZ003**	**HZ003 + HZ013**
L_{min}	109	103	138	138
L_{max}	246	366	280	400

Tillbehör till HA351, HA352, HA354, HA356, HA358.

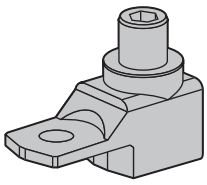


Beröringsskydd
IP 20
från 125-630 A

Fästes:
- fästes direkt på brytaren
- indirekt: Vridhandtaget kan monteras i dörr.
  Dörren kan då endast öppnas om vredet står i frånläge.
  Vredet i tilläge blockerar dörren.
  Funktionen kan uteslutas.

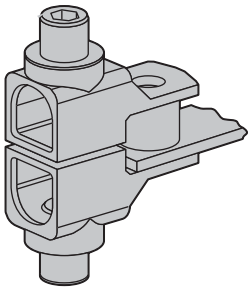


Anslutningsklämma upp till 630 A



• För anslutning av koppar och aluminium direkt på brytare

Dubbla Anslutningsklämmor upp till 630 A

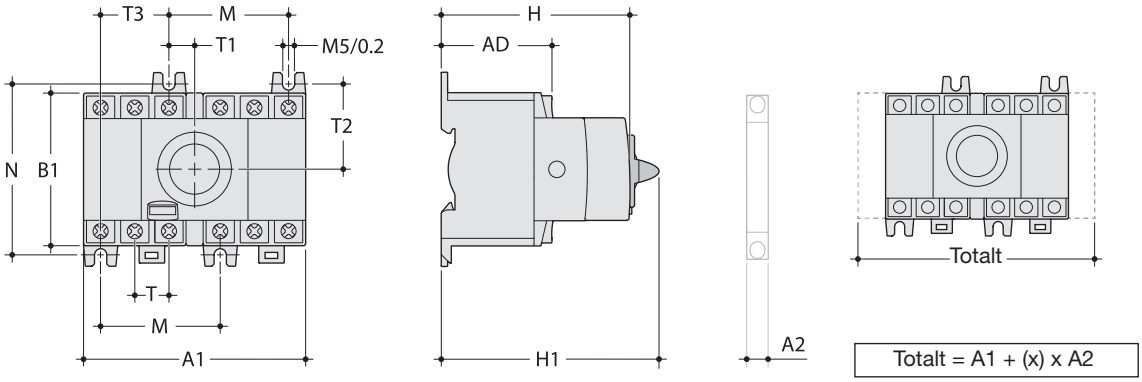


• Med beröringsskydd håller den IP2x

I_n / A	Kabel Mjukledare	Enkelledare	Flexskena Bredd	Blank-koppar
160A	16- 95 mm²	16- 95 mm²	13 mm	22 mm
250A	16-185 mm²	16-185 mm²	18 mm	27 mm
400A	50-240 mm²	50-300 mm²	20 mm	34 mm
630A	70-300 mm²	70-300 mm²	24 mm	34 mm
800A	2 x 300 mm²			63 mm
1250A	4 x 185 mm²			100 mm
1600A	6 x 240 mm²			100 mm

Reservkraftsomkopplare HIM	**HIM302**	**HIM304**	**HIM306**	**HIM308**	**HIM310**	**HIM312**	
	HIM402	**HIM404**	**HIM406**	**HIM408**	**HIM410**	**HIM412**	
Märkström (In)	20A	40A	63A	80A	100A	125A	
Norm	IEC 60 947-3 EN 60947-3						
Antal Poler	3P - 4P						
Termisk märkström Ith (40°C)	20	40	63	80	100	125	A
Kortslutningsström med säkring gL/gG	50						kA
Märkspänning AC (Ue)	380415						Vac
Isolationsmärkspänning (Ui)	800						V
Max anslutningsarea	16		35		70		mm²
Frekvens	50						Hz
Stötspänningshållfastighet (Uimp)	8						kV
Korttidsström 1s (Icw)	2,5						KA/1s
Kortslutningsström (KA)	50			50	50	25	KA
Antal mekaniska omkopplingar	100000						
Antal elektriska omkopplingar	1500						
Åtdragningsmoment min / max	2/2,2			3,5/3,85	4		Nm
Anslutningstyp	tunnel						
Märkström vid AC-21A (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22A (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23A (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-21A (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22A (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23A (500VAC)	20	25	63	63	80	100	A
Märkström vid AC-21A (690VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22A (690VAC)	20	32	40	63	80	100	A
Märkström vid AC-23A (690VAC)	20	25	40	40	63	63	A
Märkström vid AC-21B (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22B (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23B (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-21B (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22B (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23B (500VAC)	20	25	63	63	80	100	A
Märkström vid AC-21B (690VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22B (690VAC)	20	40	63	80	80	100	A
Märkström vid AC-23B (690VAC)	20	25	40	40	63	63	A

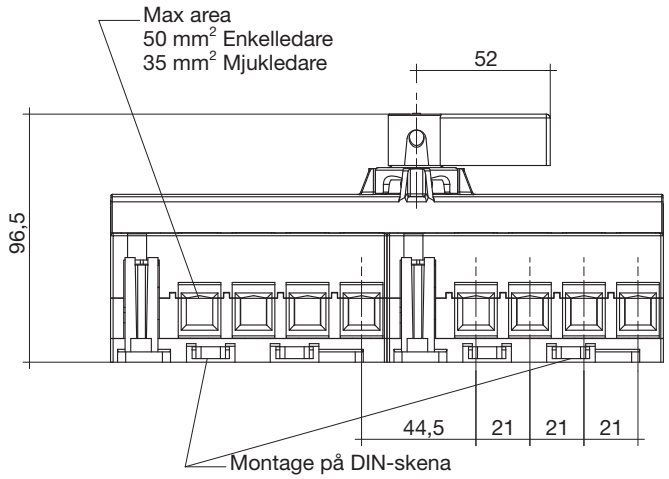
Mått: HIM

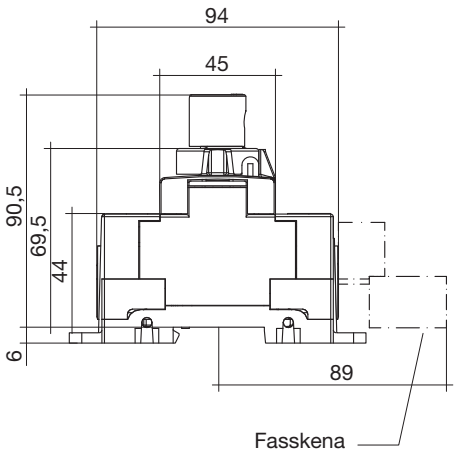


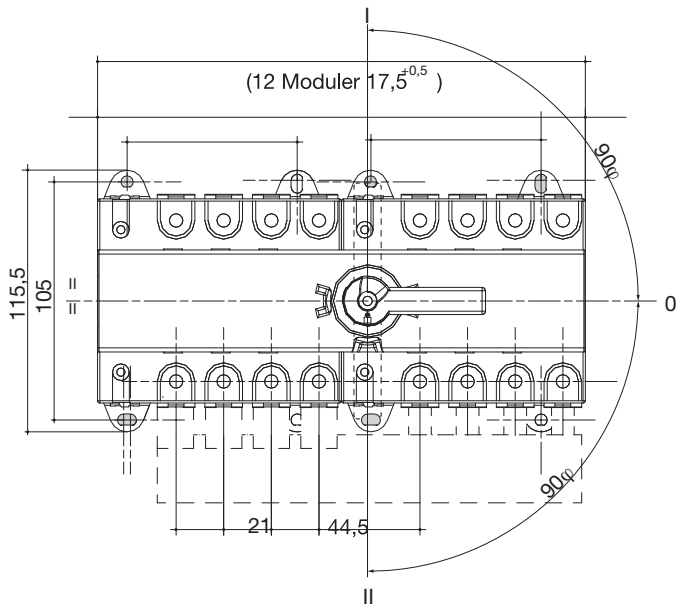
REF	(x) max
HIM 302	4
HIM 304	
HIM 306	
HIM 308	
HIM 402	2
HIM 404	
HIM 406	
HIM 408	

	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	AD mm	B1 mm	C mm	H mm	H1 mm	N mm	M mm	T mm	T1 mm	T2 mm	T3 mm
HIM 302/304	140	97,5	8,8	147	48,5	68	110	84	93,5	75	52,5	15	11,25	37,5	30
HIM 402/404	140	127,5		147		68				75		15	11,25	37,5	30
HIM 306/308	170	105		199		76				85		17,5	8,75	42,5	35
HIM 406/408	170	140		199		76				85		17,5	8,75	42,5	35

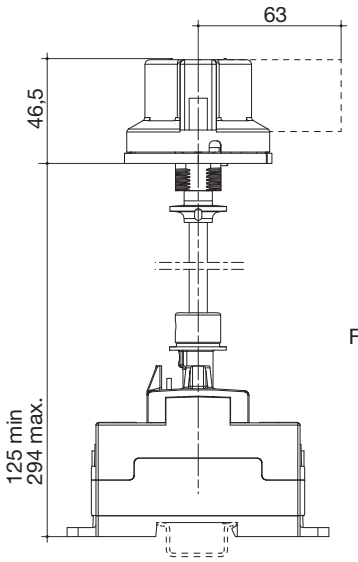
Omkopplare med vridhandtag HI403R, HI406R

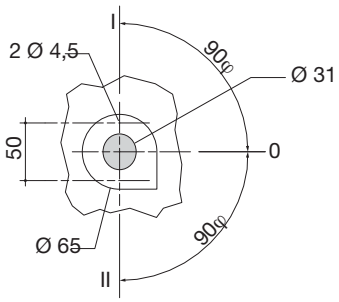




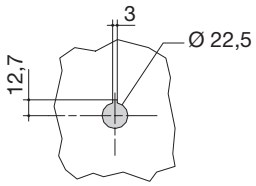


Mått för dörrhandtagsmontering

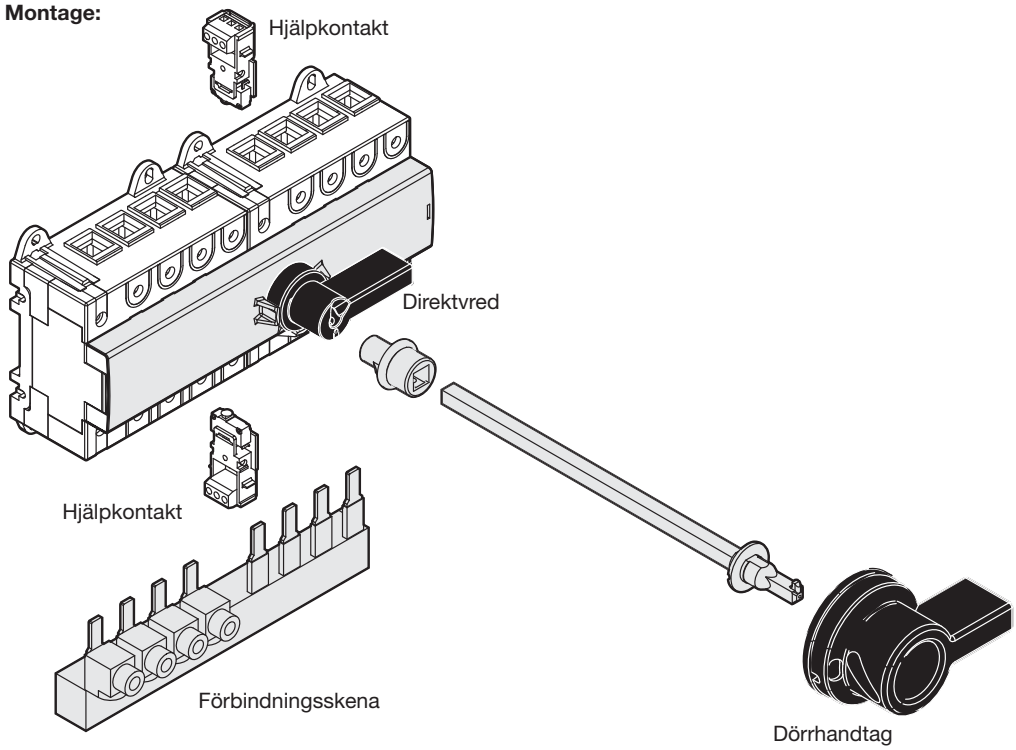




Fästes med 2 skruv Ø 4 mm

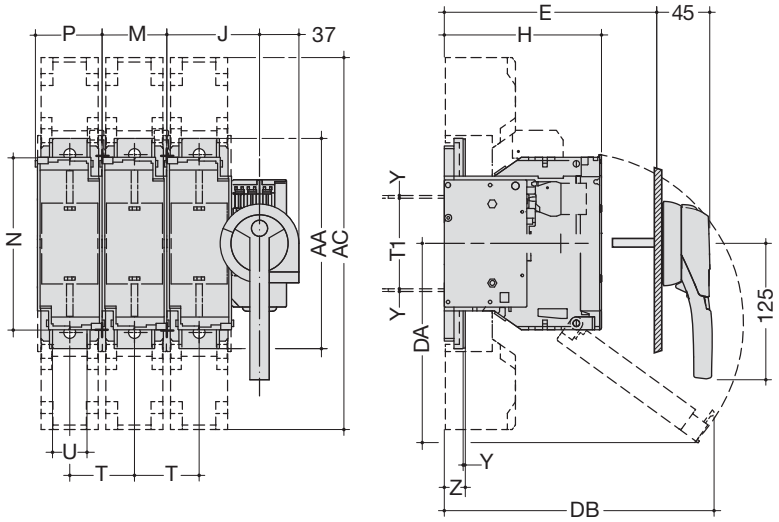


Montage:

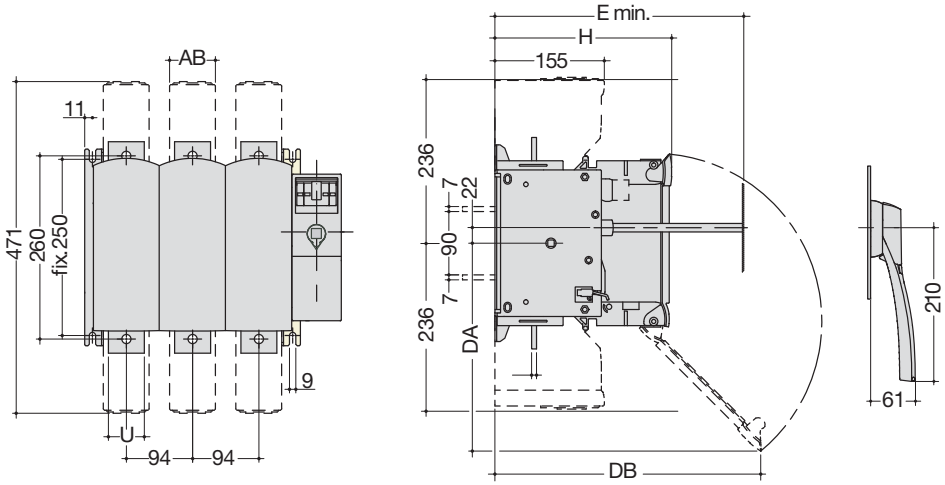


Säkringslastbrytare (mått i mm)

125 till 400 A



630 A



Mått In/A	E mini	maxi.	AC	AB	F3p	F4p	H	J	DA	DB	M	N	P	T	T1	U	Y	Z	AA
125 A	134	145	268	-	148	184	126,5	54	141	189	36	127	40	36	62	20	2,5	19,5	162
160 A	134	145	268	-	148	184	1235,	54	141	189	36	127	40	36	62	20	2,5	19,5	162
250 A	154	225	345	-	234	294	146	86	185	251	60	162	64	60	84	32	2,5	19,5	195
400 A	157	225	355	-	252	318	149	91	200	260	66	172	70	66	84	50	3	20	205
630 A	311	-	-	65	364	458	250	-	297	374	-	-	-	-	-	51	-	-	-

Tekniskdata

In	**125 A**	**160 A**	**250 A**	**400 A**	**630 A**
Knivsäkringsstorlek NFC / DIN	00	00	1	2	3
Isolationsmärkspänning Ui (V)	750	750	750	800	1000
Stötspänningshållfastighet Uimp (kV)	8	8	8	8	12
Märkström AC 22, 400 V (A)	125	160	250	400	630
Märkström AC 23, 400 V (A)	125	160	250	400	630
Motorlast (kW) AC 23 A, 400 V ~	63	80	132	220	355
Max kortslutningsström (kA) med säkring gG DIN (Ue 400 V ~)	100	100	100	100	100
Max säkringsstorlek (A)	125	160	250	400	630
Frånkopplingsström Icc (kA)	20	20	32,5	40	70
Mekanisk livslängd (omkopplingar)	10000	10000	10000	10000	5000
Anslutningar per kontakt (mm^2)	95	95	240	240	2 x 300
Bredd på anslutningar (mm)	20	20	32	45	50

Utlösningskarakteristik och användningsområde

Dvärgbrytare används som överlast och kortslutningsskydd.

Dvärgbrytaren löser ut på två olika sätt:
- Termisk utlösning vid överlast
- Magnetisk utlösning vid kortslutning

Norm för QuickConnect:
DIN EN 60898-1: 2003-12; EN 60898-1: 2003

Norm för skruvanslutning:
EN 60898-1: 2003

Normen kräver att uppvärmning inte sker.
Följande kriterier skall uppfyllas:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

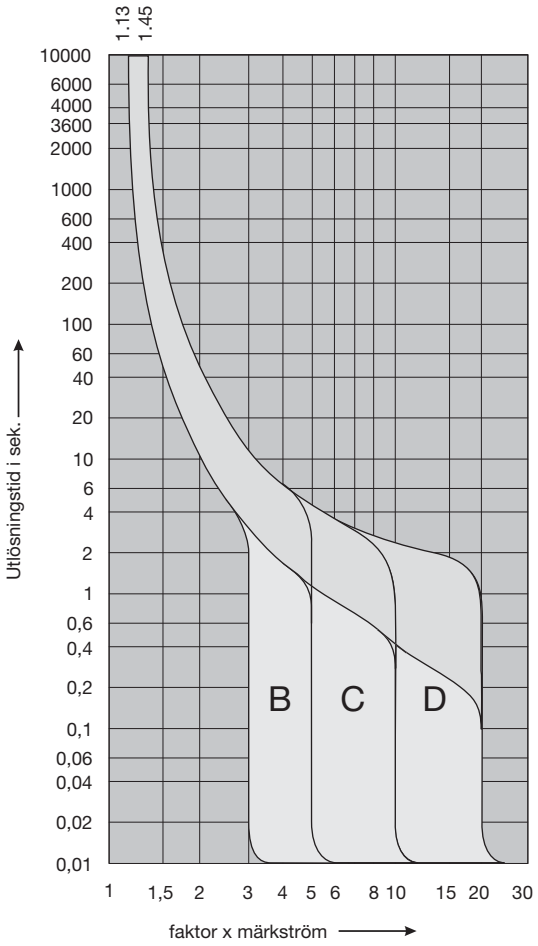
$$I_2 \leq 1{,}45\ I_z$$

I_b Driftström, belastning
I_z Strömvärde Kabel
I_n Märkström
I_2 Högsta överström enl. karakteristikkurva

$$I_n \leq I_z$$

Vid installation av dvärgbrytare B, C och D skall alltid märkströmmen vara lägre än kabels strömvärde.

Utlösningskarakteristik: B / C enligt EN 60 898
D enligt IEC 947 - 2

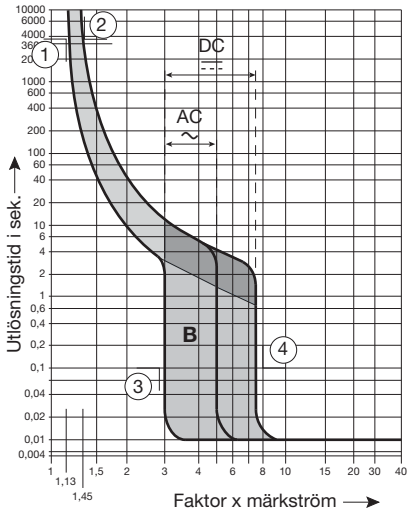


Användningsområde:
Karakteristik B:
För belysning, vägguttag och styrströmskretsar
Karakteristik C:
För apparater med höga startströmmar som transformatorer, motorer osv
Karakteristik D:
För apparater med mycket höga startströmmar

Utlösningsförhållande av dvärgbrytare
(gäller vid en omgivningstemperatur på 30°C)

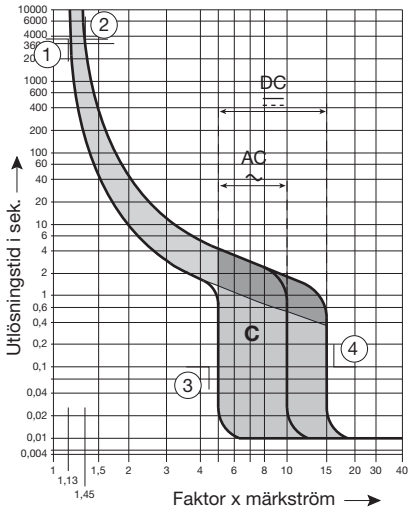
Norm	Utlösnings-karakteristik	Termiskt område			Magnetiskt utlösningsområde		
		Lägre ström I_1	Större ström I_2	Utlösningstid	Skall ej lösa ut	Skall lösa ut	Utlösningstid
EN 60 898	B	1,13 x I_n		> 1 h	3 x I_n		> 0,1 s
			1,45 x I_n	< 1 h		5 x I_n	< 0,1 s
	C	1,13 x I_n		> 1 h	5 x I_n		> 0,1 s
			1,45 x I_n	< 1 h		10 x I_n	< 0,1 s
	D	1,13 x I_n		> 1 h	10 x I_n		> 0,1 s
			1,45 x I_n	< 1 h		20 x I_n	< 0,1 s

Utlösningskurvor B-karakteristik
Dvärgbrytare: MBS, MBN, NBN
Personskyddsautomater



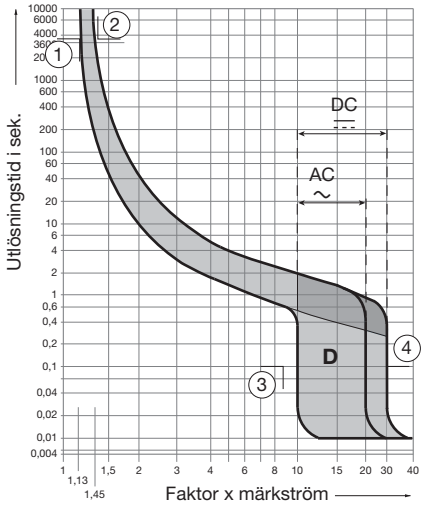
Punkt ①, ②, ③, ④
se Tabell 1 och 2

Utlösningskurvor C-karakteristik
Dvärgbrytare: MCS, MCN, NCN
Personskyddsautomater



Punkt ①, ②, ③, ④
se Tabell 1 och 2

Utlösningskurvor D-karakteristik
Dvärgbrytare: NDN



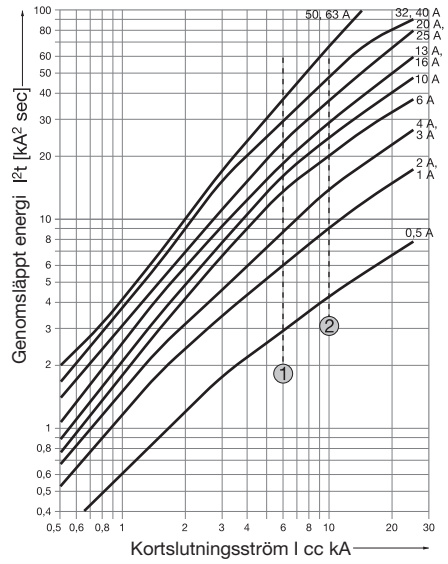
Tabell 1

utlösning 6kA dvärgbrytare		Utlösningskarakteristik B		Utlösningskarakteristik C	
		AC ∼ 50 Hz	DC ⎓	AC ∼ 50 Hz	DC ⎓
①	I_{t1}	1,13 In	1,13 In	1,13 In	1,13 In
②	I_{t2}	1,45 In	1,45 In	1,45 In	1,45 In
③	I_{rm1}	3 In	3 In	5 In	5 In
④	I_{rm2}	5 In	7,5 In	10 In	15 In

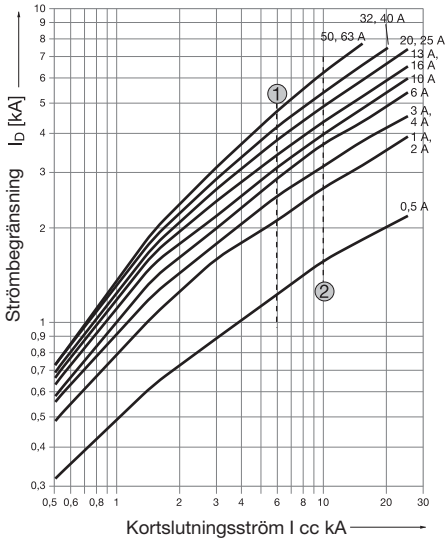
Tabell 2

utlösning 10kA dvärgbrytare		Utlösningskarakteristik B		Utlösningskarakteristik C		Utlösningskarakteristik D	
		AC ∼ 50 Hz	DC ⎓	AC ∼ 50 Hz	DC ⎓	AC ∼ 50 Hz	DC ...
①	I_{t1}	1,13 In	1,13 In	1,13 In	1,13 In	1,13 In	1,13 In
②	I_{t2}	1,45 In	1,45 In	1,45 In	1,45 In	1,45 In	1,45 In
③	I_{rm1}	3 In	4,5 In	5 In	5 In	10 In	15 In
④	I_{rm2}	5 In	7,5 In	10 In	15 In	20 In	30 In

Genomsläppt energi I^2t
① Dvärgbrytare MBS, MBN, MCS, MCN
② Dvärgbrytare NBN, NCN, NDN



Strömbegränsning, kA vid kortslutning 400 V
① Dvärgbrytare MBS, MBN, MCS, MCN
② Dvärgbrytare NBN, NCN, NDN



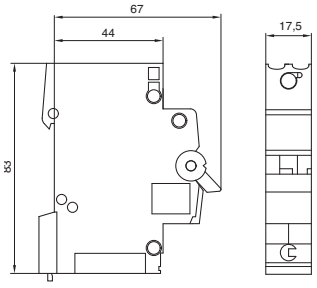
Teknisk data

Serie		MBN/MBS[1]	MCN/MCS[1]	NBN	NCN	NDN
SEMKO godkända		6-63 A (0,5-63 A, 6-63 A)				
Enligt Norm och standard		EN 60 898, IEC 898				
Antal poler		1, 2, 3		1, 2, 3		1, 3
Utlösningskarakteristik		B	C	B	C	D
Nominell spänning U_n		Enpolig 230 / 400 V~ Flerpolig 400 V~				
Maximal nätspänning	**AC**	Enpolig 230 / 400 V~ Flerpolig 400 V~				
	DC	Enpolig 60 V⎓ Tvåpolig i serie (+) och (–) över 60 V 125 V⎓				
Minimal nätspänning	**AC**	12 V~ och 12 V⎓				
	DC					
Nominell brytförmåga I_{cn}		6 kA		10 kA		
Energibegränsningsklass		3 (upp till 32 A)				
Frekvens (2)		50 / 60 Hz				
Anslutningar		• Inkommande: Gaffelfassken och mjukledaranslutning → 1-25 mm² • Utgående: mjukledaranslutning → 1-25 mm² • Inkommande: QuickConnect → 63 A Fasskena • Utgående: QuickConnect - enkelledaranslutning → 1,5-4 mm² • Utgående: QuickConnect - FK och RK ledaranslutning → 1,5-4 mm²				
Åtdragningsmoment för skruvklämma		2,4 Nm per klämma				
Elektrisk livslängd vid märklast		≤ 32 A 20000 omkopplingar > 32 A 10000 omkopplingar				
Kapslingsklass		IP 2x, Inbyggt i skåp IP 30		IP 20, Inbyggt i skåp IP 30		
Omgivningtemperatur		Drift: -25°C till +60°C Lager: -25°C till +80°C				
Max försäkring		125 A				

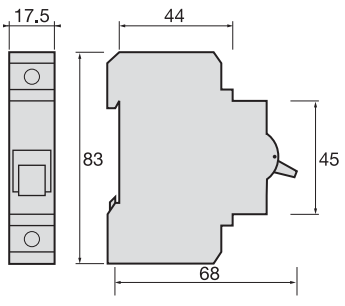
Backup skydd

Serie	Typ-serie NH knivsäkring gL	Backupskydd till
MBS, MBN,	50 A	50 kA
MCS, MCN	63 A	50 kA
und	80 A	50 kA
	100 A	50 kA
NB, NC, ND	125 A	25 kA

Mått
MBN, MBS, MCN, MCS



Mått NBN, NCN, NDN
dvärgbrytare 1 polig



(1) Till QuickConnect dvärgbrytare kan endast QuickConnect fasskenan användas.

Korrektionstabell för dvärgbrytare
Korrektionstabell för den termiska utlösningen hos automatsäkringar. (30°C: omgivningstemperatur vid vilken dvärgbrytaren håller sin nominella märkström). Tabellen ger den korrigerade märkströmmen vid en viss omgivningstemperatur.

I_n (A)	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,5	0,47	0,45	0,4	0,38	-	-
1	1	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2	2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
3	3	2,8	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
4	4	3,7	3,5	3,3	3	2,8	2,5
6	6	5,6	5,3	5	4,6	4,2	3,8
10	10	9,4	8,8	8	7,5	7	6,4
16	16	15	14	13	12	11	10
20	20	18,5	17,5	16,5	15	14	13
25	25	23,5	22	20,5	19	17,5	16
32	32	30	28	26	24	22	20
40	40	37,5	35	33	30	28	25
50	50	47	44	41	38	35	32
63	63	59	55	51	48	44	40

Belastningstabell vid montering av dvärgbrytare
Korrektionsfaktor K av nominell ström för temperaturpåverkan av intill varandra monterade automatsäkringar.

Antal 1-3 poliga dvärgbrytare i rad. (1)	**K**
1	1,0
2..3	0,95
4..5	0,9
≥ 6	0,85

(1) gäller för 1-polig, 2-polig och 3-polig

Korrektionsfaktor för magnetiskt skydd beroende av frekvensen
Den termiska utlösningsmekanismen är oberoende av frekvensnivån medan den magnetiska skall korrigeras enligt tabell.

F (Hz)	16 $^2/_3$ till 60 Hz	100 Hz	200 Hz	400 Hz
Korrektions-faktor K	1	1,1	1,2	1,5

Värden vid likström
6 och 10 kA dvärgbrytaren går att använda till likspänning.
- Termiska värden är lika för växel- och likström,
- Magnetiska värden ändrar sig enl. nedan.

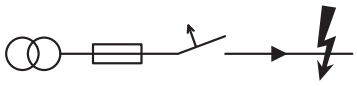
1. Spänning och utlösningsvilkor

Serie	**en polig**		**Fler polig**	
	U_N max	Brytförmåga	U_N max	Brytförmåga
MBS, MBN, MCS, MCN	60 V DC	6 kA	125 V DC	6 kA
NBN, NCN, NDN	60 V DC	10 kA	125 V DC	10 kA

2. Utlösningsvillkor
- Vid termisk utlosning är värdena oförändrade.
- Mindre provström I_1 = 1,13 In
- Större provström I_2 = 1,45 In
- Magnetisk utlösning

Utlösnings-karakteris-tik	**B**		**C**		**D**
	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz
Löser ej ut	3 x I_n	3 x I_n	5 x I_n	5 x I_n	10 x I_n
Löser ut	5 x I_n	7,5 x I_n	10 x I_n	15 x I_n	20 x I_n

Selektivitet vid kortslutning
Selektivitet mellan dvärgbrytare och försäkring



Selektivitet i en anläggning eller mellan två säkringar betyder att endast den säkring som ligger närmast kortslutningen ska lösa ut. Orsaken till att det kan vara svårt att uppnå selektivitet är att en viss energi trots allt passerar den närmaste säkringen innan den bryter. Om den energin är stor kan den få förkopplad säkring att bryta.
Det som avgör selektiviteten är I2t-värdet på dvärgbrytaren.

Kortslutningsselektivitet med smältsäkringar
(Selektivitet upp till den angivna kortslutningsströmen i kA)

Serie	Brytförmåga	I_n	Säkring gL / gl NH00								säkring gL / gl Diazed					
			25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
MBS MBN	6 kA	6 A	1,3	2	4,7	6	6	6	6	6	1,1	2,4	4,7	6	6	6
		10 A	1,2	1,6	3	4,5	6	6	6	6	0,9	1,7	3	6	6	6
		13 A	1	1,4	2,8	3,8	6	6	6	6	-	1,5	2,8	5,1	6	6
		16 A	-	1,2	2,6	3,5	6	6	6	6	-	1,4	2,6	4,9	5,8	6
		20 A	-	-	2,3	3	5,5	6	6	6	-	-	2,3	4,1	5	6
		25 A	-	-	2,1	2,7	4,7	6	6	6	-	-	2,1	3,8	4,1	6
		32 A	-	-	1,9	2,5	4	6	6	6	-	-	1,9	3,2	3,8	6
		40 A	-	-	-	2,2	3,2	6	6	6	-	-	-	2,8	3,1	5,8
		50 A	-	-	-	-	-	4,5	6	6	-	-	-	-	2,3	5,2
		63 A	-	-	-	-	-	4	6	6	-	-	-	-	-	4,3
MCS MCN	6 kA	0,5 A	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		1 A	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		2 A	4,5	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		3 A	3	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		4 A	1,5	3,5	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		6 A	1,1	1,8	3,5	5,5	6	6	6	6	1	2	4,5	6	6	6
		10 A	1	1,2	2,5	4	5	6	6	6	0,7	1,4	3,2	6	6	6
		13 A	0,8	1	1,8	3,5	4,5	6	6	6	-	1,1	2,6	4,8	5,7	6
		16 A	-	0,9	1,3	2,8	3,8	6	6	6	-	1	2,4	4,6	5,2	5,5
		20 A	-	-	1	2,5	3,2	5,5	6	6	-	-	2,1	4,4	4,8	5,5
		25 A	-	-	-	2	2,8	5,1	6	6	-	-	1,8	3,4	3,8	4,7
		32 A	-	-	-	-	2,5	4,5	6	6	-	-	-	2,8	3,5	4
		40 A	-	-	-	-	-	3,8	6	6	-	-	-	1,9	2,8	3,8
		50 A	-	-	-	-	-	2,5	6	6	-	-	-	-	-	3,5
		63 A	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-

Kortslutningsselektivitet med smältsäkringar
(Selektivitet upp till den angivna
kortslutningsströmen i kA)

Serie	Brytförmåga	In	Säkring gL / gl NH00								säkring gL / gl Diazed					
			25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
NBN	**10 kA**	6 A	0,71	1,4	2,7	3,6	5,3	12	T	T	0,94	1,6	2,8	5,1	5,6	T
		10 A	0,63	1,3	2,4	3,1	4,5	10	22	T	0,84	1,4	2,4	4,4	4,9	9,3
		13 A	0,55	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,71	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		16 A	0,55	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,71	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		20 A	0,45	0,97	1,7	2,2	3	6,2	12	17	0,58	1	1,7	3	3,2	5,8
		25 A	-	0,97	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	1	1,7	3	3,2	5,8
		32 A	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	0,89	1,5	2,4	2,6	4,6
		40 A	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	1,5	2,4	2,6	4,6
		50 A	-	-	-	1,7	2,3	4,2	7	9	-	-	-	2,2	2,4	4
		63 A	-	-	-	-	2,3	4,2	7	9	-	-	-	-	2,4	4
NCN	**10 kA**	0.5 A	2	6,2	17	T	T	T	T	T	3	7	18	T	T	T
		1 A	1,05	2,6	6	8,6	14	T	T	T	1,4	2,8	6,1	14	15	T
		2 A	1,05	2,6	6	8,6	14	T	T	T	1,4	2,8	6,1	14	15	T
		3 A	0,82	1,8	4	5,5	8,6	22	T	T	1,1	2	4	8,4	9,3	20
		4 A	0,82	1,8	4	5,5	8,6	22	T	T	1,1	2	4	8,4	9,3	20
		6 A	0,71	1,4	2,7	3,6	5,3	12	T	T	0,95	1,6	2,7	5,1	5,6	11
		10 A	0,63	1,3	2,4	3,1	4,5	10	22	T	0,84	1,4	2,4	4,4	4,9	9,3
		13 A	0,55	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,73	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		16 A	-	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,7	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		20 A	-	0,98	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	1,05	1,7	3	3,2	5,8
		25 A	-	-	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	-	1,7	3	3,2	5,8
		32 A	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	1,5	2,4	2,6	4,6
		40 A	-	-	-	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	-	2,4	2,6	4,6
		50 A	-	-	-	-	2,3	4,2	7	9	-	-	-	2,2	2,4	4
		63 A	-	-	-	-	-	4,2	7	9	-	-	-	-	2,4	4
NDN	**10 kA**	0.5 A	2	5,7	14	21	T	T	T	T	3	6,4	14	T	T	T
		1 A	1	2,3	4,7	6,4	9,5	T	T	T	1,3	2,5	4,9	9,4	10	T
		2 A	1	2,3	4,7	6,4	9,5	T	T	T	1,3	2,5	4,9	9,4	10	T
		3 A	0,78	1,6	3,5	4,7	7	17	T	T	1,05	1,8	3,6	6,8	7,5	15
		4 A	0,78	1,6	3,5	4,7	7	17	T	T	1,05	1,8	3,6	6,8	7,5	15
		6 A	0,63	1,3	2,5	3,3	4,9	10	24	T	0,83	1,4	2,6	4,8	5,2	9,7
		10 A	0,53	1,1	2	2,6	3,9	8	16	T	0,7	1,2	2,1	3,7	4	7,4
		13 A	-	0,98	1,7	2,2	3,1	6,2	12	18	-	1,05	1,8	3	3,3	5,8
		16 A	-	-	1,7	2,2	3,1	6,2	12	18	-	-	1,8	3	3,3	5,8
		20 A	-	-	1,3	1,6	2,2	4,4	8,1	11	-	-	1,3	2,2	2,4	4,1
		25 A	-	-	-	1,6	2,2	4,4	8,1	11	-	-	-	2,2	2,4	4,1
		32 A	-	-	-	1,3	1,8	3,3	5,7	7,5	-	-	-	1,7	1,9	3,1
		40 A	-	-	-	-	1,8	3,3	5,7	7,5	-	-	-	-	1,9	3,1
		50 A	-	-	-	-	-	2,8	4,6	6	-	-	-	-	-	2,6
		63 A	-	-	-	-	-	-	4,6	6	-	-	-	-	-	-

T = total selektiv

Tillbehör - hjälpkontakt
Samtliga dvärgbrytare (ej selektiva) kan förses med hjälpkontakter

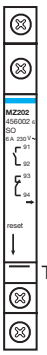
Signalkontakt MZ202
Vid felfall (överlast och kortslutning) samt vid shuntutlösning indikeras kontaktstatus. Kontakten kan även testas manuellt.

Hjälpkontakt MZ201

Vid felfall (överlast och kortslutning) och vid frånslagning av dvärgbrytaren för hand- eller med shuntutlösare kan kontaktstatus indikeras.

Kontakten kan även testas manuellt

Signalkontakt MZ202



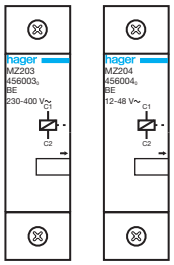
Vid felfall (överlast och kortslutning) samt vid shuntutlösning indikeras kontaktstatus.

Kontakten kan även testas manuellt.

Tillbehör för utlösning av dvärgbrytare

Shuntutlösare

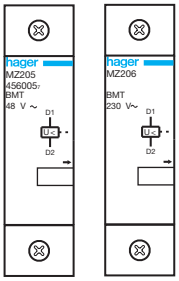
MZ203 **MZ204**



- Shuntutlösaren påverkar dvärgbrytaren utlösningsmekanism med en extern spole som får en impuls eller fast signal
- Används t ex för utlösning av nödkretsar

Underspänningsutlösare

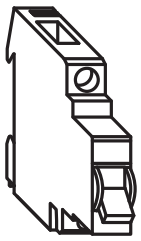
MZ205 **MZ206**



- Löser ut dvärgbrytaren vid underspänning eller spänningsbortfall
- Används t ex till maskiner som inte får självstarta efter spänningsförändringar

Kombinationsmöjligheter med tillbehör till dvärgbrytare
Huvudregel: till varje automatsäkring kan max 3 hjälp/signalkontakter (MZ021, MZ022) och en utlösare (MZ203 till MZ206) anslutas.

Tillbehörstyp 4		Tillbehörstyp 3		Tillbehörstyp 2		Tillbehörstyp 1	
/		/		/		MZ201 till MZ206	
/		/		MZ201		MZ201	
/		/		MZ203-MZ206		MZ201	
/		MZ203-MZ206		MZ201		MZ201	
MZ203-MZ206	+	MZ201	+	MZ201	+	MZ201	+
/		/				MZ202	
/		/		MZ201		MZ202	
/		MZ203-MZ206		MZ201		MZ202	
MZ203-MZ206		MZ201		MZ201		MZ202	



Tekniska data		MZ201	MZ202	MZ203/204	MZ205/206
Kontakt	-	1 S + 1 Ö (potentialfri)	1 S + 1 Ö (potentialfri)	-	-
	U_n/I_n	230 V~ 6 A AC12	230 V~ 6 A AC12	-	-
Spole	U_n	-	-	MZ203: 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V ⎓ MZ204: 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V ⎓	MZ205: 48 V ⎓ MZ206: 230 V~ 50 Hz
	Egenförbrukning	-	-	8 VA (Egenförbrukning)	3 W / 3 VA (Egenförbrukning)
	Utlösningsområde	-	-	-	U_n < 35 % frånkopplar U_n 35 - 70 % frånkopplar eller stoppar U_n > 70 % stoppar
Moduler (17,5 mm)		1/2	1/2	1	1
Drifttemperatur **Lagringstemperatur**		-25°C till +60°C -40°C till +80°C			
Anslutning mjukledare **Anslutning enkelledare**		1 x 0,5 till 4 mm² eller 2 x 0,5 till 1,5 mm² 1 x 1 till 6 mm² eller 2 x 0,5 till 2,5 mm²			

Begreppsförklaring

Koordination eller backup-skydd är beteckningar som beskriver att en förkopplad säkring skyddar efterkommande, om båda löser ut.
(Selektivitet och koordination kan aldrig ske samtidigt.)

Maximal förkopplad säkring

Hager-dvärgbrytaren, märkta "6000“ eller "10000“, klarar en kortslutning av 6 kA resp. 10 kA. På elnätet kan ännu högre kortslutningsströmmar förekomma.

Elleverantören ger information om den aktuella kortslutningsströmmen vid den s.k. avlämningspunkten.
På en industri med egen transformator får kortslutningsströmmen beräknas.
En förkopplad säkring som löser ut samtidigt som dvärgbrytaren begränsar kortslutningsenergin som når autmatsäkringen markant.
En lägre märkström på försäkringen ger större begränsning av kortslutningsenergin som kommer fram till automatsäkringen.
Nedan visas hur stora nätkortslutningsströmmar som kan tillåtas vid försäkringen.

Tillåten nätkortslutningsström vid förkopplad säkring

Förkopplad säkring: dvärgbrytare, diazed, NH00
Efterkopplad säkring: dvärgbrytare

Den sammanlagda brytförmågan mot kortslutning är angiven i kA enl. EN 60898 under 230/400 V.

	Förkopplad säkring				
	dvärgbrytare	diazed		NH00	
Efterkopplad dvärgbrytare	I_n = 16 - 63 A	I_n = 100 A	I_n = 63 A	I_n = 20 till 100 A	I_n = 160 A
MBN, MBS 6kA B	10 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
MCN, MCS 6 kA C	10 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NBN 10 kA B		50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NCN 10 kA C		50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NDN 10 kA D		50 kA	50 kA	50 kA	25 kA

Selektivitet
Selektivitet i en anläggning eller mellan två säkringar betyder att endast den säkring som ligger närmast kortslutningen ska lösa ut.

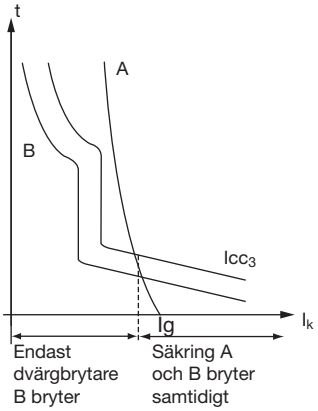
Orsaken till att det kan vara svårt att uppnå selektivitet är att en viss energi trots allt passerar den närmaste säkringen innan den bryter. Om den energin är stor kan den få förkopplad säkring att bryta.

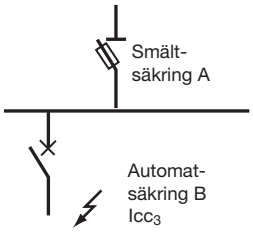
För att skapa selektivitet bör skillnaden mellan säkringarnas utlösningskurvor vara så stor som möjligt

Selektivitet - teoretiskt
Den effektiva nätkortslutningsströmmen I_k i anläggningen är lägre än koordinationsströmmen Ig.

Partiell selektivitet
Detta är det vanligaste fallet: Selektivitet finns upp till en viss storlek på kortslutningsströmmen.

Tabeller
Hagers tabeller på sida 561 beskriver upp till vilka kortslutningsvärden vi kan garantera selektivitet mellan olika säkringar.
Om inga värden finns har inga tester gjorts.





Eldistributören lämnar uppgift på kortslutningseffekt eller kortslutningsströmmen i anslutningspunkten. Använd nedanstående formel för beräkning av kortslutningsström i de fall endast kortslutningseffekt anges.

$$I_k = \frac{P_k}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi}$$

I_k = Kortslutningsströmeffekt
P_k = Kortslutningseffekt
U = Nätspänning
cos φ = 0,9
$\sqrt{3}$ = 1,73

Definition:
Nätkortslutningsströmmen Ip är den högsta möjliga kortslutningsström som kan uppstå i en bestämd punkt.
Starkströmsföreskrifterna anger att selektivitet bör eftersträvas, och då kan en beräkning av kortslutningsströmmar vara nödvändig.

Beräkningsmetoder:
Utgångspunkten är transformatorstationen.
Nedan anges värden på nätkortslutningsströmmen I_p med avseende på storleken på transformatorn.

Tabell 1: Transformatoreffekt/nätkortslutningsström I_p

Effekt kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
I_p kA	1,72	3,44	5,50	6,87	8,59	10,83	13,75	17,18	21,65	24,44	27,49	31,24	36,66	39,28

När man vet nätkortslutningsströmmen i utgångsläget kan den aktuella nätkortslutningsströmmen i andra ändan av den anslutna kabeln räknas ut med hjälp av tabell 2.

Vi ger ett exempel:
Vid en transformatorstation på 800 kVA är nätkortslutningsströmmen 24,44 kA = I_p (tabell 1).
Kabeln säkras med t ex 250 A, knivsäkringen begränsar nätkortslutningströmmen till ~21 kA.
Från transformatorn går en aluminiumkabel på 240 mm² till ett kabelskåp intill några hyreshus.Med hjälp av tabeller eller beräkningar framkommer att nätkortslutningsströmmen blir ca.
6 kA i kabelns slutända.
Från kabelskåpet ligger en servisledning till ett fasadmätarskåp på en fastighet. Elleverantören anger vilken kortslutningström det är i avlämningspunkten. Forsätt beräkningen med hjälp av instruktionerna och tabell 2 på sidan 363

För att beräkna kortslutningsströmmen vid första belastningen (t ex ett vägguttag) används förfarandet från sidan 363 enligt nedan.

Enligt uppgift från elleverantören är nätkortslutningsströmmen 2,0 kA i avlämningspunkten dvs på mätarskåpets inkommandeplint.
Nu skall man ta reda på kortslutningsströmmen vid första belastningen t ex ett vägguttag eller lamputtag. Den aktuella kortslutningsströmmen beräknas med hjälp av tabell 2: 363
Börja med att beräkna I_p i stigarledningens slutända. Exempelvis förläggs 6 meter 6 mm² ledning till gruppcentralen.

Förklaring:
1. Gå in i övre delen på tabellen där ledningsareorna finns. Sök rätt på 6 mm². Gå därifrån till höger till t ex 6,5 meter.
2. Dra ett vertikalt streck nedåt.
3. Gå sedan in i vänstra nederdelen på tabellen där I_{p1} (nätkortslutningsströmmen) vid kabelns början finns dvs 2 kA. Gå rakt ut till höger till 6,5 meter kabel och du finner att I_p i 6 mm²-kabelns slutända är 1,7 kA. 1700 A är alltså den högsta kortsluttningsströmmen som kan förekomma direkt efter automatsäkringarna i centralen.
4. Gå in i övre delen på tabellen där ledningsareorna finns. Sök rätt på 1,5 mm². Gå därifrån till höger till t ex 6,5 meter.
5. Dra ett vertikalt streck nedåt.
6. Gå sedan in i vänstra nederdelen på tabellen där I_p (nätkortslutningsströmmen) vid kabelns början finns (1,7 kA är cirka 2 kA). Gå rakt ut till höger till 8 meter kabel och du finner att Ip i 6 mm²-kabelns slutända är 1 kA. 1000 A är alltså den högsta kortslutningsströmmen som kan förekomma vid uttaget.

Det beräknade värdet är teoretiskt uträknat med hjälp av tabell 2 och därmed det högsta värde som kan uppstå vid det aktuella vägguttaget. Hänsyn har ej tagits till andra impedanser i säkringar, brytare, kopplingsplintar o.s.v. som bidrar till att sänka kortslutningsströmmen. I verkligheten är kortslutningsströmmen betydligt lägre beroende på att det är säkerhet inbyggd i denna beräkningsmetod och all avrundning av värden är till det närmast överstigande värde. Naturligtvis sjunker strömmen ju längre ut i ledningsnätet man gör beräkningen.
Vill man ha ett exaktare värde finns andra beräkningsmetoder, eller dataprogram att tillgå.

Tabell 2: Uppskattning av nätkortslutningsströmmar i ledningsnät

A	a = ledararea (mm²) koppar	L = ledningslängd (m)																							
230/400 V	1,5													0,8	1	1,3	1,6	3	6,5	8	9,5	13	16	32
	2,5												1	1,3	1,6	2,1	2,5	3,5	4	8,5	17	21	26	50
	4											0,8	1,7	2,3	2,5	3,5	4	8,5	17	21	25	34	42	85
	6											1,3	2,5	3	4	5	6,5	13	25	32	38	50	65	130
	10									0,8	1,1	2,1	4	5,5	6,5	8,5	11	21	42	55	65	85	110	210
	16								0,9	1	1,4	1,7	3,5	7	8,5	10	14	17	34	70	85	100	140	170	340
	25							1	1,3	1,6	2,1	2,6	5	10	13	15	21	26	50	100	130	160	210	260	
	35							1,5	1,9	2,2	3	3,5	7,5	15	19	22	30	37	75	150	190	220	300	370	
	50						1,1	2,1	2,7	3	4	5,5	11	21	27	32	40	55	110	210	270	320			
	70						1,5	3	3,5	4,5	6	7,5	15	30	37	44	60	75	150	300	370				
	95				0,9	1	2	4	5	6	8	10	20	40	50	60	80	100	200	400					
	120		0,9	1	1,1	1,3	2,5	5	6,5	7,5	10	13	25	50	65	75	100	130	250						
	150	0,8	1	1,1	1,2	1,4	2,7	5,5	7	8	11	14	27	55	70	80	110	140	270						
	185	1	1,1	1,3	1,5	1,6	3	6,5	8	9,5	13	16	32	65	80	95	130	160	320						
	240	1,2	1,4	1,5	1,8	2	4	8	10	12	16	20	40	80	100	120	160	200	400						
	300	1,5	1,7	1,9	2,2	2,4	5	9,5	12	15	19	24	49	95	120	150	190	240							
	2 x 120	1,5	1,8	2	2,3	2,6	5,1	10	13	15	20	25	50	100	130	150	200	250							
	2 x 150	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	5,5	11	14	17	22	28	55	110	140	180	220	280							
	2 x 185	2	2,3	2,6	2,9	3,5	6,5	13	16	20	26	33	65	130	160	200	260	330							
	3 x 120	2,3	2,7	3	3,5	4	7,5	15	19	23	30	38	75	150	190	230	300	380							
	3 x 150	2,5	2,9	3,5	3,5	4	8	16	21	25	33	41	80	160	210	250	330	410							
	3 x 185	2,9	3,5	4	4,5	5	9,5	20	24	29	39	49	95	190	240	290	390								
	a ⇒ L ⇓ Ip_1 ⇒ Ip_2	Ip_2 = nätkortslutningsström i ledingens slutända (kA)																							
Ip_1	100	94	94	93	92	91	83	71	57	63	56	50	33	20	17	14	11	9	5	2,4	2	1,6	1,2	1	0,5
	90	85	85	84	83	83	76	66	62	58	52	47	32	20	16	14	11	9	4,5	2,4	2	1,6	1,2	1	0,5
	80	76	76	75	75	74	69	61	57	54	49	44	31	19	16	14	11	9	4,5	2,4	2	1,6	1,2	1	0,5
	70	67	67	66	66	65	61	55	52	49	45	41	28	18	16	14	11	9	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5
	60	58	58	57	57	57	54	48	46	44	41	38	27	18	15	13	10	8,5	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5
	50	49	48	48	48	48	46	42	40	39	36	33	25	17	14	13	10	8,5	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5
	40	39	39	39	39	39	37	35	33	32	30	29	22	15	13	12	9,5	8	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5
	35	34	34	34	34	34	33	31	30	29	27	26	21	15	13	11	9	8	4,5	2,3	1,9	1,6	1,2	1	0,5
	30	30	29	29	29	29	28	27	26	25	24	23	19	14	12	11	9	7,5	4,5	2,3	1,9	1,6	1,2	1	0,5
	25	25	25	25	24	24	24	23	22	22	21	20	17	13	11	10	8,5	7	4	2,3	1,9	1,6	1,2	1	0,5
	20	20	20	20	20	20	19	19	18	18	17	17	14	11	10	9	7,5	6,5	4	2,2	1,8	1,5	1,2	1	0,5
	15	15	15	15	15	15	15	14	14	14	13	13	12	9,5	8,5	8	7	6	4	2,1	1,8	1,5	1,2	0,9	0,5
	10	10	10	10	10	10	10	9,5	9,5	9,5	9,5	9	8,5	7	6,5	6,5	5,5	5	3,5	2	1,7	1,4	1,1	0,9	0,5
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6,5	6,5	6,5	6	5,5	5	5	4,5	4	2,9	1,8	1,6	1,3	1,1	0,8	0,5
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,5	4	4	4	3,5	3,5	2,5	1,7	1,4	1,3	1,1	0,8	0,5
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,5	3,5	3,5	3	3	2,9	2,2	1,5	1,3	1,2	1,1	0,8	0,4
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	1,9	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,4
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,4	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,4
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3
B	**a = ledararea (mm²) aluminium**	**L = ledningslängd (m)**																							
230/400 V	2,5													0,8	1	1,3	1,6	3	6,5	8	9,5	13	16	32
	4												1	1,3	1,6	2,1	2,6	5	10	13	16	21	26	50
	6											0,8	1,6	2	2,4	3	4	8	16	20	24	32	40	60
	10											1,3	2,8	3,5	4	5,5	6,5	13	26	33	40	55	65	130
	16									0,8	1,1	2,1	4	5,5	6,5	8,5	11	21	42	55	65	85	105	210
	25								0,8	1	1,3	1,7	3,5	6,5	8,5	10	13	17	33	65	85	100	130	165	330
	35							0,9	1,2	1,4	1,8	2,3	4,5	5	12	14	18	23	46	90	120	140	180	230	
	50							1,3	1,7	2	2,6	3,5	6,5	13	17	20	26	33	65	130	170	200	280	330	
	70						0,9	1,6	2,3	2,8	3,5	4,5	9	18	23	28	37	46	90	180	230	290	370		
	95						1,3	2,5	3	4	5	6,5	13	25	32	38	50	65	130	250	310	380			
	120					0,8	1,7	3	4	4,5	6,5	8	17	32	40	47	65	80	160	320	400				
	150					0,9	1,7	3,5	4,5	5	7	8,5	17	34	43	50	70	85	170	340					
	185				0,9	1	2	4	5	6	8	10	20	40	50	60	80	100	200	400					
	240		0,9	1	1,1	1,3	2,5	5	6,5	7,5	10	13	25	50	65	75	100	130	250						
	300	0,9	1	1,2	1,4	1,5	3	6	7,5	9	12	15	30	60	75	90	120	150	300						
	2 x 120	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	3	6,5	8	9,5	13	16	32	65	80	95	130	160	320						
	2 x 150	1	1,2	1,4	1,5	1,7	3,5	7	9	10	14	17	35	70	85	100	140	170							
	2 x 185	1,2	1,4	1,6	1,8	2	4,1	8	10	12	16	20	41	80	100	120	160	200							
	2 x 240	1,5	1,8	2	2,3	2,5	5	10	13	15	20	25	50	100	130	150	200	250							
	3 x 120	1,4	1,7	1,9	2,1	2,4	4,5	9,5	12	14	19	24	48	95	120	140	190	240							
	3 x 150	1,5	1,8	2,1	2,3	2,6	5	10	13	15	21	26	50	100	130	150	210	260							
	3 x 185	1,8	2,1	2,4	2,7	3	6	12	15	18	24	30	80	120	150	180	240	300							
	3 x 240	2,3	2,7	3	3,5	4	7,5	15	19	23	30	38	75	150	190	230	300	380							

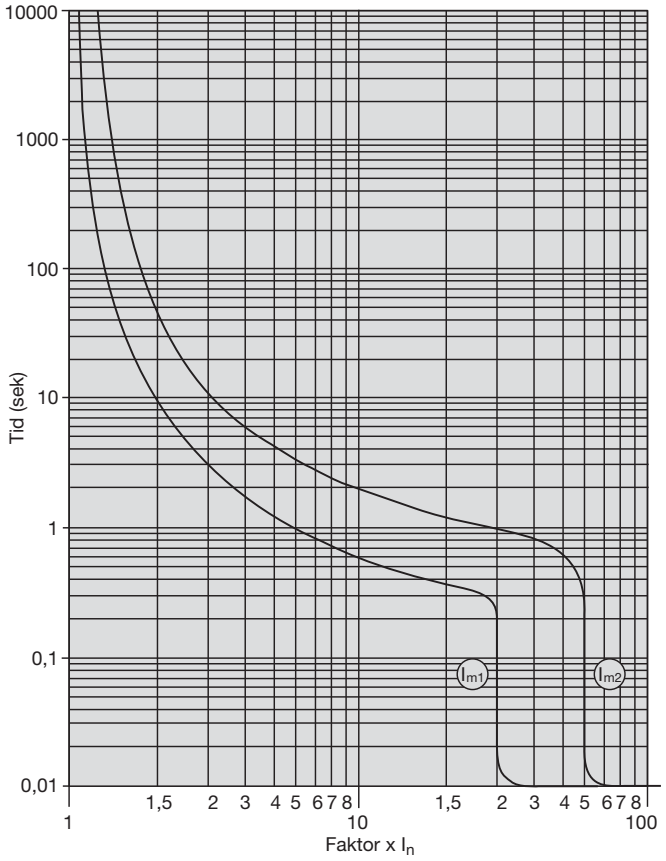
Ip_1 = nätkortslutningsström i ledningens början

a = area
L = Ledningslängd
Ip_1 = kortslutningsström i ledingens början
Ip_2 = kortslutningsström i ledingens slutända

Selektiva dvärgbrytare har samma byggmått som ordinarie dvärgbrytare från Hager. De är anpassade enl Installationsbestämmelserna och tillför installationen en högre selektivitetsgräns mot efterkopplad dvärgbrytare
Selektiva dvärgbrytare har även:

- 6 kA brytförmåga
  1 polig 6 kA, 230 V
  3 polig 10 kA, 230 V
  6 kA, 400 V
- Posidrive anslutningsskruvar för mjukledare upp till 25 mm²
- Kan monteras i mätarskåp och mätarblock

Utlösningskarakteristik 25 A



Selektivitet mot 6 kA-dvärgbrytare:

In (A)	0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Selektiv dvärgbrytare 16															
Selektiv dvärgbrytare 20															
Selektiv dvärgbrytare 25															

≥ 1000 A

Utlösningskarakteristik termiskt / magnetiskt:

Märkström A	Termiskt område Faktor av märkström		Magnetisk område utlösningsström	
16 - 25	I_1 = 1,13	I_2 = 1,45	I_{m1} = 500A	I_{m2} = 1250A

Observera

Selektiva dvärgbrytare får endast användas som **försäkring** och aldrig som gruppsäkring.

Selektiva dvärgbrytare kan **inte** förses med hjälpkontakter eller andra tillbehör.

Förkopplad säkring

	Smältsäkring diazed trög								Smältsäkring diazed snabb						Smältsäkring gL/gI NH00 kniv							
I_n	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	25 A	35 A	50 A	63A	80 A	100 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6 kA B Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)																						
6A	0,6	1	1,7	4,6	6	6	6	6	1,1	2,4	4,7	6	6	6	1,3	2	4,7	6	6	6	6	6
10 A	0,5	0,7	1,1	2,8	5	6	6	6	0,9	1,7	3	6	6	6	1,2	1,6	3	4,5	6	6	6	6
13 A		0,6	1,0	2,6	4,5	6	6	6		1,5	2,8	5,1	6	6	1	1,4	2,8	3,8	6	6	6	6
16 A		0,5	0,9	2,4	4,1	6	6	6		1,4	2,6	4,9	5,8	6		1,2	2,6	3,5	6	6	6	6
20 A				2,1	3,8	6	6	6			2,3	4,1	5	6			2,3	3	5,5	6	6	6
25 A					3,2	6	6	6			2,1	3,8	4,1	6			2,1	2,7	4,7	6	6	6
32 A						6	6	6			1,9	3,2	3,8	6			1,9	2,5	4	6	6	6
40 A						6	6	6				2,8	3,1	5,8				2,2	3,2	6	6	6
50 A							4,6	6					2,3	5,2						4,5	6	6
63 A								6						4,3						4	6	6
6 kA C Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)																						
6 A	0,5	0,8	1,5	4,3	5	6	6	6	1	2	4,5	6	6	6	1,1	1,8	3,5	5,5	6	6	6	6
10 A	0,4	0,6	1	2,4	4,7	4,6	6	6	0,7	1,4	3,2	6	6	6	1	1,2	2,5	4	5	6	6	6
13 A		0,5	0,8	2,1	4,1	4,4	4,9	6		1,1	2,6	4,8	5,7	6	0,8	1	1,8	3,5	4,5	6	6	6
16 A		0,4	0,7	2	3,8	4	4,2	6		1	2,4	4,6	5,2	5,5		0,9	1,3	2,8	3,8	6	6	6
20 A				1,8	3,2	3,8	4	6			2,1	4,4	4,8	5,5			1	2,5	3,2	5,5	6	6
25 A					3	3,5	3,6	6			1,8	3,4	3,8	4,7				2	2,8	5,1	6	6
32 A						2,9	3,1	4,2				2,8	3,5	4					2,5	4,5	6	6
40 A							2,7	3,8				1,9	2,8	3,8						3,8	6	6
50 A								3,6						3,5						2,5	6	6
63 A																					6	6
10 kA B Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)																						
6 A															1,3	2	4,7	6	10	10	10	10
10 A															1,2	1,6	3	4,5	8,2	10	10	10
13 A															1	1,4	2,8	3,8	7,4	9,7	10	10
16 A																1,2	2,6	3,5	6	8	8,5	10
20 A																	2,3	3	5,5	7,7	8	10
25 A																	2,1	2,7	4,7	7	8,2	10
32 A																	1,9	2,5	4	6,2	7,8	10
40 A																		2,2	3,2	6	7,4	10
50 A																				4,5	7,1	9
63 A																				4	6,8	8

	Förkopplad smältsäkring gL/gI NH00							
I_n	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
10 kA C Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)								
0,5 A	10	10	10	10	10	10	10	10
1 A	10	10	10	10	10	10	10	10
2 A	4,5	10	10	10	10	10	10	10
3 A	3	6	10	10	10	10	10	10
4 A	1,5	3,5	7	6,8	10	10	10	10
6 A	1,1	1,8	3,5	5,5	8	9	10	10
10 A	1	1,2	2,5	4	5	8,5	10	10
13 A	0,8	1	1,8	3,5	4,5	8	9	10
16 A		0,9	1,3	2,8	3,8	7,8	8,7	9
20 A			1	2,5	3,4	7,6	8,5	8,5
25 A				2	2,8	7,3	8	8,3
32 A					2,5	6,9	7,6	7,5
40 A						6,4	7,4	6,8
50 A						6,2	6,5	6
63 A							6,5	6

	Förkopplad smältsäkring gL/gI NH00							
I_n	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
10 kA D Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)								
0,5 A	10	10	10	10	10	10	10	10
1 A	7	8	9	10	10	10	10	10
2 A	3,5	5,8	7,8	9,6	10	10	10	10
3 A	2,2	4,2	6	8,1	9	10	10	10
4 A	1	2,1	5	6,2	8,5	8,8	9,7	10
6 A		1,2	2,5	3,8	7,7	8	9,3	10
10 A			1,3	2,5	4,3	7,2	8,4	9
13 A			1	1,8	3,5	7,5	8,1	8,5
16 A					2,4	6,2	6,6	7,8
20 A					2,1	6,2	6,5	7,7
25 A						4,5	5	6,3
32 A								4,5
40 A								3,3
50 A								
63 A								

Efter-kopplad dvärg-brytare	Förkopplad dvärgbrytare MBN, MBS, NBN 6000 A/10000 A B						MCN, MCS, NCN 6000 A/10000 A C						NDN 10000 A D								
I_n (A)	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40	50	63	6	10	16	20	25	32	40	50	63
MBN, MBS																					
6 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950
10/13 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950
16 A		100	130	160	200	250		190	240	300	375	470				300	380	480	600	750	950
20 A			130	160	200	250			240	300	375	470					380	480	600	750	950
25 A				160	200	250				300	375	470						480	600	750	950
32 A					200	250					375	470							600	750	950
40 A						250						470								750	950
50 A																					
63 A																					
MCN, MCS																					
0,5 /1 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
2 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
3 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
4 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
6 A							150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950
10/13 A							150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950
16 A								190	240	300	375	470					380	480	600	750	950
20 A									240	300	375	470						480	600	750	950
25 A										300	375	470							600	750	950
32 A											375	470								750	950
40 A												470									950
50 A																					
63 A																					
NBN																					
6 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950
10/13 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950
16 A		100	130	160	200	250		190	240	300	375	470				300	380	480	600	750	950
20 A			130	160	200	250			240	300	375	470					380	480	600	750	950
25 A				160	200	250				300	375	470						480	600	750	950
32 A					200	250					375	470							600	750	950
40 A						250						470								750	950
50 A																					950
63 A																					
NCN																					
0,5 /1 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
2 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
3 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
4 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950
6 A							150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950
10/13 A							150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950
16 A								190	240	300	375	470					380	480	600	750	950
20 A									240	300	375	470						480	600	750	950
25 A										300	375	470							600	750	950
32 A											375	470								750	950
40 A												470									950
50 A																					
63 A																					
NDN																					
0,5 /1 A													90	150	240	300	380	480	600	750	950
2 A													90	150	240	300	380	480	600	750	950
3 A													90	150	240	300	380	480	600	750	950
4 A														150	240	300	380	480	600	750	950
6 A															240	300	380	480	600	750	950
10 A																	380	480	600	750	950
16 A																		480	600	750	950
20 A																			600	750	950
25 A																				750	950
32 A																					950
40 A																					
50 A																					
63 A																					

Tekniska data:	1/2/3/4 Fasskena
Matrialtyp i skenan:	E-Cu58 F25 Koppar
Matrialtyp i skyddsprofil: **(PVC/PVC-ABS/PC-ABS):**	Temperaturbeständig plast > 80° C svårantändlig och självslocknande
Glödtrådsbeständighet:	PVC - h och PVC / ABS = 650°C / 3,2 mm Cycoloy C3600 = 960°C / 3,2 mm
Omgivningsförhållande:	Enligt EN 60068
Isolationsklass:	PVC och PVC/ABS = 650° C/ 3,2 mm
CTI-värde på plastprofilen:	PVC 600V PVC / ABS 600V
Minsta krypströmsträcka för 3-fasskena:	>4 mm
Standarder:	DIN 57606 / VDE 0606 (förbindningsmatriel) DIN 57659 / VDE 0659 (kapslingar)
Isoleringens genomslagshållfasthet:	PVC - h > 40 kV / mm PVC / ABS 35 kV / mm Cycoloy > 32 kV / mm PC 38 kV / mm
Stötspänningshållfasthet:	=/> 4,5 kV (1 kV / mmLS) =/> 4,5 mm
Driftspänning:	230 / 400V

Max. driftström / fasskenans area:

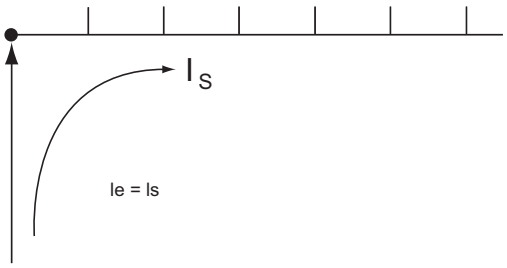
mm²	10	12	16	20	25	30	35
Bs/fas	63 A	65 A	80 A	90 A	100 A	125 A	130 A

Kortslutningshållfasthet:	< 25 kA

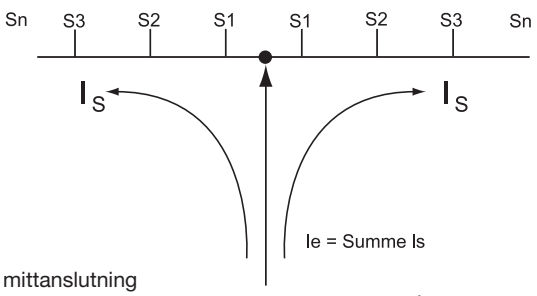
Belastningsström vid max. 35° C omgivningstemperatur = beroende på anslutningspunkt.

			Fasskena och kamskena					
	Area på fasskena	**mm²**	10	12	16	20	24	36
1	**Fasskena ansluten i ytterända**							
	Max. belastningsström / fas	A	63	65	80	90	100	130
	Ledararea på fasskena	mm²	10	16	16	25	25	35
21	**Mittanslutning på fasskena**							
	Max. belastningsström / fas	A	100	110	120	150	170	220
	Ledararea på fasskena	mm²	25	35	35	2x25	2x25	2x35

1 Fasskena ansluten i ytterända

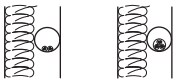
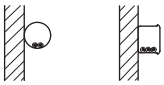
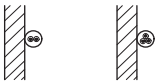
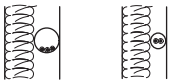
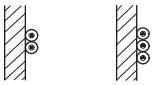
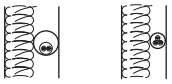
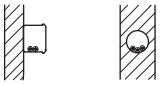
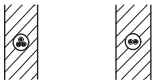


21 Mittanslutning på fasskena



mittanslutning
Vid mittanslutning skall man vara vaksam på att summan av utgående strömmar S1...Sn inte överstiger den maximala strömmen för fasskenan

Belastningsförmåga för kablar och ledare för fastförläggning, för PCC-isolerad koppar kabel vid en omgivningstemperatur på 25°C enligt DIN VDE 0298-4

Isoliering	PVC																			
Typ-betäckning	NYM, NYBUY, NHYRUZY, NYIF, H07V-U, H07V-R, H07V-K, NYIFY																NYY, NYCWY, NYKY, NYM, NYMZ, NYMT, NYBUY, NHYRUZY			
Ledartemperatur	70 °C																			
Omgivningstemperatur	25 °C																			
Antal ledare	2		3		2		3		2		3		2		3		2		3	
Förläggningsset	A				B1				B2				C				E			
	i isolerade väggar				På eller i väggen												fler ledarkabel fritt i luften			
					i rör eller kanal								direkt förläggning							
	 Isolerade ledare i rör [1) 4)]				 Isolerade ledningar i rör på trävägg [2)]				Flerledarkabel i rör på trävägg eller på golv				 En- eller flerledarekabel på trävägg eller golv [3)]				≥ 0,3d		≥ 0,3d	
	 Flerledarkabel i rör [4)]				Isolerade ledningar i kanal på trävägg [2)]				Flerledarkabel i kanal på trävägg eller på golv				 Mantlade enledare på trävägg eller golv							
	 Flerledarkabel i vägg				 Ledare, mantlade ledare och flerledarkabel i rör i betongvägg.								 Flerledare, stigarledare på vägg eller i vägg							
Nominell tvärsnittsarea för ledare mm²	Strömbelastning I_Z i A och märkström I_n med överströmsskydd. Provström $I_2 \leq 1{,}45\ I_n$																			
	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n	I_Z	I_n
1,5	16,5	16	14	13[7)]	18,5	16	16,5	16	16,5	16	15	13[7)]	21	20	18,5	16	21	20	19,5	16
2,5	21	20	19	16	25	25	22	20	22	20	20	20	28	25	25	25	29	25	27	25
4	28	25	25	25	34	32[8)]	30	25	30	25	28	25	37	35[9)]	35	35[9)]	39	35[9)]	36	35[9)]
6	36	35[9)]	33	32[8)]	43	40[10)]	38	35[9)]	39	35[9)]	35	35[9)]	49	40[10)]	43	40[10)]	51	50	46	40[10)]
10	49	40[10)]	45	40[10)]	60	50	53	50	53	50	50	50	67	63	63	63	70	63	64	63
16	65	63	59	50	81	80	72	63	72	63	65	63	90	80	81	80	94	80	85	80
25	85	80	77	63	107	100	94	80	95	80	82	80	119	100	102	100	125	125	107	100
35	105	100	94	80	133	125	118	100	117	100	101	100	146	125	126	125	154	125	134	125
50	126	125	114	100	160	160	142	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	160	160	144	125	204	200	181	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	193	160	174	160	246	200	219	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	223	200	199	160	285	250	253	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Gäller också för ledare i rör i slutna golvkanaler
2) Gäller också för ledare i rör i ventilerade golvkanaler
3) Gäller också för flerledare i öppna eller i ventilerade kanaler
4) Gäller också för ledare, mantlade enkelledare och flerledare i ledningskanaler
5) Gäller också för ledning i rör förlagda i innertak6) Gäller också för flerledninare förlagda i innertak
7) I_n = 10 A vid säkring när
I_n = 13 A inte finns
8) I_n = 25 A när Diazed med märkström
I_n = 32 A inte finns
9) I_n = 32 A när dvärgbrytare med märkström
I_n = 35 A inte finns
10) I_n = 35 A när Diazed med märkström
I_n = 40 A inte finns

För kabel och ledningar samt driftförhållande som aviker från denna tabell, se SS4364000 utgåva 2.

Area	Kabel och ledningstyp		
mm²	NYY	NYM	H07RN-F
1 x 1,5	7,0	5,3	-
1 x 2,5	7,5	6,0	-
1 x 4	9,0	6,6	-
1 x 6	9,0	7,3	9,5
1 x 10	10,0	8,5	10,8
1 x 16	11,0	10,0	12,1
1 x 25	13,0	-	14,2
1 x 35	14,0	-	15,7
1 x 50	16,0	-	18,1
1 x 70	17,5	-	20,4
1 x 95	20,0	-	23,3
1 x 120	21,5	-	25,3
1 x 150	23,5	-	28,0
1 x 185	25,5	-	30,8
1 x 240	29,0	-	33,7
1 x 300	31,5	-	37,1
1 x 400	36,5	-	-
1 x 500	39,5	-	-
2 x 1,5	11,5	9,0	9,7
2 x 2,5	12,5	10,5	11,5
2 x 4	13,5	11,7	13,2
2 x 6	14,5	12,5	15,3
2 x 10	16,5	15,4	-
2 x 16	18,5	-	-
2 x 25	23,0	-	-
2 x 35	24,0	-	-
3 x 1,5	12,0	9,5	9,8
3 x 2,5	13,0	11,0	11,1
3 x 4	14,5	12,5	14,0
3 x 6	15,5	14,5	16,1
3 x 10	17,5	18,0	22,3
3 x 16	20,0	-	25,4

Area	Kabel och ledningstyp		
mm²	NYY	NYM	H07RN-F
3 x 25	25,0	-	30,2
3 x 35	24,0	-	32,3
3 x 50	27,5	-	37,5
3 x 70	30,5	-	-
3 x 95	34,5	-	-
3 x 120	37,5	-	-
3 x 150	40,5	-	-
3 x 185	44,5	-	-
3 x 240	50,5	-	-
3 x 300	54,0	-	-
4 x 1,5	12,5	10,0	11,0
4 x 2,5	14,0	11,4	13,0
4 x 4	15,5	13,5	15,0
4 x 6	17,0	15,0	18,5
4 x 10	19,0	18,0	24,0
4 x 16	22,0	22,0	27,6
4 x 25	27,5	26,9	34,0
4 x 35	27,5	30,0	37,0
4 x 50	31,0	-	43,4
4 x 70	35,0	-	48,3
4 x 95	40,0	-	55,7
4 x 120	43,5	-	-
4 x 150	47,5	-	-
4 x 185	52,5	-	-
4 x 240	59,5	-	-
4 x 300	61,0	-	-
5 x 1,5	14,0	10,8	13,0
5 x 2,5	15,5	12,3	15,0
5 x 4	17,5	14,9	18,0
5 x 6	19,0	16,3	20,5
5 x 10	22,0	19,7	26,3
5 x 16	25,5	24,3	30,0
5 x 25	30,0	30,0	36,4

Jordfelsbrytarens betydelse i elanläggningar
Jordfelsbrytaren är utvecklad som ett differentialskydd för person och egendom och skyddar mot direkt och indirekt beröring av spänningsförande delar. I elanläggning utan felströmmar till jord är summaströmmen mellan fas och nolledare noll. Genom att leda huvudledarna och nollan genom en summaströmtransformator som mäter detta förhållande kan den felaktiga strömkretsen frånkopplas om ett jordfel uppstår, eftersom summaströmmen ökar.
I detta läge kommer en spänning att induceras och påverka jordfelsreläet som i sin tur löser ut brytmekanismen och frånkopplar den farliga spänningen utan att några skadliga verkningar uppstått. För funktionskontroll är jordfelsbrytaren försedd med en testknapp för att kunna simulera en felström och därmed kontrollera brytarens funktion.

Principschema jordfelsbrytare
I_1: Fasström till last

I_2: Nollström från last

I_d: Felström

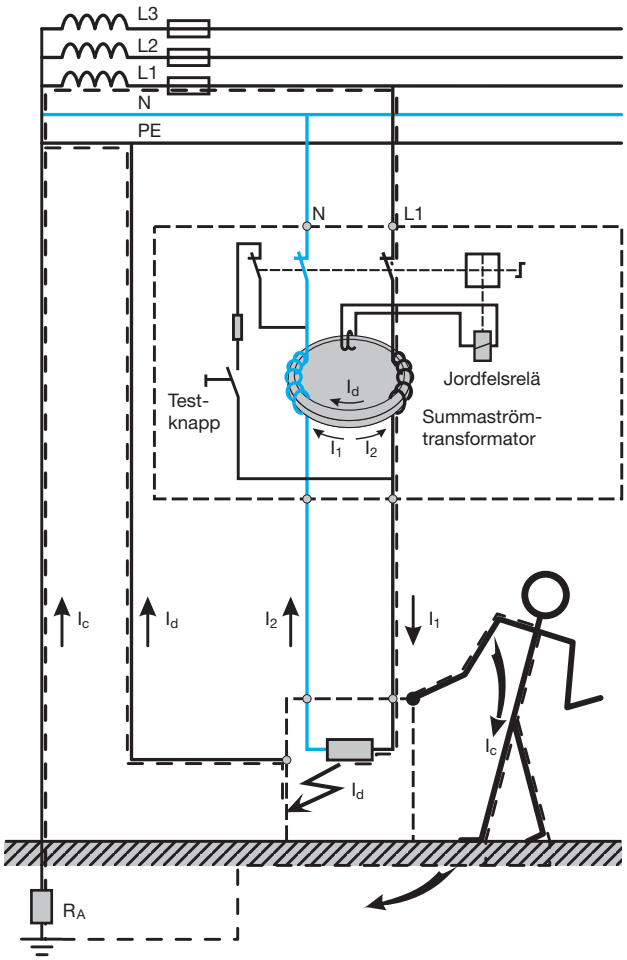
I_c: Läckström genom kroppen

R_B: Jordmotstånd i PE/N

R_A: Jordmotstånd i hölje vid

Isolationsfel: $I_1 = I_2 + I_d$
Om I1 är större än I2 finns
alltså en läckström och därmed
blir det obalans i summaströmtransformatorn
och en spänning induceras som löser utlösningsmekanismen i jordfelsbrytaren

princip (TN-S System)

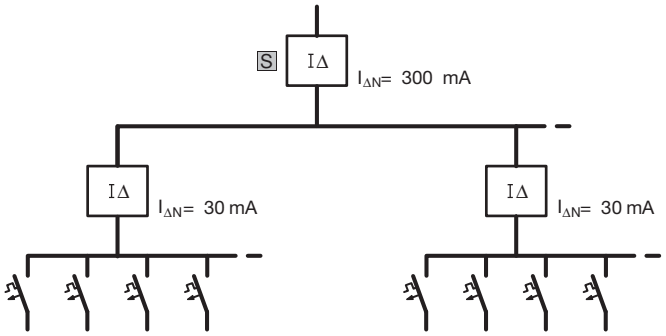


Selektiv jordfelsbrytare Ⓢ
Selektiv jordfelsbrytare känns igen genom att den är märkt med symbolen Ⓢ.

De är stötströmsäkra upp till 5000 A och uppfyller följaktligen skyddskraven för frånkoppling av pulsformade felströmmar

Jordfelsbrytare kan inkopplas över hela eller delar av anläggningen. Genom att använda sig av fler än en jordfelsbrytare över hela anläggningen kan man skapa selektivitet, t ex genom att fördela lasterna över två eller flera jordfelsbrytare som inte kommer att påverkas av varandras jordfel.

Installation av jordfelsbrytare



Jordfelsbrytare skyddade av förkopplad säkring
För att undvika att jordfelsbrytaren utsätts för kortslutningsströmmar över dess förmåga inkopplas en försäkring som backupskydd för jordfelsbrytaren.

Tabellen anger max kortslutningsström över jordfelsbrytaren vid angivna försäkringar. Jordfelsbrytarens egen brytförmåga uppgår till 1500 A.

Jordfelsbrytare		**Försäkring 63 A / gL**	**Försäkring 80 A / gL**	**Försäkring 100 A / gL**	**Försäkring 125 A / gL**
2-polig	25 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	63 A	6000 A	5000 A	4500 A	
4-polig	25 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	63 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	80 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	100 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	125 A				10000 A

Funktion och applikation
Jordfelsbrytare Typ B detekterar alla typer av felströmmar; ren växelström samt glättad, pulserande och ren likström. Även blandfrekvenser upp till 1 MHz detekteras och bryts vid fel på ett pålitligt sätt. Den ökande andelen av elektroniska komponenter i lågspänningssystem ställer ökade krav på såväl personskydd som brandskydd. Befintliga jordfelsbrytare av typ A detekterar inte sådana felströmmar och löser därmed inte ut. För att säkerställa en korrekt person- och brandskyddsfunktion behövs en ”allströmskänslig” jordfelsbrytare som detekterar och bryter felströmmar av alla frekvenser och former. Anläggningar som kan behöva jordfelsbrytare typ B är applikationer med frekvensomriktare, medicinska utrustningar, röntgenapparater, hissar, rulltrappor, UPS-anläggningar, svetsutrustningar och laboratorieutrustningar. För sådana anläggningar, beskrivet i standarden EN 50178, föreskrivs att en jordfelsbrytare av typ B skall vara ansluten. För lågspänningsanläggningar som arbetar i frekvensområden kring 50 Hz och som innehåller elektroniska utrustningar, uppkommer vid fel en kombination av pulserande, glättade likströmmar och högfrekventa växelströmmar.

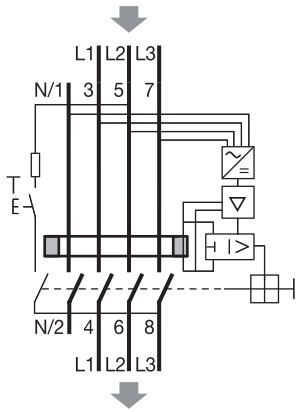
Jordfelsbrytaren finns i fyrpoligt utförande, 40 eller 63 A märkström, med 30 och 300 mA felström.

Elektrisk anslutning
Alla inkommande ledningar ansluts uppifrån, (L1, L2, L3 och nollan /N). Ta hänsyn till stromriktningen, anslutningarna märkta 1, 3, 5, 7, utgående anslutningar är märkta 2, 4, 6, 8. Se schema nedanför.

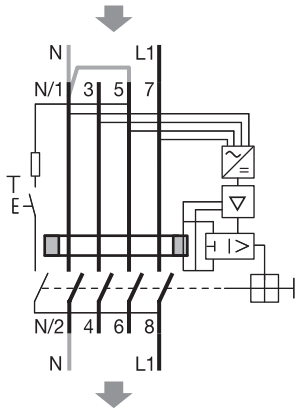
Viktiga råd vid anslutning av elektroniska driftdon (Frekvensomriktare, växlingsomkopplare osv).

1. Elektroniska drivdon och tillhörande EMC-skydd som t. ex. integrerade eller förkopplade EMC-filter kan skapa höga läckströmmar.
2. Det maximala antalet elektroniska drivdon som kan anslutas efter jordfelsbrytaren beror på storleken på uppkomna läckströmmar. För höga läckströmmar kan ge oönskad utlösning av jordfelsbrytaren. (Information om detta samt om förväntade läckströmmar skall efterfrågas hos tillverkaren av de elektroniska drivdonen).
3. Vid drift med frekvensomriktare med långa avskärmade ledare kan vid frekvensregleringen höga läckströmmar uppkomma, vilket leder till oönskad utlösning av jordfelsbrytaren. I sådana fall ska man installera ett filter direkt efter frekvensomriktaren, före den avskärmade ledaren.
4. Vid start och stopp av elektriska anläggningar med elektroniska drivdon, kan höga stötvisa strömmar uppkomma. Dessa kan om varaktigheten är tillräckligt stor lösa ut jordfelsbrytaren. För att start och stopp ska gå så snabbt som möjligt bör anläggningen inte sättas igång med jordfelsbrytaren. För detta skall allpoliga skydd eller fjädrande brytare användas. (Vridbrytare bör ej användas).
5. Enligt föreskrift skall kommersiellt tillgängliga EMC-filter endast anslutas efter elektroniska drivdon. För att inte påverka filterfunktionen negativt skall under inga omständigheter enfas-komponenter (t ex glödlampor) installeras på utgångssidan av ett EMC-filter!
6. På elektroniska drivdon kan man normalt reglera taktfrekvensen (chopper). I vissa fall kan taktfrekvensen interferera med det inkopplade EMC-filtret och skapa en starkt förhöjd läckström, som löser ut jordfelsbrytaren. I sådana fall måste taktfrekvensen ändras!
7. Utlösningsfrekvensen för jordfelbrytare av typ B är optimerad för anläggningar med frekvensomriktare upp till 100 Hz. För att uppfylla skyddskraven (gällande både person och brand) får frekvensomriktare med driftsfrekvens över 100 Hz ej anslutas.

Intern strömförsörjning vid 3 fas anslutning (L1 - L3 + N)



Intern strömförsörjning vid 1 fas anslutning (L + N)



Tekniska data:

	2-polig (P+ N)		4-polig (3P+ N)					
Normer	EN 61008 DIN VDE 0644 del 1*					DIN VDE 0644 del 3		
Märkström	16 A	25 A 40, 63 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	
Märkspänning	127 / 230 V~ +6%, -10%		230/400 V~ +6%, -10%					
Modulbredd	2	2	4	4	4	4	4	
Frekvens	50 Hz för alla produkter							
Märkfelström $I_{\Delta n}$ i mA	10 mA	30 mA 300 mA	30 mA 300 mA	30 mA 300 mA 300 mA Ⓢ	30 mA 300 mA 300 mA Ⓢ	30 mA 300 mA	30 mA 300 mA	
Brytförmåga	6000 A med 63 A försäkring (se tabell sidan **T5.**11)							
Stötströmhållfasthet	8/20 µs, 250 A för alla produkter utom selektiv Ⓢ, 5000 A och g korttidsfördröjd 3000 A.							
Drifttemperatur **Lagringstemperatur**	-25°C till +40°C för alla produkter -25°C till +80°C för alla produkter							
Anslutning mjukledare **Anslutning enkelledare**	16 mm² 25 mm²		16 mm² 25 mm²			16 mm² 25 mm²	16 mm² 35 mm²	

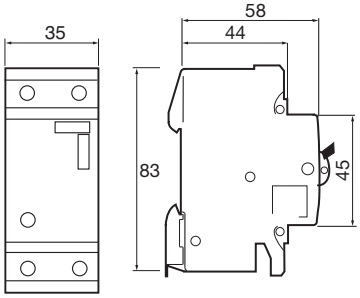
* utom HI

Tekniska data för jordfelsbrytartillbehör 16-100 A

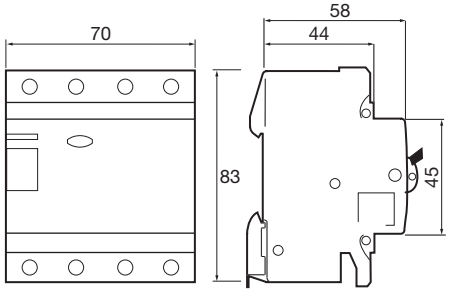
	CZ001	MZ203/MZ204	MZ205/MZ206
Kontakter	1 S + 1 Ö potentialfri	-	-
U_n/I_n	230 V~ 6 A AC12	-	-
Spole		MZ203: 230 V~ 415 V~ 50 Hz	MZ205: 48 V ⎓
U_n	-	110 V~ 130 V ⎓	MZ206: 230 V~ 50 Hz
	-	MZ204: 24 V~ 48 V~ 50 Hz 12 V~ 48 V ⎓	
Egenförbrukning	-	8 VA (Egenförbrukning)	3 W/3 VA (Egenförbrukning)
Utlösningsområde	-	-	U_n < 35 % frånkopplar U_n 35 - 70 % frånkopplar eller stoppar U_n > 70 % stoppar
Moduler (17,5 mm)	1		
Åtdragningsmoment	max. 1,3 Nm (Pozidrive PZ1)		
Drifttemperatur **Lagringstemperatur**	-25°C till + 60°C -40°C till + 80°C		
Anslutning mjukledare **Anslutning enkelledare**	1 x 0,5 till 4 mm² eller 2 x 0,5 till 1.5 mm² 1 x 1 till 6 mm² eller 2 x 0,5 till 2,5 mm²		

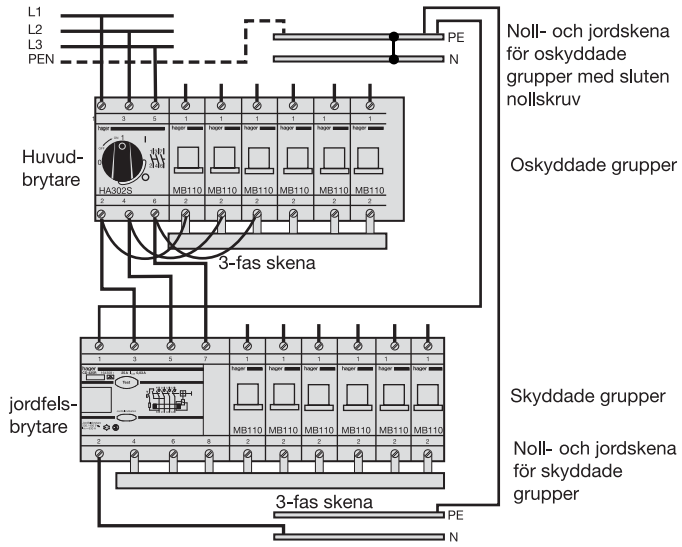
Mått

2-polig jordfelsbrytare



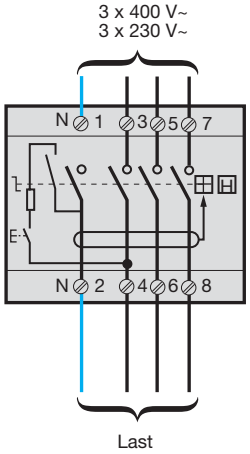
4-polig jordfelsbrytare



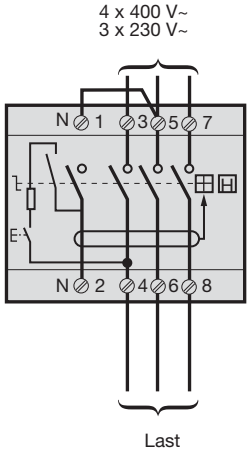


Anslutning
En jordfelsbrytare kan anslutas exempelvis:
1. över hela installationen efter huvudbrytare
2. gruppvis över hela eller efter delar av installationen, före eller efter automatsäkringarna.
Alternativ 1 är inte alltid bra lösning då den horisontella selektiviteten blir mycket dålig. d. v. s. hela installationen slås ut p g a ett jordfel.
Alternativ 2 är att välja ut vilka grupper man ej vill skydda (där mycket hög tillgänglighet önskas) och vilka grupper som ska skyddas med 30 mA alt. 300 mA.
En bra sätt är att dela upp en installation i eluttagsgrupper och lampgrupper. Därmed kan eluttagsgrupperna skyddas med en 30 mA jordfelsbrytare, och de övriga över en annan.
Observera att om en installation är delad i skyddade och oskyddade grupper krävs en separat jord- och nollskena!

Trefas med nolla



Trefas utan nolla



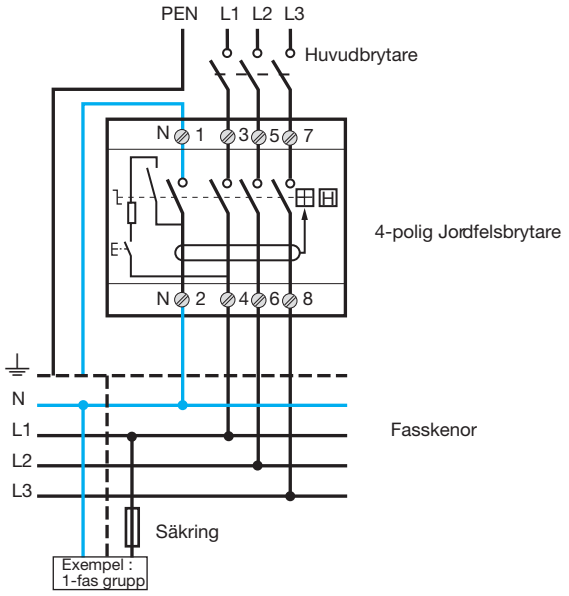
Anslutning av jordfelsbrytare (4-polig)

Motionera jordfelsbrytaren

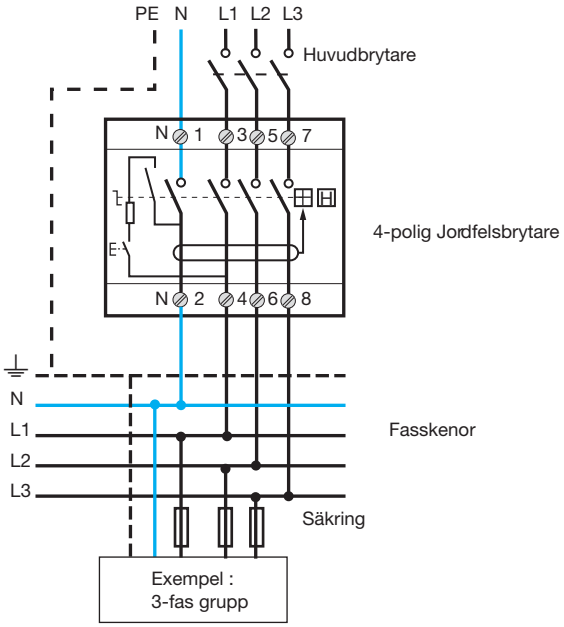
Testknapp
Testknappen gör ett elektrisk test genom att simulera ett jordfel inuti brytaren. Knappen bör tryckas in regelbundet 2 ggr/år, lämpligen i samband med tidsomställningen sommar/vinter, för att testa jordfelsbrytarfunktionen. Jordfelsbrytaren ska då omedelbart lösa ut. Om så ej är fallet bör fastighetsägaren kontakta behörig installatör för felsökning och åtgärd.

Installatören bör noga informera fastighetsägaren om detta vid nyinstallation eller vid servicebesök.

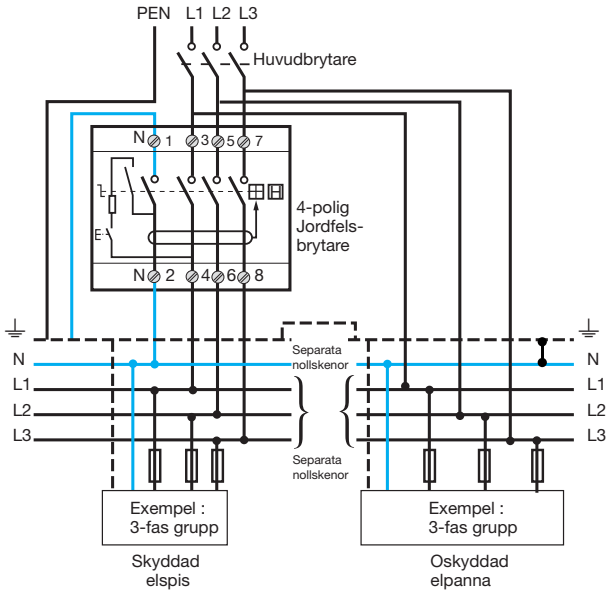
Kopplingsschema fyrledarsystem
3 x 230 V~ + N
3 x 400 V~ + N



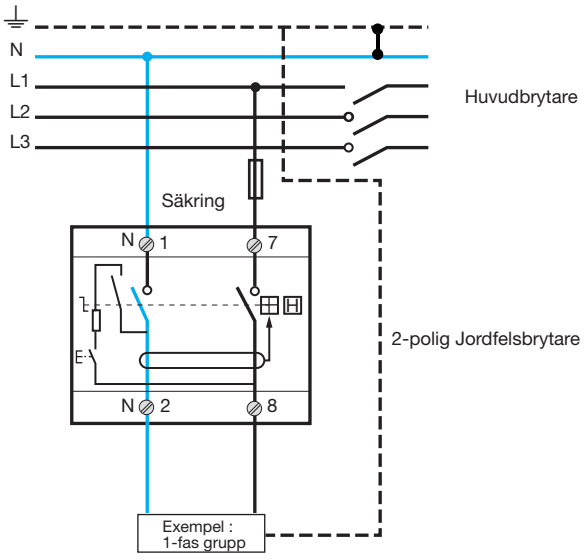
Kopplingsschema femledarsystem
3 x 230 V~ + N + ⏚
3 x 400 V~ + N + ⏚

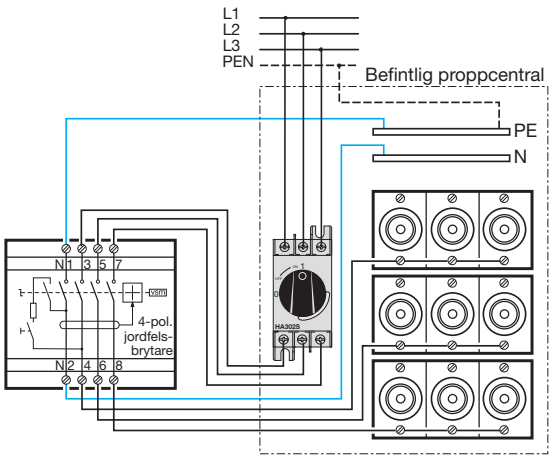


Kopplingsschema uppdelad central
3 x 230 V~ + N
3 x 400 V~ + N



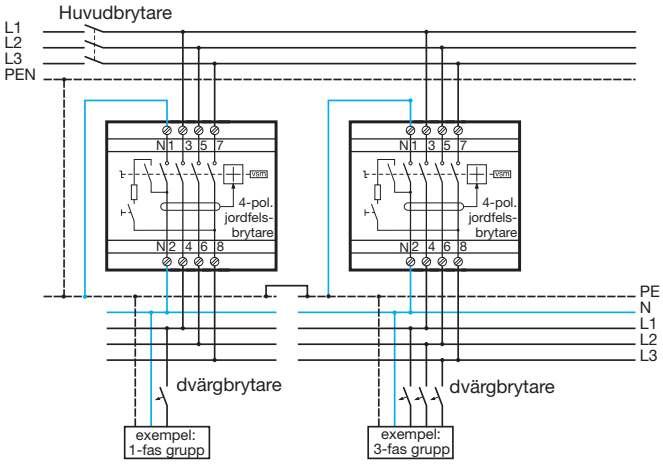
Kopplingsschema för inkoppling i gruppledning





Komplettering av befintlig propp-central med jordfelsbrytare OBS! att förbindelsen mellan noll- och skyddsledarplinten bryts.

Delad central med två jordfelsbrytare



Installation

- Hela anläggningen bör skyddas av jordfelsbrytare, 30 mA för personskydd, 300 mA för brandskydd
- Värmeanläggning, kyl, frys och en dator kan skyddas av separat jordfelsbrytare för att uppnå en bättre selektivitet
- Varje jordfelsbrytare skall ha egen nollplint
- 2-polig jordfelsbrytare ansluts med nolla till vänster eller höger, 4-polig med nolla till vänster
- Nollledare och skyddsledare får ej mötas i installationen efter jordfelsbrytaren
- 4-polig jordfelsbrytare kan användas för 1-fas-objekt
- Testknappsfunktionen måste strömförsörjas med 220/380 V

Kontrollera jordfelsbrytaren efter installation med testknappen och med en jordfelstester!

Felsökning

- Om ett jordfel uppstår i en elanläggning kan följande felsökningsförfarande användas:

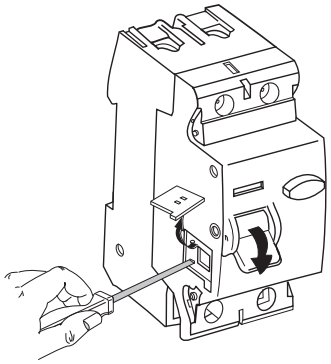
Felfall 1: Jordfelsbrytaren går ej att slå till efter installation.
Se till att nolla och skyddsjord ej har någon förbindelse med varandra. Detta kan kontrolleras med summer eller Ohm-meter.
Kontrollera jordfelsbrytaren genom att frånkoppla samtliga utgående ledningar och prova testknapp samt återställning. Går ej jordfelsbrytaren att återställa så är den felaktig.
Kontrollera att endast skyddade gruppnollor är anslutna till nollskenan efter jordfelsbrytaren.

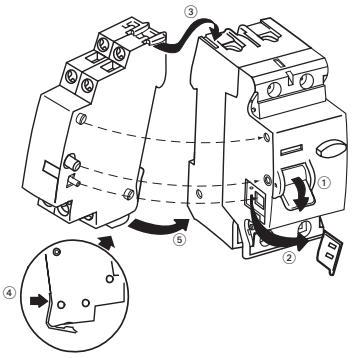
Felfall 2: Testknapp fungerar ej.
Se till att nolla och skyddsjord ej har förbindelse med varandra, och att testknappskretsen har strömförsörjning.

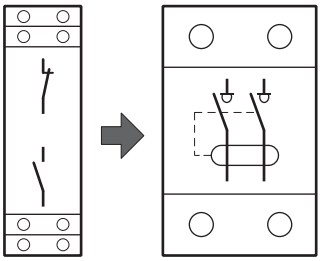
Felfall 3: Jordfelsbrytaren slår ifrån och går ej att återställa.
Felsökning: Det föreligger ett jordfel i anläggningen. Sök felet genom att frånkoppla alla grupper och återställ jordfelsbrytaren! Koppla därefter in första gruppen och kontrollera om jordfelsbrytaren löser ut! Om inte, frånkoppla första gruppen och tillkoppla andra gruppen o.s.v. Med detta förfaringssätt kommer jordfelet att kunna lokaliseras om det är större än jordfelsbrytarens märkfelström.
Bra hjälpmedel vid felsökning är en jordfelstester eller jordfelsmätare. I enstaka fall kan reläet avmagnetiseras tillfälligvis efter frånslag. Det går då inte att återställa. Vänta 10-30 minuter då magnetisering ånyo skett och återställ jordfelsbrytaren.

Tillbehör
Alla jordfelsbrytare i serie C….R, 2 och 4 poliga kan förses med tillbehör som monteras på produktens vänstra sida.
- Hjälp/signalkontakt CZ001
- Shuntutlösare MZ203 och MZ204
- Underspänningsutlösare MZ205 och MZ206

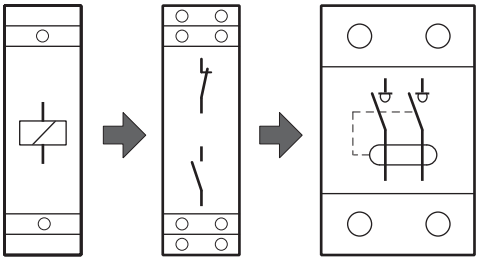
Montage av Hjälp/signalkontakt CZ001
Kontakten monteras snabbt och säkert direkt mot jordfelsbrytarens vänstra sida.







För att montera shuntutlösare eller underspänningsutlösare måste CZ001 monteras först.



Följande tillbehörskombinationer är möjliga

Tillbehörstyp 2	Tillbehörstyp 1	Jordfelsbrytare
–	CZ001	16 - 63 A
MZ203 - MZ206	CZ001	16 - 63 A

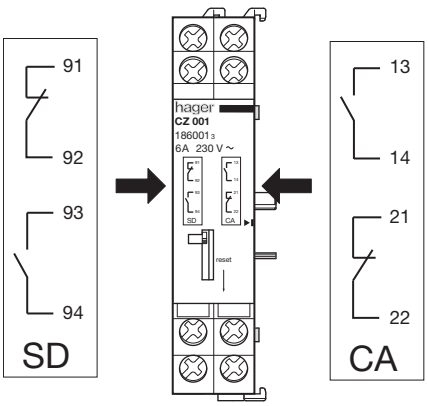
Hjälp/signalkontakt
Såväl hjälpkontakten CA som signalkontakten SD är 1 öppnande/slutande kontakt (6 A, 230 V). Kontakten kan testas genom att med en skruvmejsel frigöra kontakten.

Hjälpkontakt, CA
Kontakten växlar:
- om jordfelsbrytaren utsätts för en jordfelsström
- genom manuell överstyrning
- vid fjärrutlösning (shuntutlösning)

Signalkontakt. SD
Kontakten växlar:
- om jordfelsbrytaren utsätts för en jordfelsström
- vid fjärrutlösning (shuntutlösning)
- Signalkontakten kan t ex styra ett signaldon som larmar vid utlöst jordfelsbrytare. Den kan endast återställas efter att resetknappen påverkats.

Hjälp/signalkontakt
1 slutande och 1 öppnande

Signalkontakt (SD) Hjälpkontakt CA



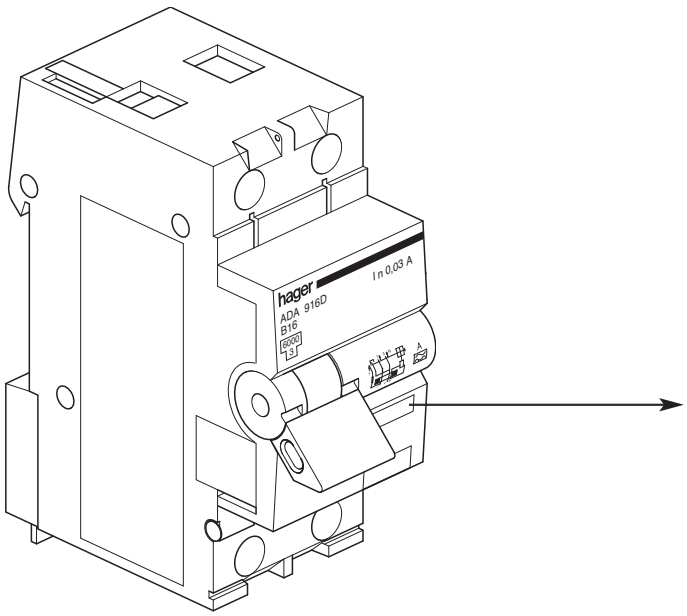
Tekniska data

Norm, godkännanden	VDE 0664, del 2
Märkström	6, 10, 16, 20 A
Märkfelström	I_N 10 mA, 30 mA
Märkspänning	230 V~
Frekvens	50 / 60 Hz
Utlösningskaraktäristik överlast / kortslutning *	B/C VDE 0664, del 2
Brytförmåga	6 kA
Strömbegränsningsklass	3
Stötströmsäker	250 A (8/20)
Anslutningar	mjukledare 16 mm² enkelledare 25 mm²
Poltal	2 (1-polig dvärgbrytare)
Omgivningstemperatur **Lagringstemperatur**	-25°C till 40°C -25°C till +80°C
Åtdragningsmoment	2,8 Nm

* Utlösningskarakteristik - personskyddsautomat se utlösningskurvor B/C

Den platsbesparande (2 moduler) personskyddsautomaten används med fördel till person och kortslutningsskydd av 1-fas uttagsgrupper.

Fasskeneanslutningen ger möjlighet att ansluta fler personskyddsautomater på samma DIN-skena.

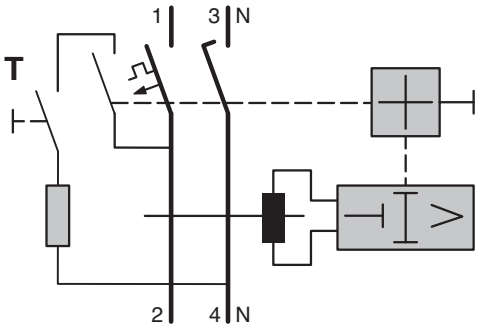


Jordfelssindikering
Vid jordfel indikeras det gult i fönstret

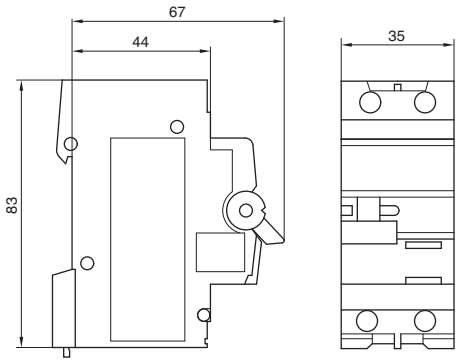
Personskyddsautomat
Personskyddsautomater är ett 1-poligt skydd med 2-polig brytning. Den är en kombination av jordfelsbrytare och dvärgbrytare.

En allpolig och säker brytning vid:
- Jordfelsström i anläggningen
- Överlast
- Kortslutning

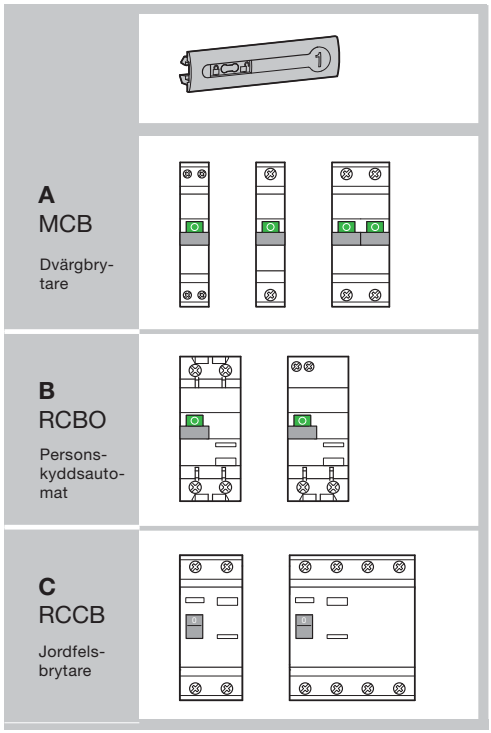
Elektrisk anslutning



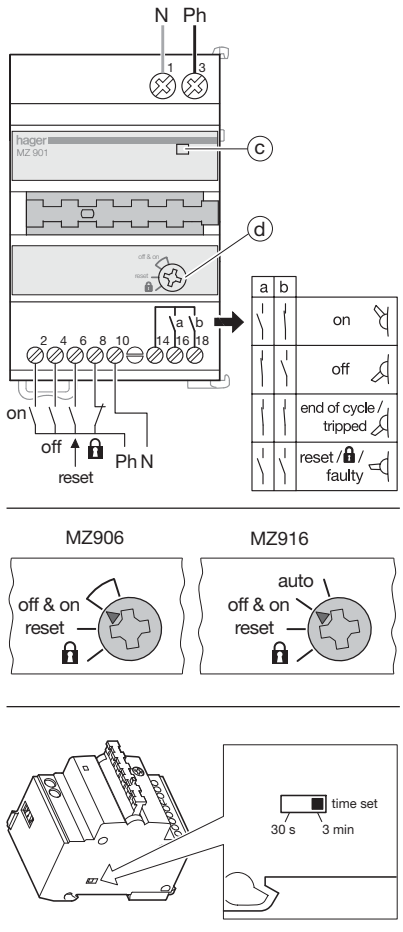
Mått
Personskyddsautomat



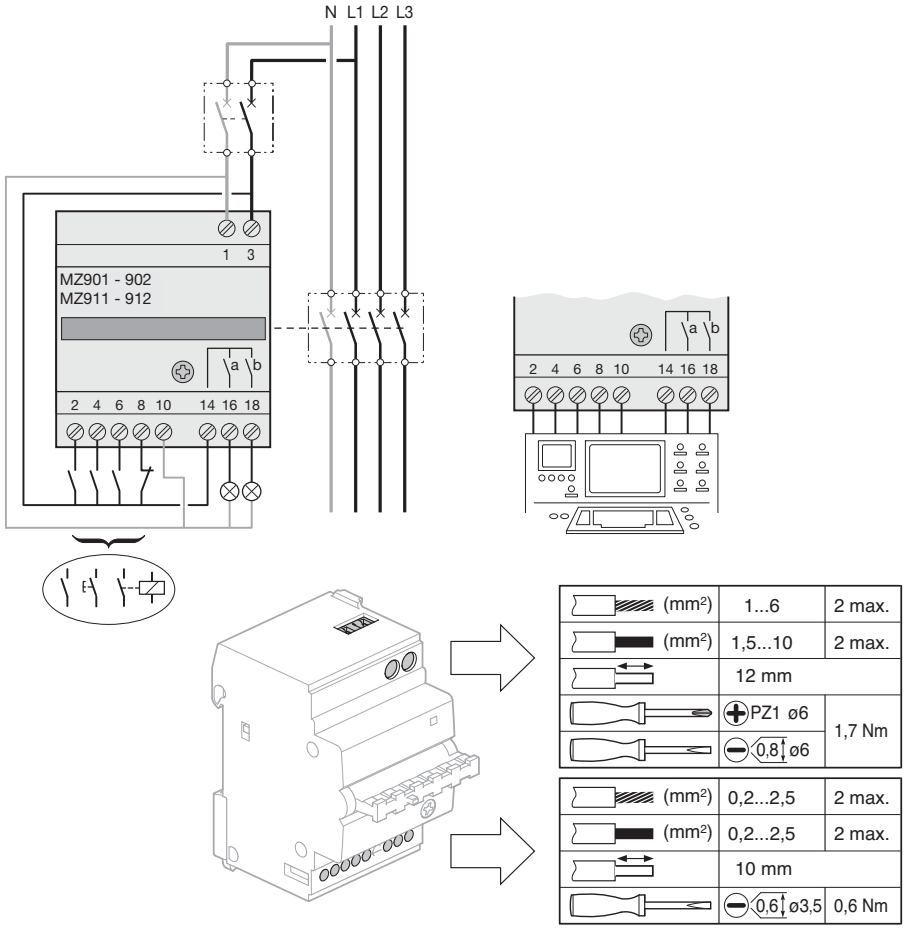
MZ9xx passar enligt tabellen



Produktvy



Anslutningschema



(mm²)	1...6	2 max.
(mm²)	1,5...10	2 max.
	12 mm	
⊕	PZ1 ø6	1,7 Nm
⊖	0,8 ø6	

(mm²)	0,2...2,5	2 max.
(mm²)	0,2...2,5	2 max.
	10 mm	
⊖	0,6 ø3,5	0,6 Nm

Produktbeskrivning
Fjärrstyrningsmodul för säkerhetsprodukter i normutförande (effektbrytare, jordfelsbrytare och personskyddsautomater).

Dessa produkter gör det möjligt att:
- fjärrstyra av- och paslagning av vippan pa den aktuella apparaten,
- visar status på kontakterna och fel på den styrda apparaten.
Produkten MZ913, MZ915, MZ916 har ytterligare en funktion som tillåter automatisk återkoppling vid utlöst fel.

Funktionsprincip

Frontväljarens position (d)	Funktion	Signallampa (c)
OFF & ON	• Kommandona “on”, “off”, “reset” och “🔒” är operativa (ingång nr 2-8). • Felutlösningarna är räknade: • Antalet felutlösningar < 3: kommandot “on” är blockerat under tre minuter eller 30 sekunder efter varje felutlösning (beroende på inställning av sidoväljaren “time set” . • Antalet felutlösningar = 3: produkten blockerar kommandot “on	• Grön: ingen felutlösning • Orange: en felutlösning. • Fast röd: sista accepterade felutlösningen • Blinkande röd: tre felutlösningar (cykeln slut)
“auto” (endast på MZ916)	• Kommandona “on”, “off”, “reset” och “🔒” är operativa (ingång nr 2-8) och den automatiska återkopplingen är aktiverad. • Felet betraktas som tillfälligt om inget nytt fel följer under en intervall av två sekunder efter en avstängning. Detta fel räknas inte och antalet felutlösningar återstalls till noll. Den automatiska återkopplingen och kommandot “on” blockeras under tre minuter eller 30 sekunder efter varje felutlösning (beroende på inställningen av sidoväljaren “time set”). • Om en felutlösning följer under de två sekunder som följer efter en avstängning, räknas det andra felet eftersom det betraktas som permanent. • antalet felutlösningar < 3: den automatiska aterkopplingen och kommandot “on” är blockerade under tre minuter eller 30 sekunder efter varje felutlösning (beroende på inställningen av sidoväljaren “time set”). • antalet felutlösningar = 3: produkten blockerar den automatiska återkopplingen och kommandot “on”.	• Grön: ingen felutlösning • Blinkande röd: tre felutlösningar (cykeln slut)
Reset	• Denna reset innebär att fördröjningstiden och antalet felutlösningar av den styrda apparaten återstalls till noll. • Positionen “reset” låser alla kommandon och den automatiska återkopplingen (MZ913, MZ915, MZ916). • Produkten återstalls om positionen förblir oförändrad i mer än fem sekunder. • Vid återgång till funktionssätten “off & on” eller “auto”, är de manuella kommandona i funktion men man måste aktivera kommandot “on” (igång nr 2) för att ateraktivera den automatiska funktionen. • Fjärrreset är också möjlig, se kommando reset (ingång nr 6).	• Blinkande grön • Grön
🔒	• Denna position låser alla kommandon och den automatiska återkopplingen	• Blinkande signallampa

Tekniska data

Driftspänning: 230 V +10% / -15%

Frekvens: 50/60 Hz

Förbrukning:
- vid till- och frånslag: högst 5 A under 150 ms
- vid permanent drift: 7 VA

Funktionsdata

Fjärrstyrning:
- pulsens minimilängd: 120 ms
- max distans: 200 m

Signalutgång:
- 2 mekaniska kontakter:
- största brytförmåga: 5 A 250 V~
- minsta brytförmåga: 10 mA 5 V=

Mekanisk/elektrisk livslängd: 10.000

Till- eller frånslagstid: < 270 ms

Omgivning
Drifttemperatur: -5 °C+ 40 °C
Lagringstemperatur: -25 °C + 70 °C

Produktbeskrivning
För vart och ett av funktionssätten “off & on” och “auto” gäller, att fjärrkommandona “on”, “off”, “reset” och “🔒”(ingång nr 2–8) är i drift. Dessa kommandon kan styras med en kontakt t.ex en tryckknapp eller en slutande kontakt (exempel: brytare, övervakningsprogram, klocka osv.).

Kommandot “on” (ingång nr 2)
Det är blockerat när:
• väljaren eller funktionerna “reset” eller “🔒” är aktiverade.
• kontakterna på den styrda produkten har fastnat.
• en säkerhetsfördröjning pågår.
• eller efter 3 felutlösningar.

Kommandot “off” (ingång nr 4)
Det har prioritet över kommandot “on” och den automatiska återkopplingen. Det är blockerat när:
• väljaren står i funktionerna “reset” och “🔒”.
• kontakterna på den styrda produkten har fastnat.

Kommandot “reset” (ingång nr 6)
Detta kommando låser kommandot “on” och den automatiska återkopplingen och nollställer produkten. Nollställningen innebär att antalet felutlösningar och fördröjningstiden återställs till noll. Detta leder till att produkten fjärråterställs.

Kommandot “🔒”(ingång nr 8)
Det låser kommandot “on” och den automatiska återkopplingen. Kommandot “off” fungerar.

! Produkten fungerar inte om denna ingång inte är inkopplad (minimum).

Sidoväljaren “time set”
För fördröjningen av kommandot “on” eller den automatiska återkopplingen rekommenderar vi att sidoväljarens ställs i positionen “3 min”. För speciella användningar, särskilt när det gäller att garantera en kontinuerlig funktion, kan sidoväljaren ställas i positionen “30 s” utom för personskyddsautomater.

Signalering

Signaleringsutgång “a” och “b”
När “a” och “b” är slutna (normkomponenten eller fjärrstyrningsmodulens handtag nere) kan det bero på:
• en kortslutning, en överbelastning eller ett jordningsfel beroende på den styrda apparaten,
• tre felutlösningar (produkten blockerad). När “a” och “b” är till kan det betyda att:
• väljaren eller att man har aktiverat funktionen “reset” eller “🔒”
• den styrda produkten är ur funktion,
• en säkerhesfördröjning pågår

Signallampa c
Signallampan anger apparatens tillstånd och möjliggör diagnos. Man skiljer mellan tre generella fall:
• signallampan lyser ihållande: produkten är i drift,
• signallampan är släckt: produkten är strömlös,
• signallampan blinkar: fjärrstyrning eller den automatiska återkopplingen är tillfälligt eller permanent blockerade. Det beror på:
- låsning med frontväljaren eller med kommandona “reset” och “🔒”,
- eller en säkerhetsfördröjning (tre min eller 30 sek)
- eller tre felutlösningar.
Att den röda signallampan blinkar betyder också att den styrda produkten är ur funktion.

Särskilda funktionslägen
Strömavbrott
Vid strömavbrott sparar produkten sina inställningar (utgångar, signallampor, strömbrytarposition, fördröjningar och antal felutlösningar) för att återstalla dem när strömmen kommer tillbaka. Under strömavbrottet är signallampan släckt och kontakterna “a” och “b” är påslagen. Om ett kommando utplånas vid ett strömavbrott, utförs det inte när strömmen kommer tillbaka.

Förstörda kontakter på den styrda produkten
I det fallet placerar sig handtaget på fjärrstyrningsmodulen på samma sätt som handtaget på den styrda apparaten, det vill säga i mitten. Detta tillstånd signaleras genom:
• påslagning av kontakterna “a” och “b”,
• signallampan blir röd och blinkar.

Fjärrstyrt tvångstillslag
När kommandot “on” eller den automatiska återstallningen är blockerade, därför att den styrda produkten har drabbats av tre felutlösningar eller en fördröjning på tre minuter eller 30 sekunder pågår, är det möjlig att ateraktivera dem.
För att fjärröppna kommandot “on” måste man aktivera kommandot “reset”. För att öppna den på platsen måste man hålla frontväljaren i position “reset” i fem sekunder tills en grön signallampa tänds. För att låsa upp den automatiska återstallningen, måste man aktivera kommandot “reset” och därefter kommandot “on” med fjärrstyrningen.
För att återställa den på platsen, måste man hålla frontväljaren i position “reset” i fem sekunder tills en grön signallampa tänds.

Hjälpapparaterna CZ001, MZ201 till MZ206:
Dessa produkter fungerar inte med MZ906 och MZ916.

Teknisk data jordfelsrelä

		Inställbart jordfelsrelä		
		HR510	HR525	HR534
Moduler		3	3	3
Spänningsförsörjning	~50/60Hz	230V +/- 20%		
Nätspänning	~50/60Hz	50 till 700V		
Egenförbrukning		5 VA	6 VA	
Kontaktfunktion		potentialfri växlandekontakt		
Brytförmåga på kontakten (standardkontakt)		6A / 250V AC1		
Känslighet I n		0,03 A 0,1 A 0,3 A 0,5 A 1 A 3 A 10 A	0,03 A 0,1 A 0,3 A 0,5 A 1 A 3 A 10 A 30 A	
Tidsfördröjning (+/- 20%)		0s 0,1s 0,3s 0,4s 0,5s 1s 3s	0,02s 0,1s 0,3s 0,4s 0,5s 1s 3s 5s 10s	
Tillåten överlast inom summaströmstrafos område		30 kA / 100 ms		
Test- och resetknappens spänning		100 till 250V		
Typ A		Ja		
Typ HI		Ja	Nej	
Spänning och felindikering		Ja	Ja	
Felströmsindikering		Ja		
LCD Display		-	Ja	
LED indikering		-	-	
Standardutgång (1W)		Ja		
Säkerhetskontakt (1W)		Ja		
Anslutning fjärrstyrning för test- och resetknapp		-	Ja	
Utgång 50% Idn		-	Ja	
Max. Ledningslängd Test- och reset		200m		
Max. Ledningslängd mellan summaströmstrafo och relä		50m max. med tvinad flerledare 1,5mm² - 25m med icke tvinad ledning		
Anslutning relä	Enkelledare	1,5 till 4 mm²	0,5 till 2 mm²	
	flertrådig	1 till 2,5 mm²	0,5 till 2 mm²	
Anslutning summaströmstrafo	Enkelledare	1,5 till 4 mm²	0,5 till 2 mm²	
	flertrådig	1 till 6 mm²	0,5 till 2 mm²	
Driftemperatur		-10 till +55°C		
Lagringstemperatur		-25 till +70°C		
Norm		IEC 947-2 del B, IEC 61543, IEC 61008-1, IEC 60755		

	HR701 till HR703
Åtdragningsmoment	1Nm
Max. Ledningslängd mellan summaströmstrafo och relä	50m max med tvinnad ledning
Frekvens	50-60 Hz
Anslutning enkelledare	1,5 till 4 mm
Anslutning flerledare	1,5 till 2,5mm
Driftemperatur	-10 till +55°C
Lagringstemperatur	-25 till +70°C
Nätspänning	50 till 700V
Isolationsspäanning	250V
Stötspänning	4kV
Kapslingsklass	IP41

Produktens funktioner

① **Knapp „Reset“:**
Vid utlösning är utgången fortfarande inkopplad
- Tryck på knappen „Reset“
- Koppla ur strömförsörjningsledningen

② **Knappen „Test“:**
Testknapp med felsimulering för att kontrollera hela utlösningskedjan.

③ **Felindikering:** När LED-lampan lyser med fast sken så finns ett fel i anläggningen. När LED-lampan blinkar finns ett avbrott mellan relä och trafo.

④ **Spänning:** När LED-lampan lyser är spänningen på.

⑤ **Inställning** IΔn

⑥ **Inställning av utlösningstid Δt**
- Plomberbar inställning av känslighet:
  Ändring av inställning förhindras med plombering av skyddslock.

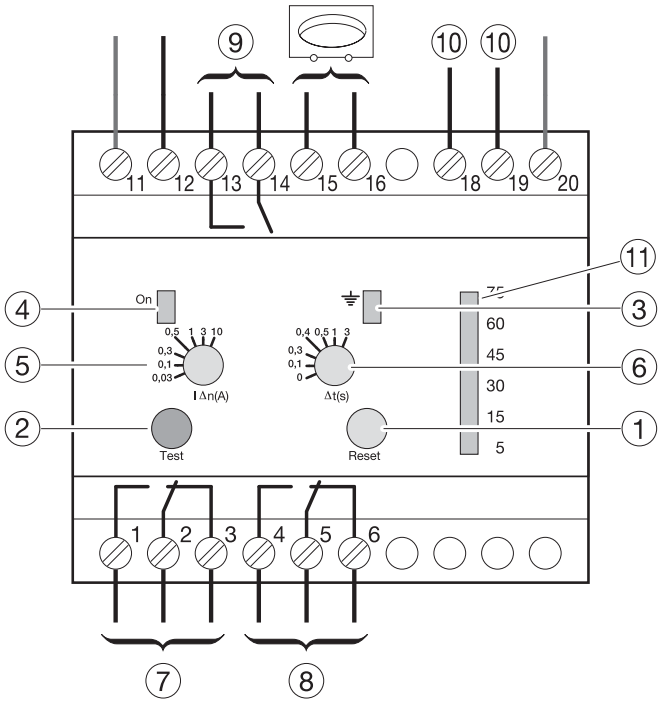
⑦ **Utgång (1 Växlande)**
Utlösning vid 85% av IΔn ± 15 %.
Omslag från 0 till 1 vid
- fel i anslutning mellan relä och trafo
-felström i övervakad riktning

⑧ **Säkerhetskontakt (1 Växlande)**
Omslag till 1 vid spänningssättning.
Omslag från 0 till 1 vid
- fel i anslutning mellan relä och trafo.
- felström i övervakad riktning.
- fel i inkommande ledning eller fel i relä.

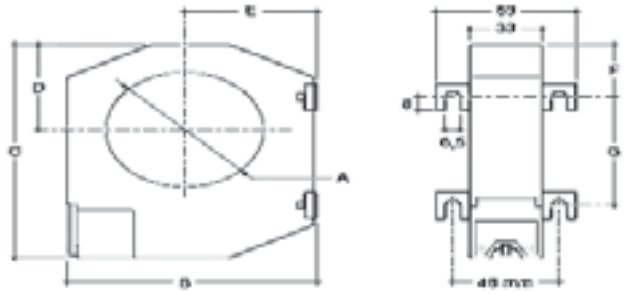
⑨ **För-larm utgång (1 F):** Konakten sluter vid 50 % IΔn (± 15%)

⑩ Anslutning för fjärrmanövrering av **Test och Reset**

⑪ **LED-lampa (HR520 + HR525):** visar felström kontinuerligt: 5 - 15 %, 15 - 30 %, 30 - 45 %, 45 - 60 % och 60 - 70 % av IΔn.

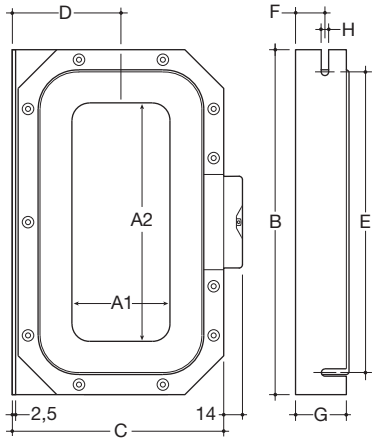


Rund summaströmstrafo
R701, HR702, HR703



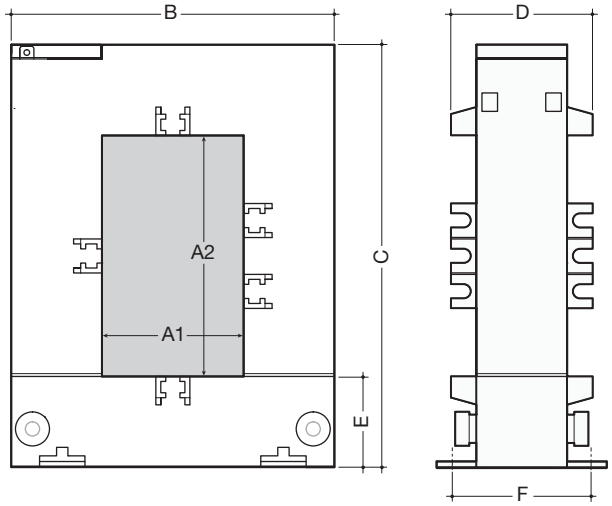
	HR701	HR702	HR703	HR704	HR705
A (mm)	Ø 35	Ø 70	Ø 105	Ø 140	Ø 210
B (mm)	Ø 79	Ø 110	Ø 146	Ø 196	Ø 284
C (mm)	Ø 100	Ø 130	Ø 170	Ø 220	Ø 299
D (mm)	Ø 35	Ø 52	Ø 72	Ø 97	-
E (mm)	Ø 43	Ø 57	Ø 73	Ø 98	-
F (mm)	Ø 26	Ø 32	Ø 38	Ø 48,5	Ø 69
G (mm)	Ø 48,5	Ø 66	Ø 94	Ø 123	Ø 161

Rektangulär summaströmstrafo
HR830, HR831, HR832



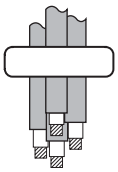
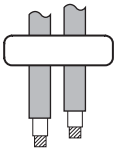
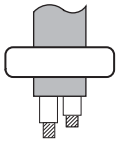
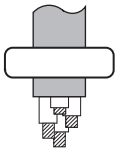
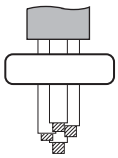
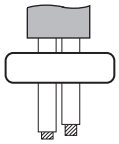
	HR830	HR831	HR832
A1 (mm)	70	115	150
A2 (mm)	175	305	350
B (mm)	260	400	460
C (mm)	162	225	270
D (mm)	85	116	140
E (mm)	225	360	415
F (mm)	22	25	28
G (mm)	40	48	48
H (mm)	7,5	8,5	8,5

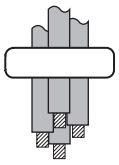
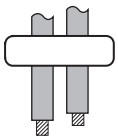
Rektangulär summaströmstrafo, öppningsbar
HR822, HR823, HR824



	HR822	HR831	HR832
A1 (mm)	80	80	80
A2 (mm)	80	121	161
B (mm)	145	145	184
C (mm)	145	145	244
D (mm)	50	50	70
E (mm)	32	32	37
F (mm)	46	46	46

Antal ledare i trafo

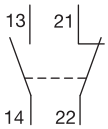
Innerdiameter på trafon	U 1000 R2V enledare 	U 1000 R2V enledare 	U 1000 R2V flerledare (2 ledare) 	U 1000 R2V flerledare (4 ledare) 	U 1000 R2V flerledare (2 ledare) 	U 1000 R2V flerledare (4 ledare) 
30	4 x 16^2	2 x 50^2	35^2	35^2	35^2	50^2
35	4 x 25^2	2 x 70^2	35^2	50^2	35^2	70^2
40	4 x 185^2	2 x 400^2 eller 4 x 150^2	35^2	240^2	35^2	300^2
105	4 x 500^2	2 x 630^2 eller 4 x 185^2	35^2	300^2	35^2	300^2
140	4 x 630^2	2 x 630^2 eller 4 x 240^2	35^2	300^2	35^2	300^2
210	4 x 630^2	2 x 630^2 eller 4 x 240^2	35^2	300^2	35^2	300^2
70 x 175	4 x 630^2	2 x 630^2 eller 4 x 240^2	35^2	300^2	35^2	300^2
115 x 305	4 x 630^2	2 x 630^2 eller 4 x 240^2	35^2	300^2	35^2	300^2
150 x 350	4 x 630^2	2 x 630^2 eller 4 x 240^2	35^2	300^2	35^2	300^2
20 x 30	4 x 16^2	2 x 70^2	35^2	10^2	35^2	16^2
50 x 80	4 x 240^2	2 x 630^2 eller 4 x 185^2	35^2	120^2	35^2	150^2
80 x 80	4 x 500^2	2 x 630^2 eller 4 x 185^2	35^2	300^2	35^2	300^2
80 x 120	4 x 630^2	2 x 630^2 eller 4 x 240^2	35^2	300^2	35^2	300^2
80 x 160	4 x 630^2	2 x 630^2 eller 4 x 240^2	35^2	300^2	35^2	300^2

Innerdiameter på trafon	H07 V - U enledare 	H07 V - U enledare 
30	4 x 35^2	2 x 70^2
35	4 x 50^2	2 x 95^2
40	4 x 240^2	2 x 400^2 eller 4 x 185^2
105	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
140	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
210	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
70 x 175	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
115 x 305	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
150 x 350	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
20 x 30	4 x 10^2	2 x 35^2
50 x 80	4 x 185^2	2 x 240^2
80 x 80	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
80 x 120	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2
80 x 160	4 x 400^2	2 x 400^2 eller 4 x 240^2

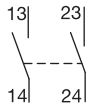
Teknisk data

Norm	EN 60947-4-1 VDE 0660 del 102
Nominell spänning	230 V - 690 V~
Nominell ström	max. 25 A
Stötspänningshållfastighet	6 kV
Frekvens	40 - 60 Hz
Elektrisk livslängd	100000 AC 3
Tillslagen brytare	100 % ED
Omgivningstemperatur	-25°C, +55°C
Anslutningar **Enkelledare** **Flerledare**	 1-6 mm² 1-4 mm²

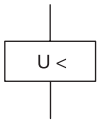
Tillbehör:
Hjälpkontakt MZ520N
- 1slutande och 1 öppnande
- 3,5 A/230 V~
- 2 A/400 V~



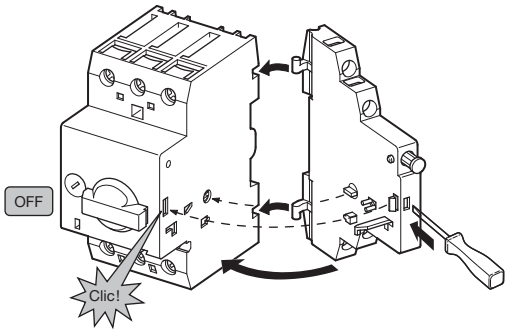
Signalkontakt MZ527N
- 2 slutande 3,5 A/230 V~
  2 A/400 V~
- växlar vid kortslutning
- växlar vid vid överlast



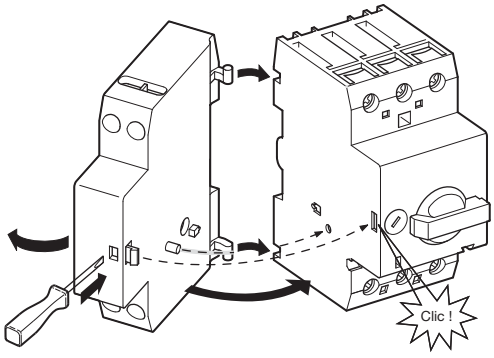
Underspänningsutlösare:
MZ528N - 230 V~
MZ529N - 400 V~



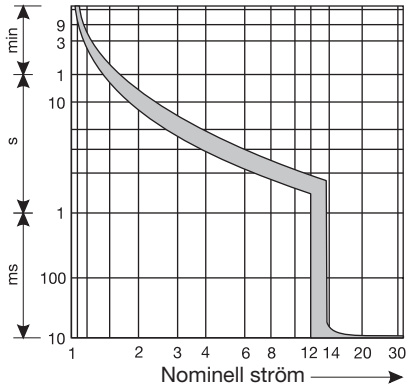
Montage:
hjälp eller Signalkontakt



underspänningsutlösare



Utlösningskurva

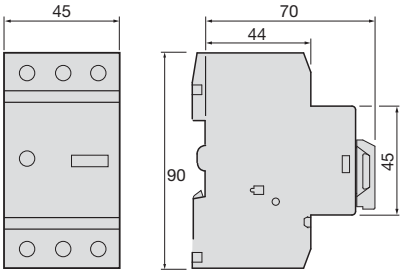


Maximal last AC-3:

220 V 230 V 240 V kW	380 V 400 V 415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V 690V kW	Inställnings-område
-	-	-	-	0,06	0,1 - 0,16 A
-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,16 - 0,25 A
0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 - 0,40 A
0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,40 - 0,63 A
0,18	0,25	0,25	0,37	0,55	0,63 - 1,0 A
0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,0 - 1,6 A
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,6 - 2,5 A
0,75	1,5	1,5	2,2	3	2,5 - 4,0 A
1,1	2,2	3	3	4	4,0 - 6,3 A
2,2	4	4	4	7,5	6,3 - 10 A
4	7,5	9	9	12,5	10 - 16 A
5,5	9	11	12,5	15	16 - 20 A
5,5	12,5	12,5	15	22	20 - 25 A

Brytförmåga			**erfordlig försäkring gL**	
	220 - 240 V~	**400 - 415 V~**	**230 V~**	**400 V~**
MM501N MM502N MM503N MM504N MM505N MM506N MM507N MM508N MM509N MM510N	Obegränsat kortslutnings-säker upp till 100kA		Försäkring erfodras ej	
MM511N MM512N MM513N	16 kA 16 kA 16 kA	16 kA 16 kA 16 kA	50 A 50 A 50 A	50 A 50 A 50 A

Mått



Överspänningsskydd
Genom att kaskadkoppla överspänningsskydd i tre olika nivåer kan man optimera skyddsnivån i sin elinstallation. Nedanstående skyddsnivåer gäller enligt standard:

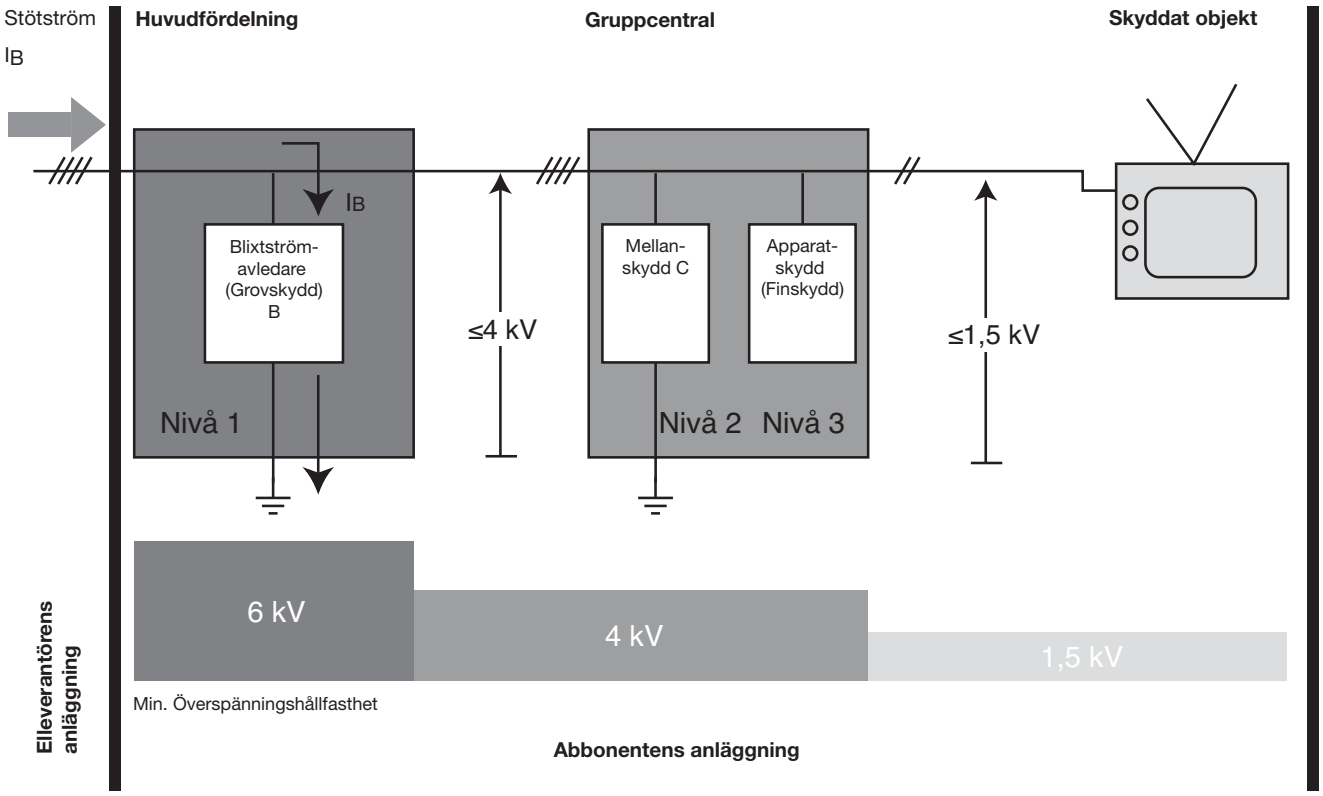
Nivå 1:
Överspänningsskydd typ 1 (grovskydd) i form av blixtströmsavledare som placeras vid inkommande kabel i huvudfördelningscentral. Skydden ansluter till DIN EN 61643-11, klass B.

Nivå 2:
Överspänningsskydd typ 2 (mellanskydd) placeras i fördelningscentral eller gruppcentral och fungerar som universalskydd for elinstallationer. Skydden ansluter till DIN EN 61643-11, klass C.

Nivå 3:
Överspänningsskydd typ 3 (finskydd) placeras i gruppcentral och skyddar en separat grupp.
Skydden ansluter till DIN EN 61643, klass D.

Skillnaderna mellan dessa tre olika nivåer är i första hand avledningsförmågans storlek och kvarvarande restspänningsnivå.

Restspänningsnivån måste alltid vara lägre än den skyddade anläggningsdelens maximala stötspänningsnivå. Optimering av skyddet bygger på att de olika nivåernas apparater täcker in underliggande stötströmhållfasthet som ger en acceptabel restspänningsnivå efter sista skyddet. Med hjälp av ledningar mellan de olika nivåerna erhåller man selektivitet mellan de olika överspänningsskydden. Ledningar ersätts i vissa fall av inbyggda induktanser.



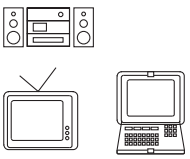
Val av överspänningsskydd
Nedanstående tabell är indelad i tre skyddsnivåer:

- Grovskydd-Typ 1 (Blixtströmavledare) → Nivå Ⓑ
- Mellanskydd-Typ 2 (Varistorskydd) → Nivå Ⓒ
- Finskydd-Typ 3 (Apparatskydd) → Nivå Ⓓ

Valet grundar sig på två parametrar:
- Hur åskbenäget läge installationen har, dvs hur stor stötström man vill skydda sig mot
- Hur känsliga är de apparater som skall skyddas

(1) Det kan trots liten risk för åsköverspänningar förekomma andra typer av transienter från Till/Från-kopplingar av stora laster eller urladdningsströmmar inom industrin.

Schema för val av överspänningsskydd

		Byggnadens utsatthet pga läge		
		Högrisk • Bergsområden • Landsbygd Byggnader som: • har åskledarsystem • luftledningsservis • ligger i omedelbar närhet av höga byggnadsverk	**Mellanrisk** • Ett fåtal byggnader i grupp med korta avstånd till jordtag	**Lågrisk** • Byggnader som matas med jordkabelnät
De skyddade objektens känslighet	**Lågrisk**	Ⓑ Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ
	Mellanrisk	Ⓑ Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ
	Högrisk 	Ⓑ Ⓒ Ⓓ	Ⓒ Ⓓ	Ⓒ Ⓓ

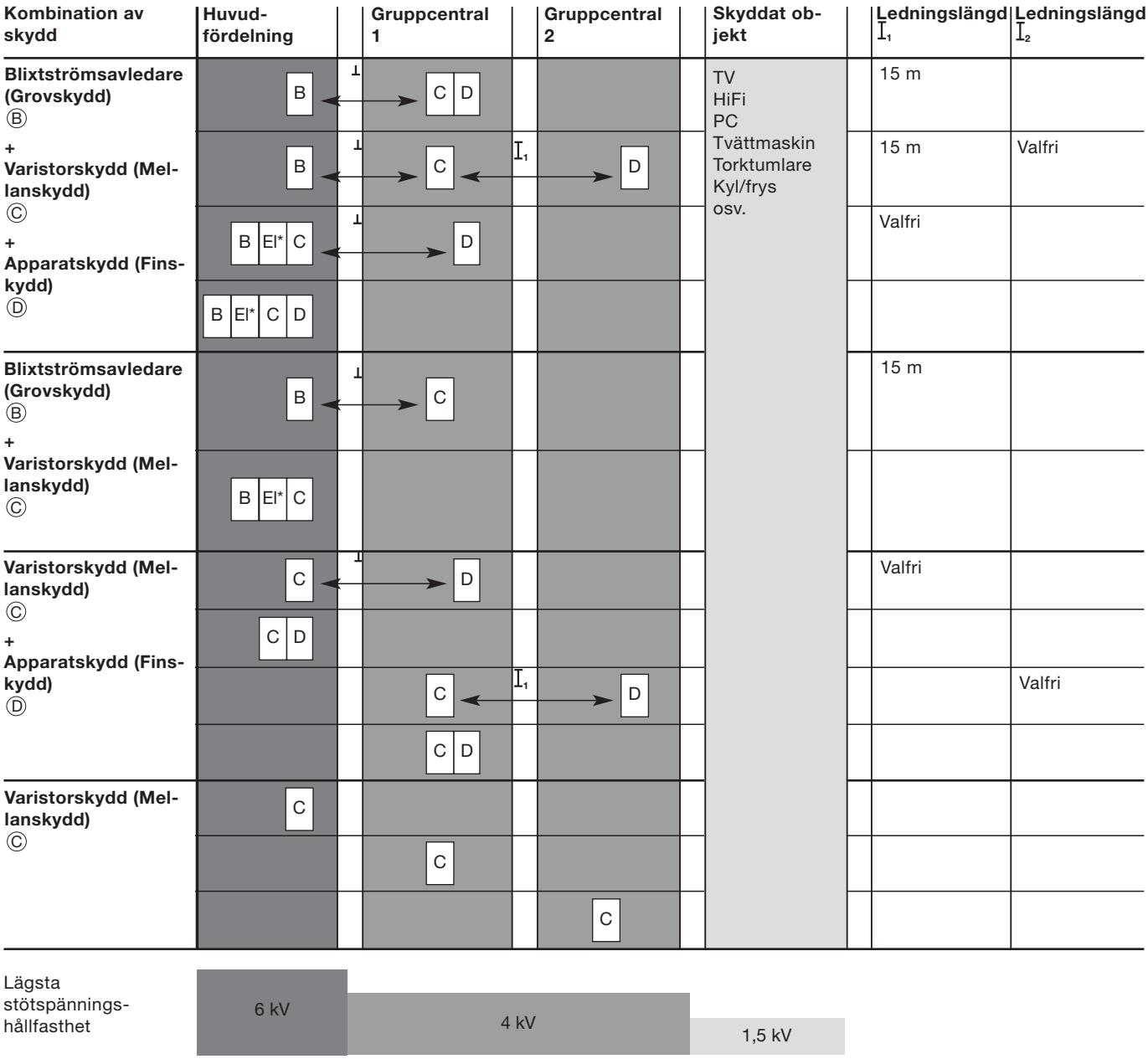
(1) Det kan trots liten risk för åsköverspänningar förekomma andra typer av transienter från Till/Från-kopplingar av stora laster eller urladdningsströmmar inom industrin. Därför rekommenderas ett Typ 2 överspänningsskydd (mellanskydd).

Installation av grov och mellanskydd
Installation av överspänningsskydd får endast utföras av behörig elinstallatör. Gällande standarder och föreskrifter skall användas som vägledning och riktlinjer. För att anläggningen skall bli så säker som möjligt är det är viktigt att kontrollera produkternas prestanda och att angivna märkdata inte överskrids samt att installationsanvisningar efterlevs.

Viktiga installationsanvisningar
- Förutsättningen för en hög skyddsgrad i en anläggning är ett bra potentialutjämningssystem och en låg impedans mot jordpotential
- Anslut överspänningsskydd med så korta ledningar som möjligt
- Grovskydd-Typ 1 skall monteras så nära inkommande servisledning som möjligt, helst i huvudfördelning
- Mellanskydd-Typ 2 och finskydd monteras i gruppcentral
- Ledningar mellan de olika skyddsnivåerna ger selektivitet mellan skydden pga sina impedanser. Mellan blixtströmavledare och varistorskydd är det nödvändigt att en impedans i form av ledning eller separat induktans SP936 / SP937 inkopplas.

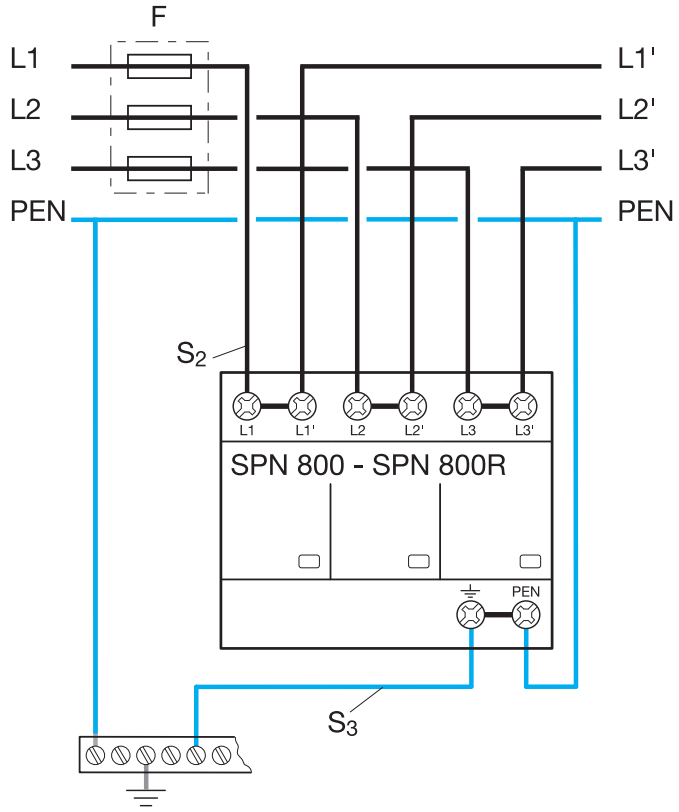
- Grovskydd-Typ 1 (Blixtströmavledare) → Nivå Ⓑ
- Mellanskydd-Typ 2 (Varistorskydd) → Nivå Ⓒ
- Finskydd-Typ 3 (Apparatskydd) → Nivå Ⓓ

Installationsexempel



* El = Induktans SP936, SP937

Anslutning i TN-C-system
Seriekopplad

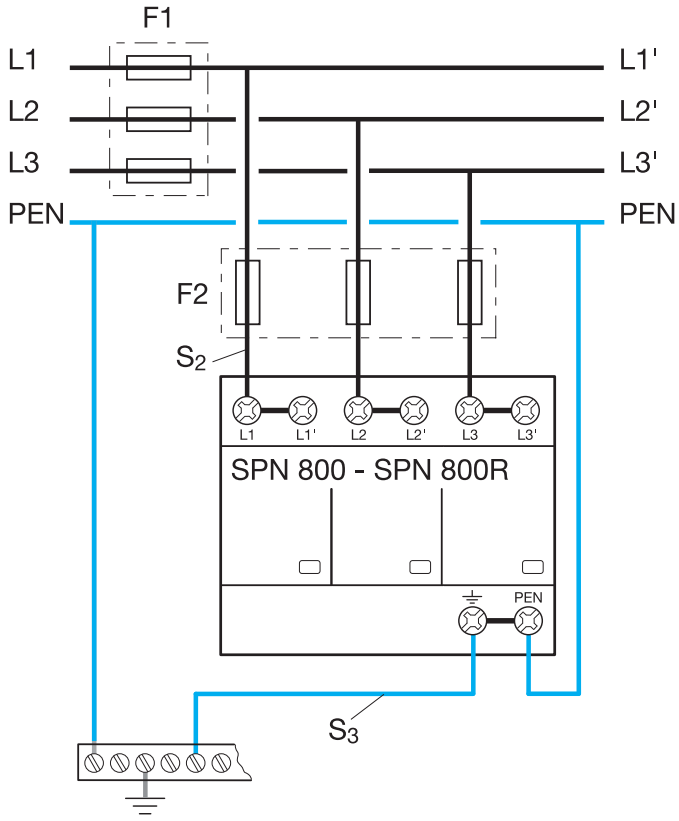


Max försäkring 125 A

F1 - F3 gL/gG	
F	F1 - F3 ≤ 125A ↓ OK
	F4 - F6 > 125A ↓ TNC parallell

F1- F3 A	S_2 mm²	S_3 mm²
25	10	16
35	10	16
40	10	16
50	10	16
63	10	16
80	16	16
100	25	16
125	35	16

Parallellkopplad

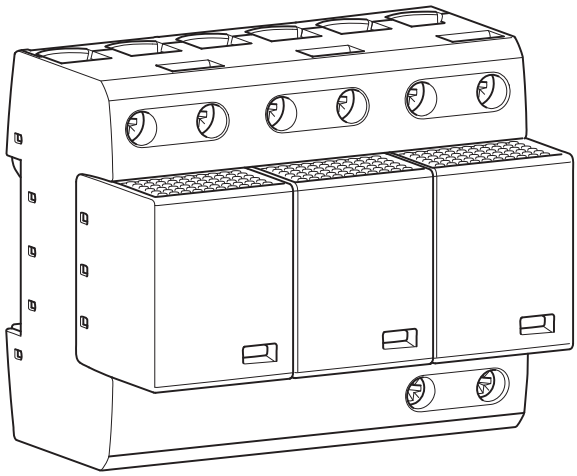


Max försäkring 325 A

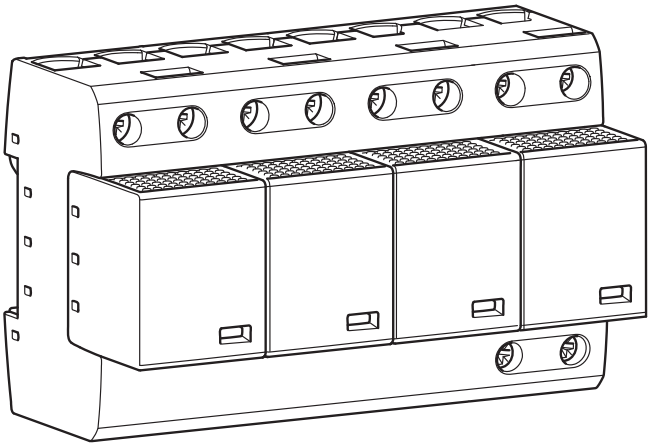
F1 - F3 gL/gG	
F	F1 - F3 > 315A ↓ F4 - F6 = 315A
	F1 ≤ 315A ↓ ~~F4 - F6~~

F1 - F3 A	S_2 mm²	S_3 mm²	F4 - F6 A
25	10	16	-
35	10	16	-
40	10	16	-
50	10	16	-
63	10	16	-
80	10	16	-
100	16	16	-
125	16	16	-
160	25	25	-
200	35	35	-
250	35	35	-
315	50	50	-
>315	50	50	315

Kombiskydd SPN800 för TN-C-system

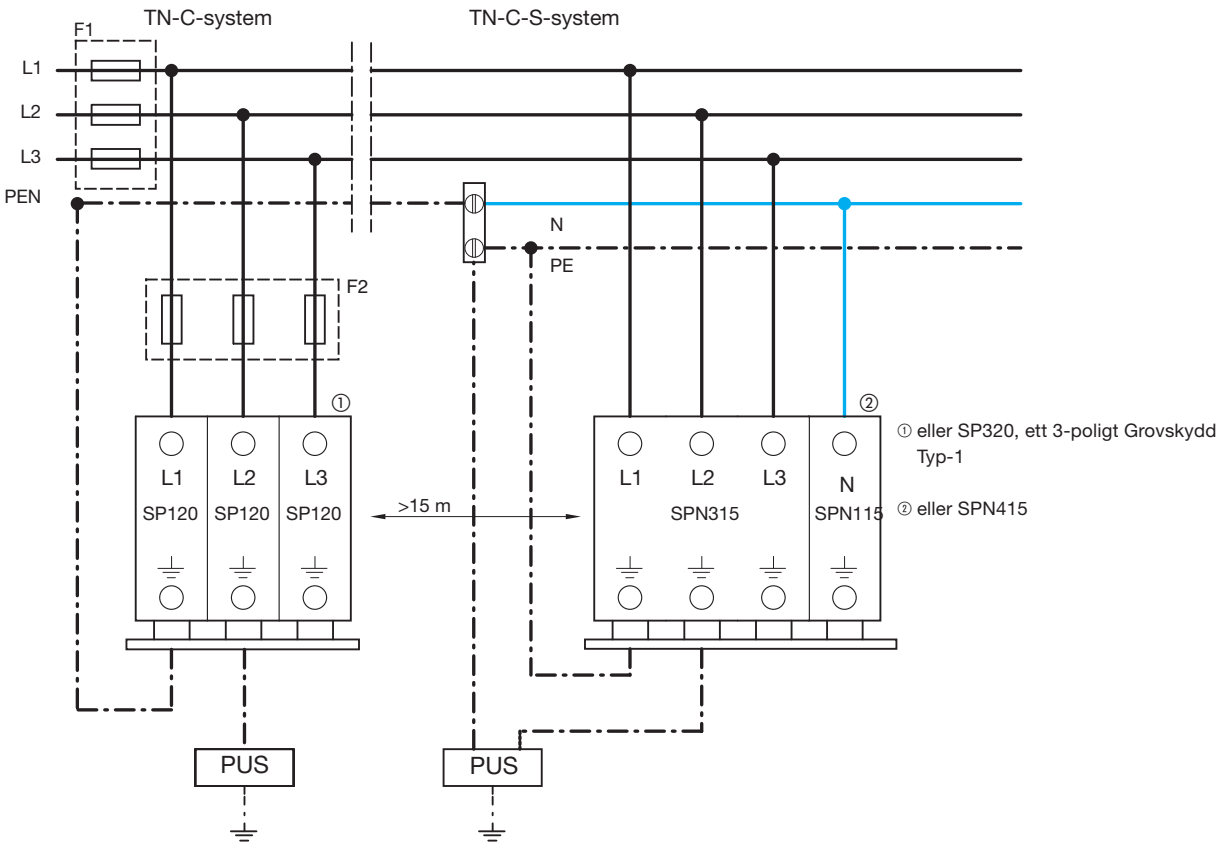


Kombiskydd SPN801 för TN-S-system



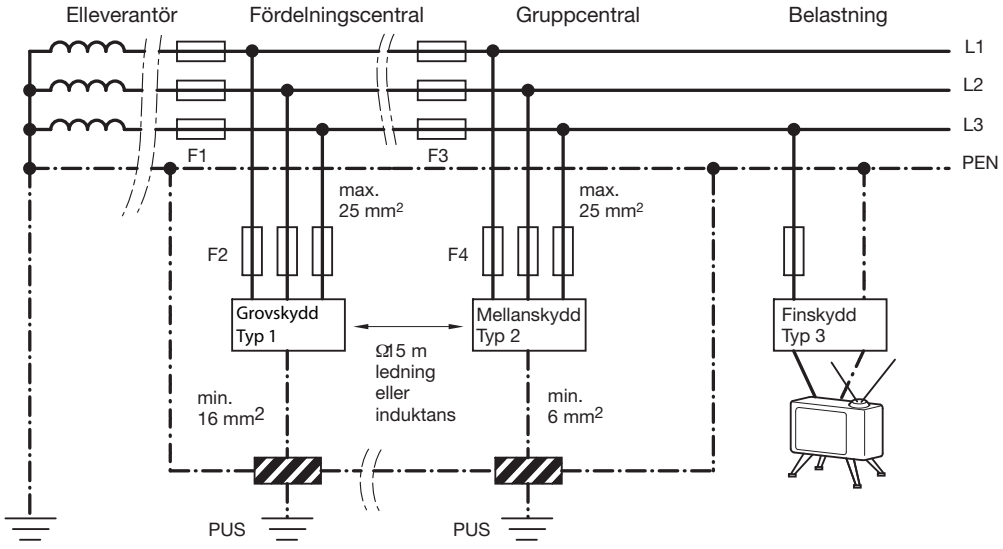
Ref.nr.	SPN800	SPN800R	SPN801	SPN801R
Standard	DIN EN 61643-11			
Utförande	Modulkomponent			
Antal moduler	6		8	
Nätsystem	TNC		TNS	
Märkspänning	255 V / 50 Hz			
Avledningsförmåga	25 kA_{eff}			
Max stötström	75 kA		100 kA	
Restspänning	≤ 1,5 kV			
Försäkring Seriekopplad Parallellkopplad	 125 A 315 A			
Kortslutningshållfastighet	25 kA_{eff}			
Kapslingsklass	IP 20			
Drifttemperatur	40°C till 60°C			
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	10 … 35 mm^2 10 … 35 mm^2			
Avledningstid	≤ 100 ns			
Signalkontakt	**Nej**	**Ja**	**Nej**	**Ja**
Åtdragningsmoment	7 Nm			

Montering i TN-C och TN-C-S – nät



Försäkringen F2 kan utelämnas om säkring mindre än 160 A ligger för skyddet.

Inkopplingsexempel TN-C – nät

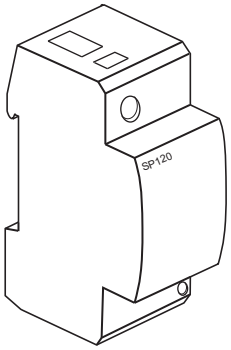


Anvisning:
Om säkringen F3 är större än 125 A måste en skyddande försäkring F4 ≤ 125 A inkopplas.

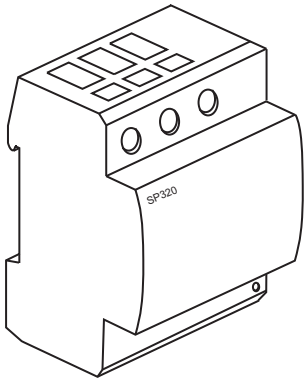
TN-S nät:
Vid 5-ledarsystem skall även nollan skyddas med grovskydd Typ1/mellanskydd-Typ 2.

Grovskydd, Typ 1
Grovskydd, Typ 1 klarar att avleda energier enligt IEC 1024-1. Eftersom skydden är inkapslade kommer ej någon ljusbåge att pressas ur komponenten. Därmed kan apparaten monteras tillsammans med andra komponenter i mätarskåp eller på DIN-skena. Grovskyddens huvudsakliga användningsområde är inom huvudfördelningar och mätarskåp. Grovskydden SP175, SP120 och SP320 måste försäkras med max 160 A. Om huvudsäkringen är större än 160 A måste separat avsäkring tillkopplas. Se föregående sida.

Grovskydd-Typ 1 SP120

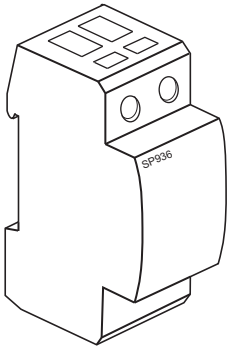


Grovskydd-Typ 1 SP320

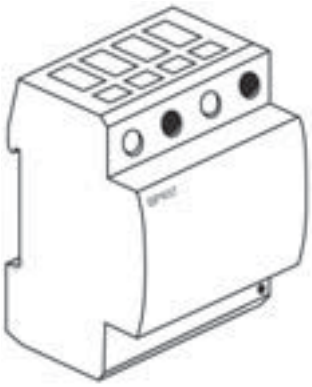


Ref.nr.	**SP120**	**SP320**
Standard	DIN VDE 0675-6-11, EN 61643-11	
Utförande	Modulkomponent	
Antal moduler	2	4
Märkspänning	255 V / 50 Hz	
Avledningsförmåga	1,5 kA_{eff}	
Max stötström	50 kA (1polig)	100 kA (3-polig)
Restspänning	≤ 4 kV	
Försäkring	≤ 160 A gL/gG	
Kortslutningshållfastighet	50 kA / 50 Hz	
Kapslingsklass	IP 20	
Lagringstemperatur	-40°C till +80°C	
Drifttemperatur	-40°C till +80°C	
Isolationsresistans	≥ 10^3 MΩ	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	10 … 35 mm^2 10 … 50 mm^2	
Avledningstid	≤ 100 ns	
Åtdragningsmoment	7 Nm	

Induktans (EI) SP936 35 A
Ansluts med dubbelanslutningar på ovansidan.



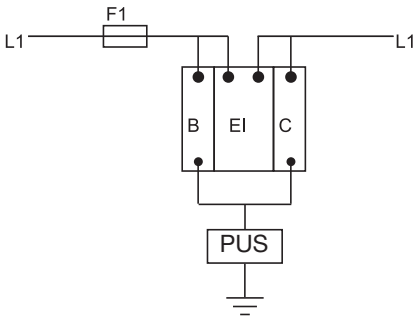
Induktans (EI) SP937 63 A
Ansluts med dubbelanslutningar på ovansidan.



Inkopplingsinduktansen, EI ersätter ledning mellan grovskydd och mellanskydd. Induktansen är nödvändig för att koordination mellan de båda överspänningsskydden skall uppnås. Vid montage av skydden invid varandra där en ledningslängd av 15 m inte kan förläggas måste induktansen åstadkommas på ett annat sätt.

Installationsanvisning:
Installation av induktanser får endast utföras av behörig elinstallatör. Det är viktigt att angivna data för produkten ej överskrids.

Anslutningsprincip för ledningsinduktanser (EI)



B: grovskydd-Typ 1 , SP120
C: mellanskydd-Typ 2, SP115N
EI: ledningsinduktans SP936

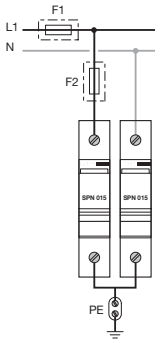
Försäkring:
Max försäkring för SP936 är 35 A och för SP937, 63 A.

Ref.nr.	SP936	SP937
Utförande	Modulkomponent	Modulkomponent
Antal moduler	2	4
Märkspänning	500 V~ max. 60 Hz.	
Märkström	35 A	63 A
Induktansvärde	15 µH ± 20%	15 µH ± 20%
Kapslingsklass	IP 20	
Egenförbrukning	5 W	8 W
Kortslutningshållfastighet	50 kA / 50 Hz försäkring 35 A gL / gG	50 kA / 50 Hz försäkring 63 A gL / gG
Likströmsmotstånd	ca. 4 mΩ	ca. 2 mΩ
Lagringstemperatur	-40°C till +80°C	-40°C till +80°C
Drifttemperatur	-40°C till +40°C	-40°C till +40°C
Anslutningar Flertrådig Mjukledare Enkelledare	1,5 … 25 mm² 1,5 … 35 mm² 1,5 … 35 mm²	10 … 35 mm² 10 … 50 mm² 10 … 50 mm²
Provningsnorm	IEC 85 (VDE 301 T1) / DIN VDE 0532 T1 / EN 60950	
Åtdragningsmoment	5 Nm	

Mellanskydd Typ 2
Mellanskydd avleder transienter i vågformen 20 kA 8/20 s, Restspänningen vid 20 kA är 1,25 kV. Enligt normen för mellanskydd finns termisk säkring inbyggd. Den avskiljer skyddskomponenten, en högeffektsvaristor, från nätet om den överbelastas med en för hög energimängd. Vid överbelastning kommer en indikation på apparatens front att signalera att nu måste patronen utbytas. Det finns möjlighet att byta patronen under spänning, men då skall de bortbrytbara styrpinnarna avlägsnas för att patronen skall kunna dras genom kapslingens slitsöppning. Samtliga typer av mellanskydd finns i versioner med potentialfri växlande signalkontakt som indikerar utlöst skydd.

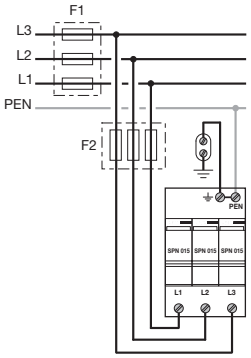
Kontakten växlar om en av skyddspatronerna löst ut. Anslutning av skydden sker med mjukledare eller direkt mot gaffelfasskena.

Mellanskydd-Typ 2
1-polig SPN117



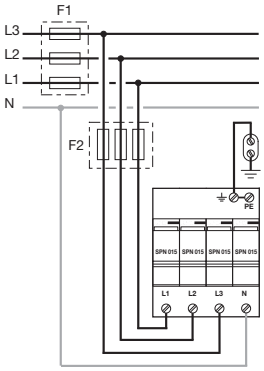
SPN115 som SPN117 men utan signalkontakt

Mellanskydd-Typ 2
3-polig SPN317



SPN315 som SPN317 men utan signalkontakt

Mellanskydd-Typ 2
4-polig SPN417 (4 + 0)

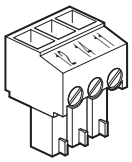


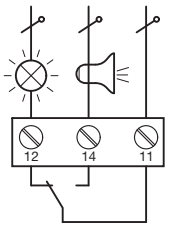
SPN415 som SPN417 men utan signalkontakt

Anvisningar:
- För kopplingsexempel se förgående sida
- Mellanskyddet får ej ha större försäkring än 125 A
- Potentialutjämningsapparaterna skall uppfylla IEC 1024-1. Minsta avledningsarea är 6 mm².
- Anslutningar för potentialutjämning skall vara så korta som möjligt

Anslutningsanvisningar för signalkontakt på mellanskydd SPN117, SPN317, SPN417

I mini	250 V AC / 0,5 A 250 V DC / 0,1 A	
I maxi	125 V DC / 0,2 A 75 V DC / 0,5 A	
Mini	0,25 mm²	0,25 mm²
Maxi	1,5 mm²	1,5 mm²





Tekniska data	Mellanskydd Typ 2
Ref.nr.	**SPN015**
Standard	DIN VDE 0675-6-11, EN 61643-11
Bredd	
Nätspänning	230 V~
Märkspänning U_c	275 V~
Avledningsförmåga I_n (8/20 µs)	15 kA
Max avledningsförmåga I_{max} (8/20 µs)	40 kA
Restspänning U_p	≤ 1,5 kV
Max försäkring	125 A gL / gG
Avledningsteknik	Varistor
Patron för	SPN115, SPN117, SPN315, SPN317, SPN415, SPN417, SPN418, SPN418
Omgivningstemperatur Lager Drift	 -40°C till 80°C -40°C till 80°C

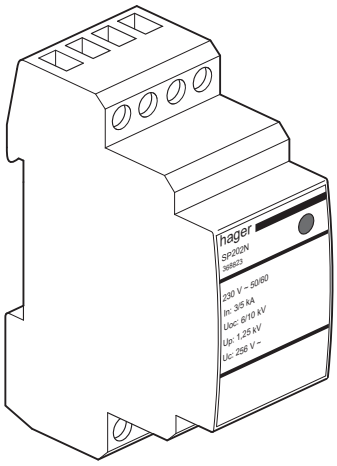
	Mellanskydd Typ 2					
Ref.nr.	**SPN115**	**SPN117**	**SPN315**	**SPN317**	**SPN415**	**SPN417**
Levereras med..	1 x SPN015	1 x SPN018	3 x SPN015	3 x SPN015	4 x SPN015	4 x SPN015
Antal poler	1	1	3	3	4	4
Omgivnings-temperatur	-40°C till 80°C					
Kapslingsklass	IP 20					
Signalkontakt	–	✓	–	✓	–	✓
Signalkontakt Växlande						
250 V AC	–	0,5 A	–	0,5 A	–	0,5 A
250 V DC	–	0,1 A	–	0,1 A	–	0,1 A
125 V DC	–	0,2 A	–	0,2 A	–	0,2 A
75 V DC	–	0,5 A	–	0,5 A	–	0,5 A
Anslutningar signalkontakt						
Mjukldare	–	0,25 mm²	–	0,25 mm²	–	0,25 mm²
Enkelledare	–	1,5 mm²	–	1,5 mm²	–	1,5 mm²
Anslutningar						
Mjukldare	1,5 mm² … 2,5 mm²					
Enkelledare	1,5 mm² … 2,5 mm²					
Åtdragnings-moment	5 Nm					
Nättyp	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S

Tekniska data SPN505

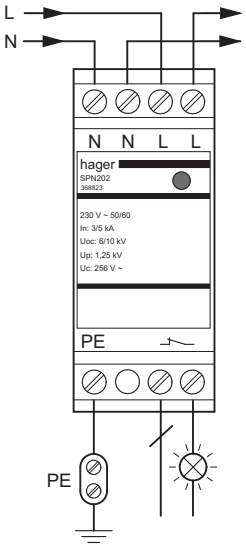
	SPN505
Avledningsförmåga (In)	10 kA
Märkspänning Uc enligt IEC61643-1	170 V
Skyddsnivå Up enligt IEC61643-1	600 V
Driftspänning AC	130 V
Poler	2 P
Kategori enligt IEC6143-1 / VDE0675-6	2 / C / T2
Indikering	nej
Frekvens	50/60 Hz
Antal moduler	1,5
Anslutningar mjukledare	2,5 mm²
Anslutningar enkelledare	2,5 mm²
Drifttemperatur	-40 till 60 °C
Lagringstemperatur	-40 till 60 °C
Anslutningsarea för skyddledare, mjukledare	2,5 mm²
Anslutningsarea för skyddledare, enkelledare	2,5 mm²
Montering	för DIN-skena
Signalkontakt	-

Finskydd Typ 3
Det minsta skyddet i Hager överspänningsskyddskoncept är finskydd, Typ 3 som skyddar känsliga belastningar (t ex HiFi, bärbara telefoner, larm eller Tebis produkter) på separata enfaskretsar. Restspänningen reduceras till ofarliga nivåer och därmed erhålls ett komplett skydd. SP202N kan monteras direkt efter ett mellanskydd eftersom finskyddet, Typ 3 har inbyggd induktans. SP202N har en driftindikering i apparatens front och är även försedd med en signalkontakt för fjärrindikering av utlöst skydd

Finskydd- Typ 3, 1 poligt SP202N



Anslutning



Tekniska data	**Finskydd-Typ 3**
Tekniska data	**SP202N**
Standard	DIN VDE 0675-6-11, EN 61643-11
Bredd	2 Moduler
Nätspänning	230 V~
Märkspänning U_c	250 V~
Avledningsförmåga I_n (8/20 µs)	L(N) / PE, L / N = 3 kA L + N / PE = 5 kA
Isolationsspänning U_{cc}	L(N) / PE, L / N = 6 kV L + N / PE = 10 kV
Restspänning Up	L ➔ N ≤ 1,25 kV L(N) ➔ PE ≤ 1,5 kV
Försäkring	16 A gL/gG eller C 16 A
Avledningsteknik	Varistor och gasurladdningsrör
Omgivningstemperatur Lager Drift	 -40°C till 80°C -40°C till 80°C
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	 1 mm² … 6 mm² 1,5 mm² … 10 mm²
Kapslingsklass	IP 20
Signalkontakt (öppnande)	
250 V AC	0,5 A
250 V DC	0,1 A
125 V DC	0,2 A
75 V DC	0,5 A
Anslutningar signalkontakt Mjukledare Enkelledare	 1 mm² … 2,5 mm² 1,5 mm² … 2,5 mm²

Teknisk data:

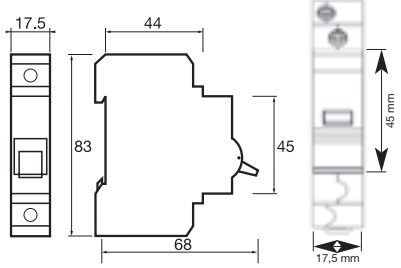
Ref.nr.	SB1...	SB1...M	SB2...	SB2...M	SB3...	SB4...
Norm	EN 60669-1					
Kapslingsklass	IP20					
Driftspänning (Ue)	250V~ (enfas) / 400V~ (flerfasig)					
Frekvens	50 / 60 Hz					
Märkström	16 - 63A	16 och 25A	16 - 100A	16 och 25A	16 - 100A	16 - 100A
Isolationsspänning (Ui)	500V					
Elektrisk omkoppling	30000					
Mekanisk omkoppling	150000					
Anslutningar	Hisklämma (PZ2)					
flerledare	25A till 10mm² 40 - 63A till 16mm² 80 - 100A till 35mm²					
enkelledare	25A till 16mm² 40 - 63A till 25mm² 80 - 100A till 50mm²					
Åtdragningsmoment	2,7Nm					
Omgivningstemperatur:						
Lagring	-20°C - +50°C					
Drift	-10°C - +50°C					

Villkorlig nätkortslutningsström (kA) med förkopplad säkring

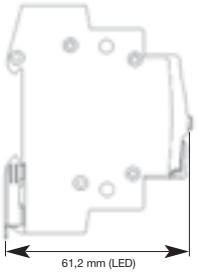
Srömställare	max försäkring	Nätkortslutnings-ström
63 A	63 A/gL	10 kA
80 A	80 A/gL	8 kA
100 A	100 A/gL	6 kA

Mått:

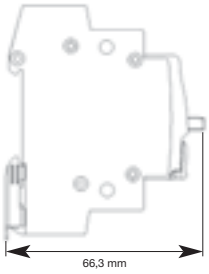
Strömställare SB116



Signallampa SVN121



Tryckknapp SVN312



Teknisk data:

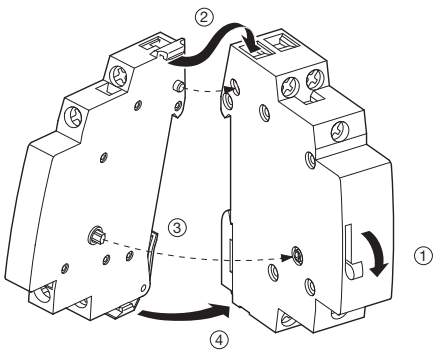
Ref.nr.	SVN1... (LED lampor)				SVN4... (Tryckknapp med signallampa)	SVN3... (Tryckknapp / tryckströmställare)
Antal moduler	1					
Norm:	IEC 62094-1					IEC 60947-1
Kapslingsklass	IP2x					
Driftspänning (U_e)	230V	48V	24V	12V	230V	
Frekvens	50/60Hz					
Märkström (I_n) 230V AC12	-				-	16A
230V AC14	-				-	10A
Lampa	LED-teknik (inte utbytbar)				-	
Strömförbrukning AC	3,45mA	6,9mA	3,3mA	1.5mA	3,45mA	-
DC	-	9.7mA	4.6mA	2.1mA	-	-
Stötspänningshållfastighet (U_{imp})	4kV	2kV			4kV	
Nätkortslutningsström (I_{cc})	-				1000A gl 10A	
Isolationsspänning (U_i)	250V					
Livslängd	100.000h				-	
Elektrisk omkoppling	-				15.000 (AC12) 6000 (AC14)	
Mekanisk omkoppling	-				15.000	
Anslutningar	Klämma (PZ2)					
Mjukledare	0.75mm² ... 6mm²					
Enkelledare	0.75mm² ... 10mm²					
Åtdragningsmoment	1.7 Nm					
Omgivningstemperatur:						
Lagring	-20°C ...+50°C					
Drift	-40°C ...+80°C					

Tekniska data Impulsreläer	Ref.nr EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN512 EPN522	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541
Manöverdata AC								
• Spolspänning	230 V	48 V	24 V	12 V	8 V	230 V	48 V	24 V
• Tolerans	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %
• Frekvens	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
• Tillslagseffekt	24 VA	29 VA	24 VA	24 VA	20 VA	48 VA	47 VA	43 VA
Manöverdata DC								
• Spolspänning	110 V	24 V	12 V	–	–	110 V	24 V	12 V
• Tolerans	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %
• Tillslagseffekt	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	25 W	25 W	25 W
Märkbelastning								
• Märkström (AC1)	16 A					16 A		
• Märkspänning	AC 250 V					AC 400 V		
• Elektrisk livslängd (cos φ =1)	150000 omkopplingar					150 000 omkopplingar		
• Mekanisk livslängd	500000 omkopplingar					500 000 omkopplingar		
• Egenförbrukning (kontakt)	1,2 W					1,2 W		
• Min. Impulstid	50 ms							
• Max. impulstid	1 timme							
• Max. glimlampström i tryckknappskrets	6 mA							
med C = 1 µF parallellt	10 mA							
med C = 2,2 µF parallellt	44 mA							
• Funktionstemperatur	-5 till +40°C							
• Lagringstemperatur	-40 till +80°C							
Anslutningar								
• Mjukledare	6 mm²							
• Enkelledare	10 mm²							

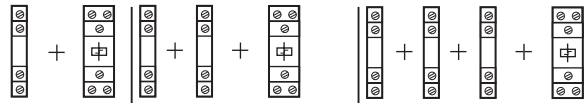
Tekniska data tillbehör	Ref.nr EPN050	EPN051	EPN052, EPN053
• Märkspänning 1)	AC 24 till 230 V DC 12 till 110 V	-	AC 24 till 230 V
Märkbelastning (AC1)	-	2 A / AC 250 V	-
• Max. glimlampström i tryckknappskrets	-	15 mA	-
med C = 1 µF parallellt	-	50 mA	-
med C = 2,2 µF parallellt	-	100 mA	-
• Funktionstemperatur	-5°C till +40°C		
• Lagringstemperatur	-40°C till +80°C		
Anslutningar			
• Mjukledare	6 mm²		
• Enkelledare	10 mm²		

1) Manöverspänning tillbehör = manöverspänning impulsrelä. Max. 16 x EP050 vid 230 V eller max. 3 x EP050 vid 24 V kan anslutas.

Tillbehören kan monteras utan verktyg



Kombinationsmöjligheter mellan impulsrelä och tillbehör



EPN050 +	**EPN051 + EPN050 +**	**EPN052 + EPN051 + EPN050 +**
EPN051 +	**EPN052 + EPN050 +**	
EPN053 +	**EPN051 + EPN053 +**	
	EPN051 + EPN051 +	

Belysningslaster

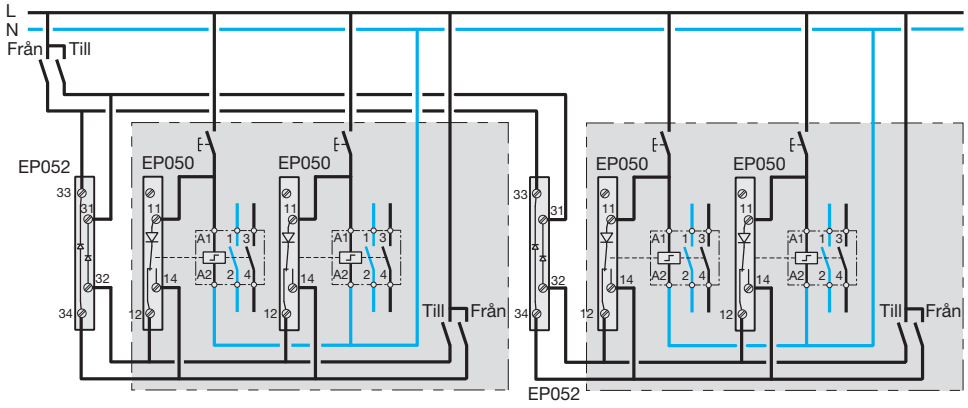
Tabeller beskriver max antal ljuskällor som kan anslutas till 230 V~ / 50 Hz till varje kontakt.

Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	Max kondensatorlast C (1)
Glödlampor och halogenlampor 230 V med eller utan halogen	40 W	45	-
	60 W	30	-
	75 W	24	-
	100 W	18	-
	150 W	12	-
	200 W	9	-
	300 W	5	-
	500 W	3	-
	1000 W	2	-
Lågvoltshalogen (12 eller 24 V) med elektronisk transformator	20 W	70	-
	50 W	28	-
	75 W	19	-
	100 W	14	-
	150 W	9	-
	300 W	3	-
Lysrör Okompenserade	15 W	29	-
	18 W	25	-
	30 W	25	-
	36 W	24	-
	58 W	14	-
Parallellkompenserade	15 W	27	121 µF
	18 W	27	121 µF
	30 W	25	112 µF
	36 W	25	112 µF
	58 W	16	72 µF
Duo koppling	2 x 18 W	40	2,7 µF
	2 x 20 W	40	2,7 µF
	2 x 36 W	22	3,4 µF
	2 x 40 W	22	3,4 µF
	2 x 58 W	12	5,3 µF
	2 x 65 W	12	5,3 µF
Duokoppling med elektroniska förkopplingsdon	18 W	30	-
	36 W	26	-
	58 W	15	-

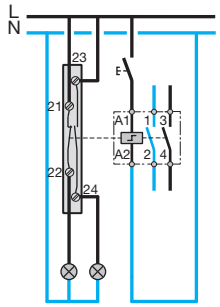
Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	Max kondensatorlast C (1)
Lysrörslampor Duokoppling med elektroniska förkopplingsdon	2 x 18 W	15	-
	2 x 36 W	13	-
	2 x 58 W	8	-
	7 W	50	-
Lågenergilampor, okompenserade	10 W	45	-
	18 W	40	-
	26 W	25	-
Lågenergilampor med elektroniska förkopplingsdon	11 W	80	-
	15 W	60	-
	20 W	50	-
	23 W	40	-
Urladdningslampor Kvicksilverlampor Högtryckslampor, okompenserade	50 W	11	-
	80 W	9	-
	125 W	7	-
	250 W	3	-
	400 W	2	-
Kvicksilverlampor Högtryckslampor, kompenserade	50 W	9	63 µF
	80 W	8	56 µF
	125 W	6	60 µF
	250 W	3	54 µF
	400 W	2	50 µF
Blandad lamplast	100 W	9	-
	160 W	6	-
	250 W	3	-
	400 W	2	-
Högtrycksnatrium okompenserade	70 W	9	-
	150 W	5	-
	250 W	3	-
	400 W	2	-
Högtrycksnatrium kompenserade	70 W	5	60 µF
	150 W	3	54 µF
	250 W	2	64 µF
	400 W	1	50 µF

(1) De angivna kondensatorlasterna får ej överskridas

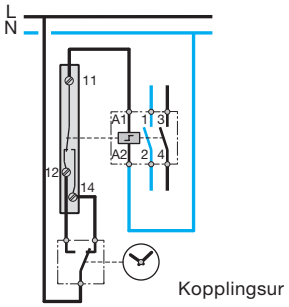
Centralstyrning

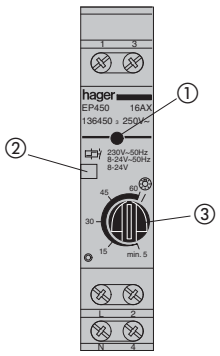


EP051 Inkoppling med hjälpkontakt



EP053 Inkoppling med tidsstyrning





① **Tryckknapp för drift:**
Genom att trycka på knappen växlar reläkontakten.

② **Kontaktstatus:**
LED indikering visar tillslagen kontakt. (defekt utgång kan inteindikeras).

③ **Tidsinställning:**
endast på EPS450. Frånslagsfördröjning ställs in på vridpotentiometer mellan 5 minuter till 1 timme.

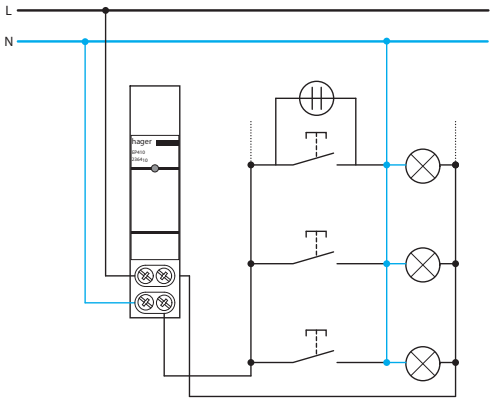
	EPN410/EPS410	EPS450
Spolspänning	230 V AC	8 till 24 V AC/DC 230 V AC
Spänningstolerans		
Frekvens		
Egenförbrukning (8 till 24 V ingång)	-	1 < 1 VA
Kontaktsbelastning		
Viloström (230 V ingång)	-	100 mA
Frånslagsfördröjning	-	5 min till 1 timme
Galvanisk frånskiljning mellan ingång (8 till 24V) och 230 V	-	4 kV
Belastningar **• Märkström (AC1)**	16 A	
• Livslängd	100.000 tillslag (16 A AC1)	
• Max. Impulstid	Oändlig	
Omgivningstemperatur Lager Drift	 -20° till + 60° C -10° till + 50° C	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	 1 till 6 mm² 1 till 10 mm²	

Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	C total max(*)
Glödlampor	60W	16	
	75W	13	
	100W	10	
	150W	6	
	200W	5	
	300W	3	
	500W	2	
Lågvoltshalogen (12V eller 24V) med koventionell trafo	20W	50	
	50W	20	
	75W	13	
	100W	10	
	150W	6	
	300W	3	
Lysrör			
okompenserad	15W	38	
	18W	32	
	30W	18	
	36W	16	
	58W	10	
parallelkompenserad	15W	19	32µF
	18W	16	32µF
	30W	9	32µF
	36W	8	32µF
	58W	5	32µF

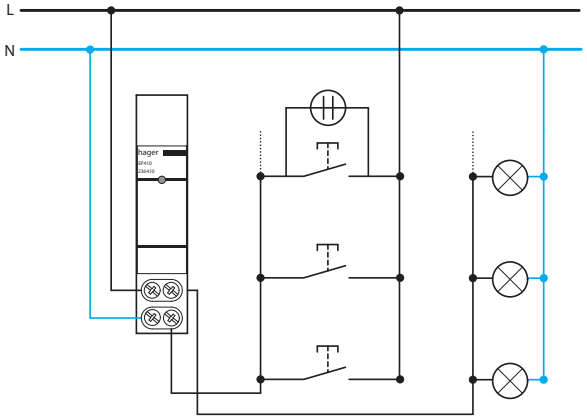
Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	C total max(*)
Duo-kopplade	2 x 18W	7	
	2 x 20W	7	
	2 x 36W	4	
	2 x 40W	4	
	2 x 58W	2	
	2 x 65W	2	
med HF-don	18W	14	
	36W	7	
	58W	4	
	2 x 18W	7	
	2 x 36W	4	
	2 x 58W	2	
Kompaktlysrör-lampor okompenserade med konv. trafo	7W	15	
	10W	11	
	18W	6	
	26W	4	
Kompaktlysrör-lampor okompenserade med elektronisk trafo	11W	20	
	15W	15	
	20W	11	
	23W	10	

(*) Angivna värden för kondensatorlast får inte överskridas.

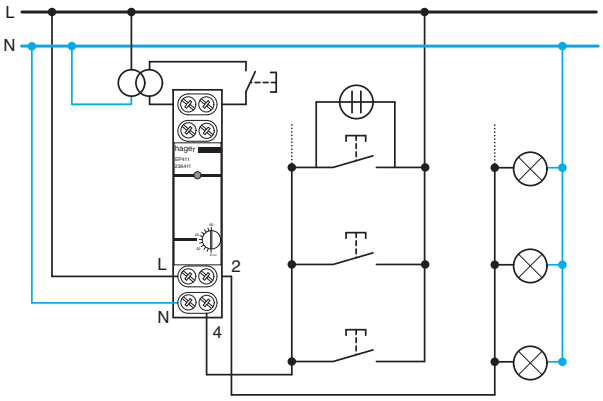
3-ledaranslutning EPN410/EPS410



4-ledaranslutning EPN410/EPS410



4-ledaranslutning EPS450



Anvisningar:

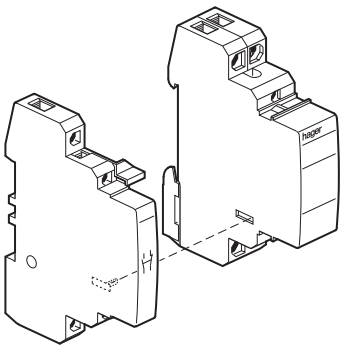
- 230 V ska alltid anslutas till impulsreläerna för att önskade funktioner ska fungera
- För EPS450 kan antingen 8 till 24 eller 230 V ingångspänning anslutas
- 3 alt 4-ledarkoppling för 230 V ingång till EPN410 eller EPN450
- För strömförsörjning av tryckknappar och kontaktfunktion används samma fas

Definitioner:
Arbetsströmreläer används till automatikstyrningar:
$I_{th} \leq 16$ A, manöverspänning: 12, 24, 230 V.
Kontaktorer används till laster:
I_{th} 20 A - 63 A
Manöverspänning: 24 V och 230 V.

Märkdata

		Kontaktorer				
		ES110 ES220 ES221 ES230	**ES320 ES420 ES421 ES430**	**ES240 ES340 ES345 ES440**	**ES365 ES463**	**ES424**
Spolspänning	V	230	230	230	230	24
Tolerans (spolsp.)	%	+10 / -15				
Frekvens (spolsp.)	Hz	50				
Spoleffekt tillslag	VA	15	20	50	50	20
Spoleffekt håll	VA	5	5	7	7	5
Termisk märkström (AC1)	A	20	20	40	63	20
Isolationsspänning	V	250	400	400	400	400
Mekanisk livslängd		1.000.000				
Funktionstemperatur	°C	-10 / +50				
Lagringstemperatur	°C	-40 / +80				
Anslutningar spole						
- mjukledare	mm²	0,5 - 4	0,5 - 4	1 - 2,5	1 - 2,5	0,5 - 4
- enkelledare	mm²	1 - 6	1 - 6	1,5 - 4	1,5 - 4	1 - 6
Anslutningar last						
- mjukledare	mm²	1 - 6	1 - 6	-	-	1 - 6
- enkelledare	mm²	1,5 - 10	1,5 - 10	4 - 25	4 - 25	1,5 - 10

* Spoleffekt för 2 moduls komponenter.



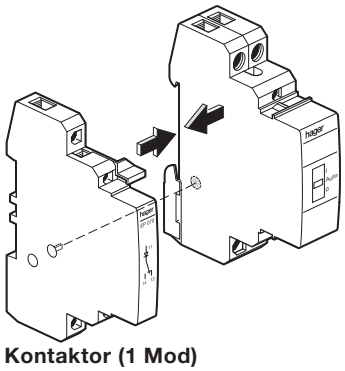
Val av kontaktorer
Användningsområde
välj kontaktor efter följande kriterier:
- vad skall du styra (värme, belysning, ...)
- Brytförmåga
- Livslängd (antal omkopplingar i drift)

Inverkan av belastnings egenskaper:
- temperatur under 40°C
- används flera kontaktorer montera distanstycke LZ060 (1/2 PLE)

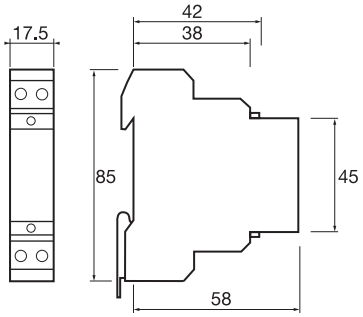
Hjälpkontakter	**ES224**	**ES110 ES210 ES220 ES230 ESN220B**	**ES424**	**ESN320B ESN444B ESN430B ESN420B**	**ESN240B ESN340B ESN440B**	**ESN263B ESN463B**	**Hjälpkontakter ESN071B**	**EP071**
Norm	DIN VDE 0637-3 / EN 61095							
Termisk märkström I_{th}	25 A				40 A	63 A	5 A	2 A
Spolspänning 230 V	24 V	230 V	24 V	230 V	230 V	230 V		
Frekvens	50 Hz							
Spoleffekt: tillslag Håll	15 VA 5 VA		20 VA 5 VA		50 VA 7 VA			
Kontaktornshållspänning	0,2 x U_n vid 20°C							
Märkisolationsspänning U_i	250 V		400 V				250 V	
Mekaniskt livslängd (till/frånslag)	1 000 000							
Anlutningsarea:								
spole flertrådigledare	0,5 - 4 mm²				1 - 2,5 mm²			
spole enkelledare	1 - 6 mm²				1,5 - 4 mm²			
Huvudkontakt flertrådigledare	1 - 6 mm²				4 - 16 mm²			
Huvudkontakt enkelledare	1,5 - 10 mm²				4 - 25 mm²			
Omgivningstemperatur drift	-10°C till +50°C							
Lagringstemperatur	-40°C till +80°C							
mind. tillslagstid	20 - 30 ms							
cos φ	0,9							

***) Hjälpkontakt:**
Alla 1 modulskontaktorer kan kompletteras med en hjälpkontakt EP071 (1/2 modul).

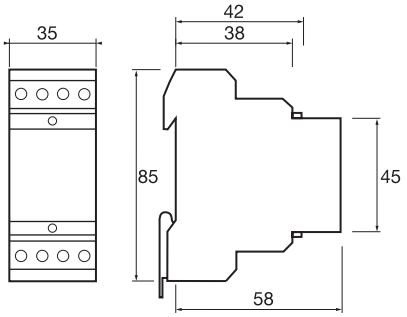
Hjälpkontakt:
ESNxxxB kan kompletteras med en hjälpkontakt ESN071B.



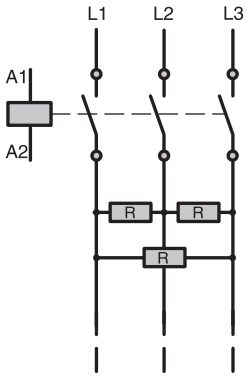
Kontaktor (1 Mod)



Kontaktor (2 Mod)

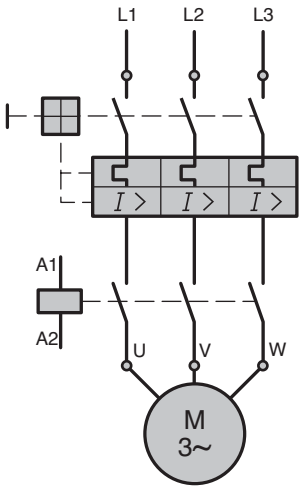


Styrning av elvärme:



Antal omkopplingar		50000	100000	150000	200000	300000
Enfas, 230 V~	**Trefas, 400 V~**	**Max last i kW**				
ES110, ES210, ES220, ES230		4,4	4,4	3,9	3,5	2,9

Styrning av motorer:
Asynkronmotor (AC3)



Enfas, kondensator, 230 V~	Trefas 400 V~ AC3	Max last i kW	
ES110, ES210, ES220, ES230		1,1	

Styrning av ljuskällor:
Tabellen visar antal ljuskällor per kontakt vid 230 V/50 Hz som kan anslutas via kontaktor eller arbetsströmrelä.

Ljuskälla:	Antal ljuskällor per kontakt Märkeffekt	Arbetsströmrelä 16 A	Kontaktor 20 A
Glödlampor 230 V Lampor eller halogen	40 W	45	50
	60 W	30	35
	75 W	24	28
	100 W	18	21
	150 W	12	14
	200 W	9	10
	300 W	5	6
	500 W	3	4
	1000 W	1	2
Lågvoltshalogen (12 eller 24V) med elektroniska transformatorer	20 W	70	80
	50 W	28	40
	75 W	19	26
	100 W	14	20
	150 W	9	13

Antal ljuskällor per kontakt

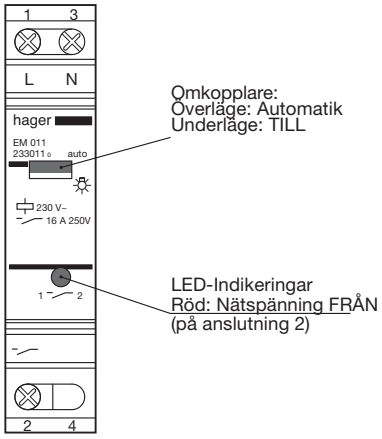
Ljuskälla	Märkeffekt	Arbetströmrelä 16 A		Kontaktor 1 modul, ej brumfri 20 A	
Lysrör					
- okompenserade	15 W	29		50	
	18 W	25		42	
	30 W	25		35	
	36 W	24		30	
	58 W	14		20	
- parallellkompenserade			Cmax		Cmax
	15 W	25	112 µf	30	135 µf
	18 W	25	112 µf	30	135 µf
	30 W	20	90 µf	25	112 µf
	36 W	20	90 µf	25	112 µf
	58 W	15	67 µf	17	76 µf
- Duo-kopplade lysrör			Cmax		Cmax
	2 x 18 W	40	2,7 µf	45	2,7 µf
	2 x 20 W	40	2,7 µf	45	2,7 µf
	2 x 36 W	22	3,4 µf	26	3,4 µf
	2 x 40 W	22	3,4 µf	26	3,4 µf
	2 x 58 W	12	5,3 µf	13	5,3 µf
	2 x 65 W	12	5,3 µf	13	5,3 µf
- med HF-don	18 W	30		35	
	36 W	26		30	
	58 W	15		17	
Lysrör					
Duokopplade med HF-don	2 x 18 W	15		17	
	2 x 36 W	13		15	
	2 x 58 W	8		9	
- Lågenergilampor	7 W	50		55	
	10 W	45		50	
	18 W	40		42	
	26 W	25		27	
- Lågenergilampor med HF-don	11 W	80		85	
	15 W	60		63	
	20 W	50		52	
	23 W	40		42	
Urladdningslampor					
- Kvicksilverlampor, högtryckslampor,	50 W	11		12	
okompenserade	80 W	9		10	
	125 W	7		8	
	250 W	3		3	
	400 W	1		2	
- Kvicksilverlampor, högtryckslampor,			Cmax		Cmax
kompenserade	50 W	9	63 µf	10	70 µf
	80 W	7	49 µf	8	58 µf
	125 W	5	50 µf	6	60 µf
	250 W	3	54 µf	3	54 µf
	400 W	1	25 µf	2	50 µf
- Blandljuslampor	100 W	9		10	
	160 W	6		7	
	250 W	3		4	
	400 W	1		2	
- Högtrycksnatrium okompenserade	70 W	9		10	
	150 W	5		6	
	250 W	3		4	
	400 W	1		2	
- Högtrycksnatrium kompenserade			Cmax		Cmax
	70 W	5	60 µf	6	72 µf
	150 W	3	54 µf	3	54 µf
	250 W	1	32 µf	2	64 µf
	400 W	-	- µf	1	50 µf

Tekniska data	Type ES...B max. Antal ljuskällor per kontakt 24 A	40 A	63 A	Hjälpkontakt
Termisk märkström I_{th}	24 A	40 A	63 A	6 A
Märkdriftspänning	400 V	400 V	400 V	
Spolspänning 230 V	0,85...1,1	0,85...1,1	0,85...1,1	
Frekvens	50-60 Hz	50-60Hz	50-60 Hz	
Förlusteffekt spole vid 230 V	3,5 W	5 W	5 W	
Märkisolationsspänning U_i	500 V	500 V	500 V	500 V
Stötspänningshållfasthet U_{imp}	4 KV	4 KV	4 KV	4 KV
Märklast vid AC1 230 V 400 V AC3 400 V	9 KW 16 KW 4 KW	14 KW 26 KW 11 KW	23 KW 40 KW 15 KW	
Livslängd (till/frånslag) mekaniskt elektriskt AC1 AC3	3 x 10^6 100.000 150.000	3 x 10^6 100.000 150.000	3 x 10^6 100.000 150.000	1 x 10^6
Tillslagstid Avslagstid	20...30 ms 60...80 ms	15...20 ms 35...45 ms	15...20 ms 35...45 ms	
Min. Kontaktbelastning vid 230 V	5 mA	300 mA	300 mA	5 mA
Max försäkring g_L	35 A	63 A	80 A	10 A
Max. Till/frånslagsfrekvens AC1 AC3	120/tim 120/tim	120/tim 120/tim	120/tim 120/tim	120/tim 120/tim
Förlusteffekt per kontakt vid I_{th}	2,2 W	4 W	7,5 W	
Anslutningar: mjukledare spole enkelledare Huvudkrets enkelledare mjukledare	1...2,5 mm² 1...2,5 mm² 1...4 mm² 1...4 mm²	1...2,5 mm² 1...2,5 mm² 1...25 mm² 1...25 mm²	1...2,5 mm² 1...2,5 mm² 1...25 mm² 1...25 mm²	1...2,5 mm² 1...2,5 mm²
Omgivningstemperatur vid drift	-5°C...+55°C	-5°C...+55°C	-5°C...+40°C	-5°C...+55°C
Lagringstemperatur	-30°C...+80°C	-30°C...+80°C	-30°C...+80°C	-30°C...+80°C
Normer	DIN VDE 0660/EN 61095/EN 60947			

Belastningar på kontaktorer

Ljuskälla	Märkeffekt	Typ ES...B max. max. Antal ljuskällor per kontakt 24 A	40 A	63 A
Glödlampor	60 W 100 W 200 W 500 W 1000 W	25 15 7 3 1	65 40 20 8 4	100 60 30 12 6
Halogenlampor	200 W 300 W 500 W 100 W	5 3 2 1	15 10 6 3	20 13 8 4
Okompenserade lysrör	18 W 36 W 58 W	24 20 13	90 65 40	140 95 60

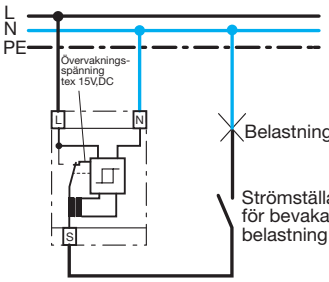
Nätbortkopplare



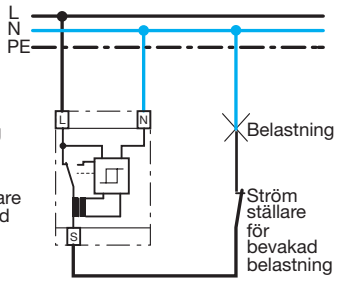
Funktionsbeskrivning

Nätbortkopplaren fungerar som automatiskt skydd mot elektriska och magnetiska fält i tillkopplade ledningar. Den bryter bort nätspänningen under den tid önskat belastningsobjekt inte är inkopplat. En låg, ofarlig spänning ligger och bevakar om belastningen skall kopplas in eller ej och så fort en belastning aktiveras in kopplas nätspänningen på och strömförsörjer belastningsobjektet.

Belastningsobjekt FRÅN



Belastningsobjekt TILL

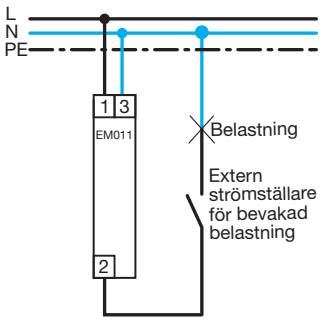


Tekniska data	EM011
Märkspänning	230 V AC + 10/-15 %, 50/60 Hz
Märkström I_n	16 A AC1
Frånskiljning av nätspänning	1poligt
Belastningar Resistiv last Glödljus 230 V halogen Lågvoltslampor med konventionella transformatorer	 3600 W 2300 W 2300 W 1400 VA
Egenförbrukning	4 W
Övervakningsspänning	15 V DC, ingen restvåg
Minsta belastning för inkoppling	100 µA
Brytström	6 mA
Inkopplingsfördröjning	0,1 s till 0,3 s
Frånslagsfördröjning	3 s till 5 s
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	Skruvanslutningar 0,75 till 4 mm² 1 till 6 mm²
Omgivningstemperatur Drift Lager	 -10 till +45°C -20 till +70°C

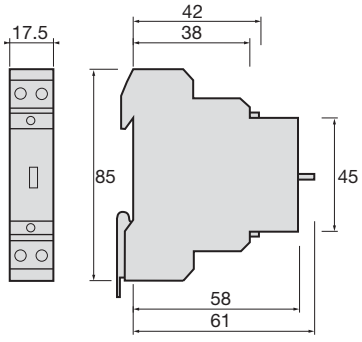
Anvisningar:

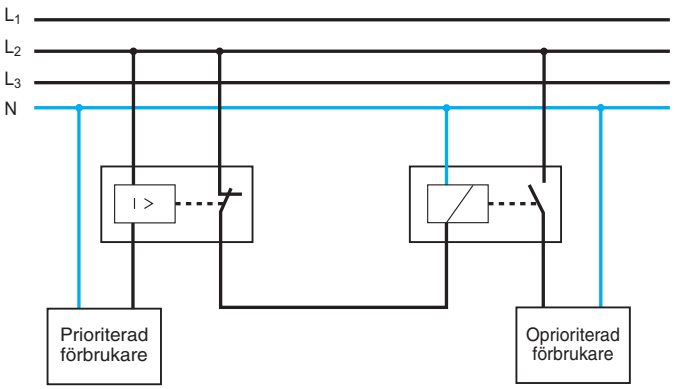
- Apparaten behöver ingen separat strömställare
- Elektroniska apparater som dammsugare, dimmers, osv kan inte styras.
- Apparater som ligger i viloläge såsom kylskåp, TV-apparater, klockradio osv kan ej anslutas.

Anslutningar



Mått





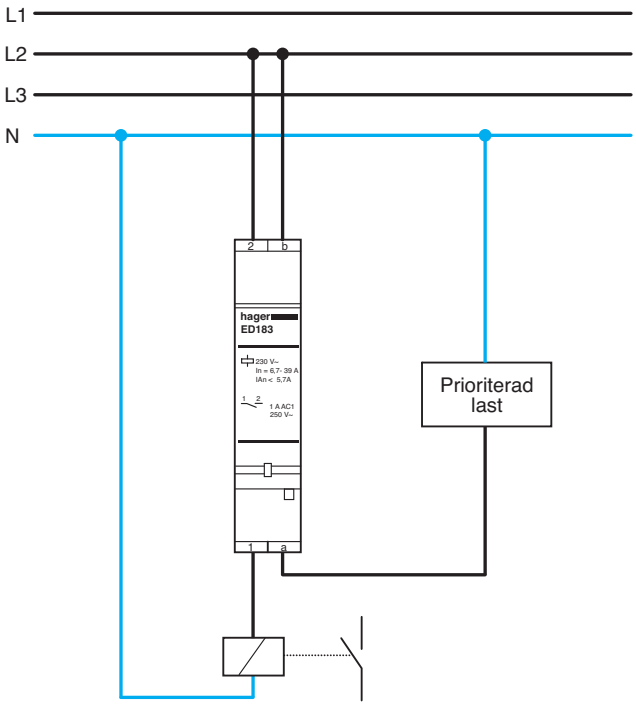
Funktionsprincip
Effektvakten kan med fördel användas när man vill begränsa effektuttaget ur en anläggning, t ex på grund av mätarsäkringens storlek. Det förutsätter att man vet vilken last det är som löser mätarsäkringen för att kunna koppla bort någon annan last under den tid den prioriterade lasten är inkopplad. Effektvakten kopplas i serie med den bevakade lasten och styr sedan bort den oprioriterade lasten.

Exempel:
En vanlig applikation är när man har ett bastuaggregat som tillsammans med den normala lasten överskrider mätarsäkringens storlek.

Teknisk data

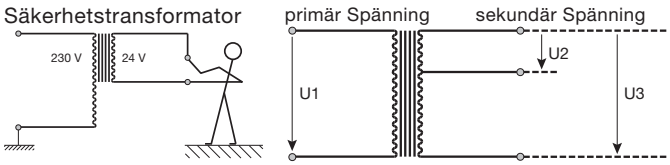
	ED183
Driftströmsområde	6,7 till 39 A
1-fas; 230 V 3-fas; 400 V	1,5 till 9 kW 4,6 till 27 kW
Växlingsström	4,6 till 27 kW
Märklast	0,5 till 4 VA
Kontaktfunktion **Kontaktlast** **Material**	1 öppen 1A / AC1 förgylld silver
Reaktionstid	10...20 ms
Återgångstid	5...10 ms
Elektrisk livslängd med märklast	> 10^5 omkopplingar
Omgivningstemperatur	max. 40 °C
Kapslingsklass	IP 40
Anslutningar Spole Kontakter	 2,5 till 16 mm² 0,75 till 4 mm²

Anslutning ED183



Skyddstransformator
skall skapa en säkerhet för användaren genom att primär - och sekundärkretsen är galvaniskt frånskilda från varandra. Sekundärspänningen ($U_{eff} \leq 50$ V).

Ringledningstransformator
är en säkerhetstransformator där sekundärspänningen är ≤ 24 V, och skyddad mot överbelastning och kortslutning. Transformatorerna ansluter till EN 61558-1.

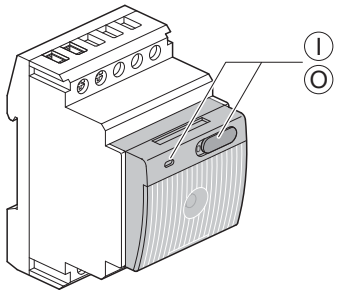


Allmän information om trasformatorer
Transformatorerna skall ha en omgivningstemperatur på max. 35°C och kan då uppnå en egentemperatur upptill 80°C, utan att funktionen påverkas.
Transformatorerna motsvarar EN 60742.

Tekniska data

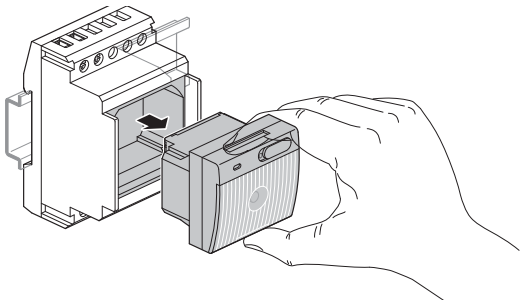
Ref.nr		**ST313**	**ST312**	**ST314**	**ST315**	**ST301**	**ST303**	**ST305**
Nominell effekt		16 VA	25 VA	40 VA	63 VA	4 VA	8 VA	16 VA
Typ		Skyddstransformator				Ringledningstransformator		
Primärspänning		230 V / 50 Hz				230 V / 50 Hz		
Sekundär-spänning med I_n	U2	12 V I_n = 1,33 A	12 V I_n = 2,08 A	12 V I_n = 3,33 A	12 V I_n = 5,25 A	8 V I_n = 0,5 A	8 V I_n = 1 A	8 V I_n = 2 A
	U3	24 V I_n = 0,67 A	24 V I_n = 1,04 A	24 V I_n = 1,67 A	24 V I_n = 2,63 A	12 V I_n = 0,33 A	12 V I_n = 0,67 A	12 V I_n = 1,33 A
Sekundärspanning utan belastning	U2	15,5 V	14 V	13,7 V	13,6 V	12 V	15 V	12,4 V
	U3	29,7 V	29 V	26,5 V	27 V	18 V	21,8 V	18,5 V
Egenförbrukning utan last		1,45 W	1,75 W	2,10 W	4,5 W	1,8 W	2,2 W	1,75 W
Galvanisk isolation		4 kV						
Max. omgivningstemperatur		35°C						
Skydd mot överbelastning och kortslutning		Skyddad med temperaturbegränsare (primärsidan)						

Kompaktlampan är löstagbar

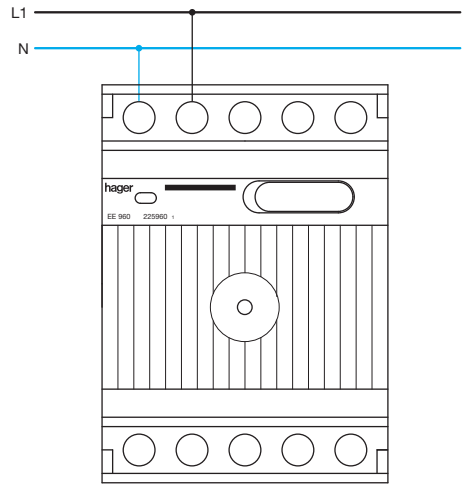


Batteridrift --> Lampa är inkopplad
Nätdrift --> Automatisk inkoppling vid spänningsbortfall
--> Indikering lyser grönt

Batteridrift --> Lampa är frånkopplad
Nätdrift --> Ingen automatisk inkoppling vid spänningsbortfall
--> Indikering lyser röd



Kompaktlampa	**EE960**
Driftspänning	230 V- +10% -15%
Frekvens	50 / 60 Hz
Uppladdningstid	36 h
Drifttid vid 24 h laddning	1 h
Drifttid vid 36 h laddning	1,5 h
Antal laddningar	500
Ljusstyrka på 1 m avstånd	4 Lx
Ljusstyrka på 0,5 m avstånd	16 Lx
Batteri	Ni Cd KR 18/29 CF 1,2 V
Omgivningstemperatur	
Lagringstemperatur	-5° C till +50°C
Drifttemperatur	0° C till +50°C
Anslutningar	
Mjukledare	1 till 4 mm²
Enkelledare	1 till 6 mm²



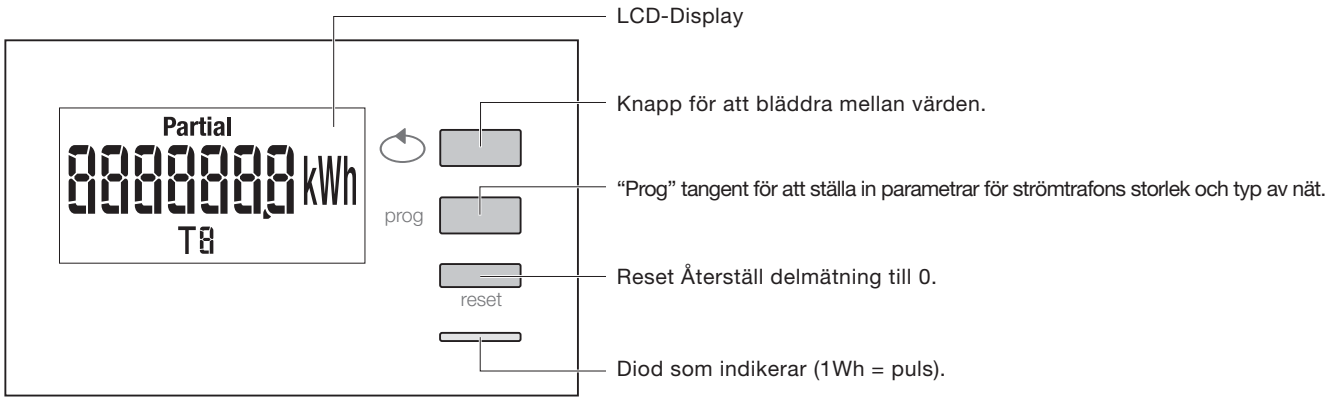
	EC150	EC152	EC154M	EC350	EC352	EC360	EC362	EC364M	EC365B	TE360	EC370	EC372	TE370
Spänning	230V~ +/- 15%			230V~ +/- 15% 400V~ +/- 15%									
Frekvens	50/60 Hz												
Förbrukning	10 VA och 1 W			< 10 VA och 3 W									
Typ av mätning	Direkt										Strömtrafomätning		
Display	Digital display 6+1 siffror			Digital display 7 siffror									
Noggrannhet	Noggrannhet +/- 1% Klass B (EN 50470-3)												
Imax	63A					100A					6A		
Istart	40mA					80mA					10mA		
I_n	10A					20A					5A		
LED	1000x / kWh					500x / kWh					1000x / kWh		
Pulsutgång	1 = 100Wh / 100 ms / 27VDC max (utan KNX-mätare)												
Tariffer	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2
Antal moduler	3 ▮			4 ▮		7 ▮					4 ▮		
Kapslingsklass	IP20 / IP51 (Front)												
Lagringstemperatur	-20°C till + 70°C												
Drifttemperatur	-10°C till +55°C												
Anslutningar: Enkelledare	1,5 till 16 mm²					1,5 till 35 mm²					1,5 till 10 mm²		
Mjukledare	1 till 16 mm²					1 till 35 mm²					1 till 6 mm²		

Puls: S0 (DIN 43 864 // OptoMOSFET) 250V AC/DC 100mA

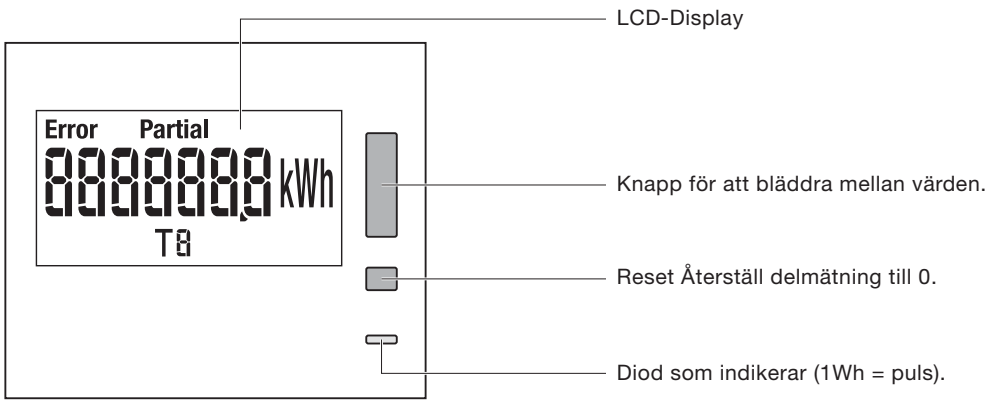
	1-fas			3-fas									
	Direkt 63A			Direkt 63A		Direkt 100A					Strömtrafo		
	EC150	EC152	EC154M	EC350	EC352	EC360	EC362	EC364M	EC365B	TE360	EC370	EC372	TE370
Noggrannhet Klass B 1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktiv energi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reaktiv energi											X	X	X
Aktuell energiförbrukning	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mät indikering (LED)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MID-godkänd			X					X					
Återställningsbar delmätare	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
Dubbeltariff		X	X		X		X	X		X		X	X
Digital Display	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bakgrundsbelysning	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L/N avkänning				X	X	X	X	X	X	X			
Indikering anslutningsfel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dubbelriktad Energimätning									X				
Pulsutgång	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
KNX-gränssnitt										X			X
Inkl. plomberbart lock			X					X					

Displaybeskrivning

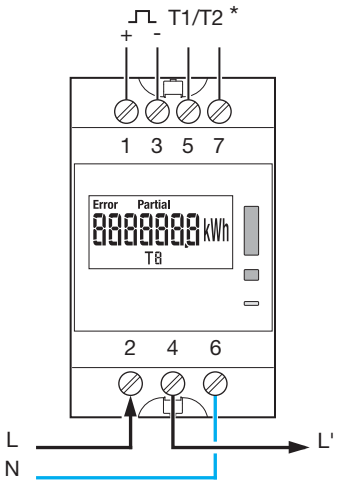
EC35xx EC37xx



EC15xx

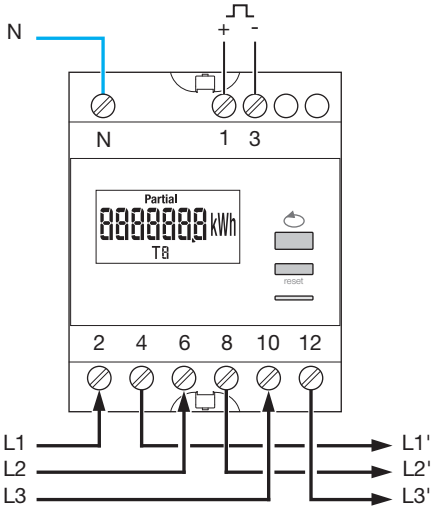


EC15x

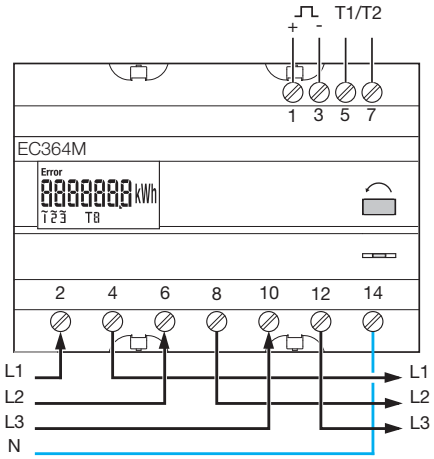


* EC 152

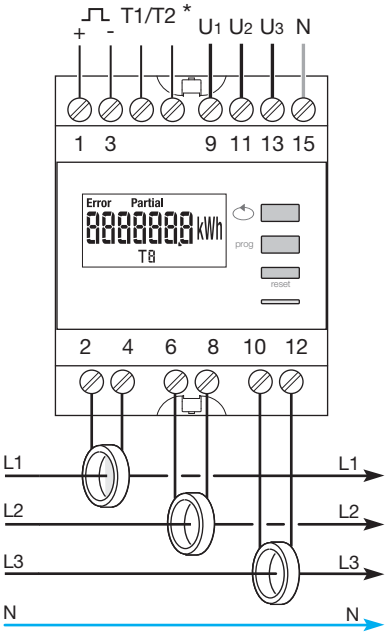
EC35x



EC36x



EC37x

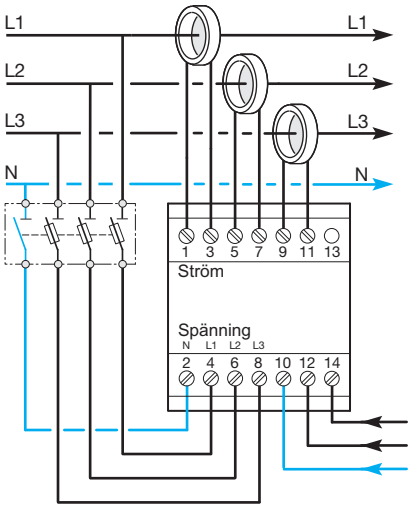


* EC 372

Mer fakta digital Multi-meter

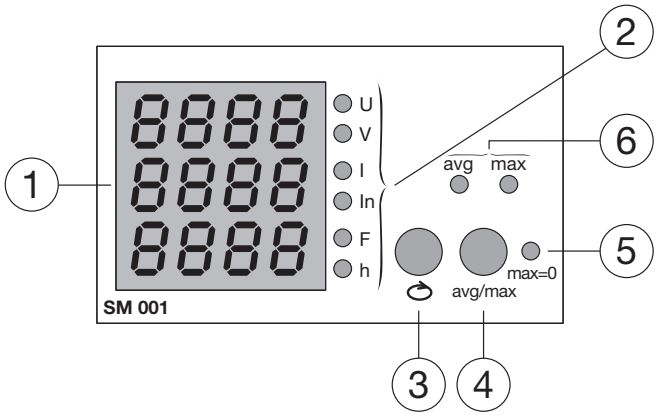
		SM001
Mätmetod		**Trafomätning**
Mätområde	Spänning	35 – 480 V
	Frekvens	40 – 80 Hz
	Ström	5 – 600 A
	Drifttid	på L1 (U_{min} = 35 V)
Driftspänning		230/400 V~ 50/60 Hz
Displayuppdatering		3/sek
Isolationsmotstånd		10 MΩ
Max spänning		480 V
Antal mätvärden		3 x 4
Noggrannhet		0,5% ± 1 decimal
Upplösning		0,5% ± 1 decimal
Förbrukning	Spänningsmätning	< 0,5 VA
	Strömmätning	< 0,5 VA per fas
Tillåten överlast		1,2 x I_n
Momentan överlast		5 x I_n (min, 1 sek)
Frekvens		40 – 80 Hz
Antal moduler		4
Anslutningar	Mjukledare	1 till 6 mm²
	Enkelledare	1,5 till 10 mm²
Omgivnings-temperatur	Drifttemperatur	-5°C till + 45°C
	Lagringstemperatur	-20°C till + 70°C

Anslutning



Spänningsförsörjning
Kontakt 10 och 12: 230V anslutning
Kontakt 10 och 14: 400V anslutning
Får ej kopplas till nolledare

Produktbeskrivning



1 • 3 radig display
2 • Indikering display
U = Spänning mellan faser
V = Spänning mellan fas och noll
I = Ström fas
In = Ström nolledare
F = Frekvens
h = Drifttid (timmar)
3 • Menyväljare
(U, V, I, In, F och h).
4 • Väljare medel eller maxvärde
5 • **Reset,** för att nollställa maxvärde
6 • Indikering av max och medelvärde

Analoga instrument - direktmätning

	SM500	SM005	SM015	SM030
Antal moduler	4			
Mätområde	0 - 500 V~	0 - 5 A~	0 - 15 A~	0 - 30 A~
Noggrannhet	1,5 % vid 23°C ±2°C			
Egenförbrukning	≤ 3 VA	≤ 1,1 VA	≤ 1,1 VA	≤ 1,1 VA
Överlastförmåga Långsiktig Kortsiktig	 1,2 x U_n 2 x U_n för 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n föf 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n för 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n för 5 s
Temperaturberoende	±0,03 % / °C			
Frekvens	45 - 65 Hz			
Isolationsspänning	Provspänning 2 kV / 1 min för 50 Hz			
Omgivningstemperatur Lagringstemperatur Drifttemperatur	 -25°C till +50°C -40°C till +80°C			

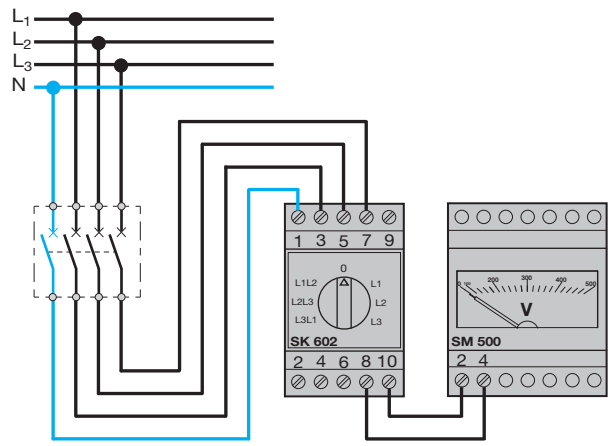
Analoga mätinstrument - med strömtransformator

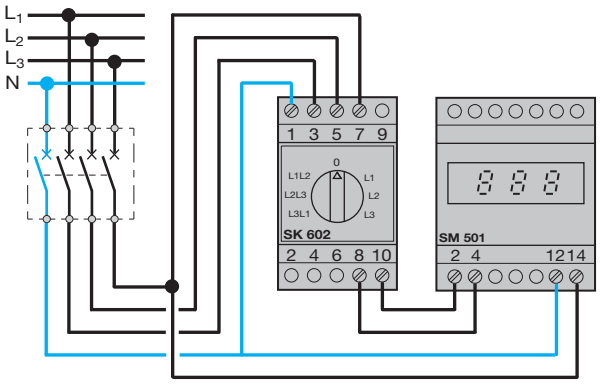
	SM050	SM100	SM150	SM250	SM400	SM600
Antal moduler	4					
Mätområde	0 - 50 A~	0 - 100 A~	0 - 150 A~	0 - 250 A~	0 - 400 A~	0 - 600 A~
Noggrannhet	1,5 % med 23°C ±2°C					
Egenförbrukning	1,1 VA					
Överlastförmåga Långsiktig Kortsiktig	 1,2 x I_n 10 x I_n för 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n für 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n für 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n für 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n für 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n für 5 s
Sekundärsida strömtransformator	0 - 5 A					
Temperaturberoende	±0,03 % / °C					
Frekvens	45 - 65 Hz					
Isolationsspänning	Provspänning 2 kV / 1 min för 50 Hz					
Omgivningstemperatur Lagringstemperatur Drifttemperatur	 -25°C till +50°C -40°C till +80°C					

Digitala mätinstrument

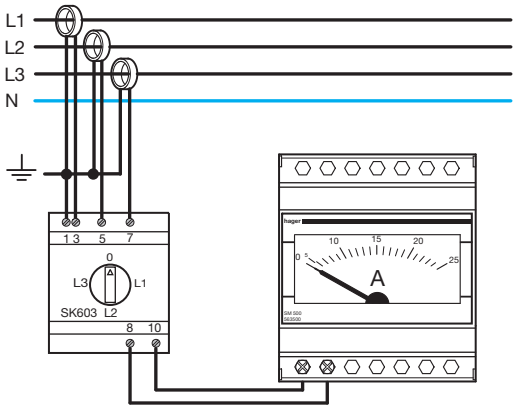
	SM501	SM020	SM151	SM401	SM601
Antal moduler	4				
Driftspänning	230 V AC, 50 / 60 Hz				
Mätområde	0 - 500 V~	0 - 20 A~	0 - 150 A~	0 - 400 A~	0 - 600 A~
Mätteknik	direktmätning	direktmätning	med strömtrafo	med strömtrafo	med strömtrafo
Noggrannhet	1 % bei 23°C ±1°C				
Egenförbrukning	≤ 4,5 VA	≤ 1 VA			
Överlastförmåga Långsiktig Kortsiktig	 1,2 x U_n 2 x U_n für 5 s	 1,2 x I_n 10 x I_n für 5 s	 2 x I_n 10 x I_n für 5 s	 2 x I_n 10 x I_n für 5 s	 2 x I_n 10 x I_n für 5 s
Sekundärsida strömtransformator	0 - 5 A				
Temperaturberoende	±0,03 % / °C				
Frekvens	45 - 65 Hz				
Isolationsspänning	Provspänning 2 kV / 1 min för 50 Hz				
Omgivningstemperatur Lagringstemperatur Drifttemperatur	 -10°C till +55°C -40°C till +70°C				

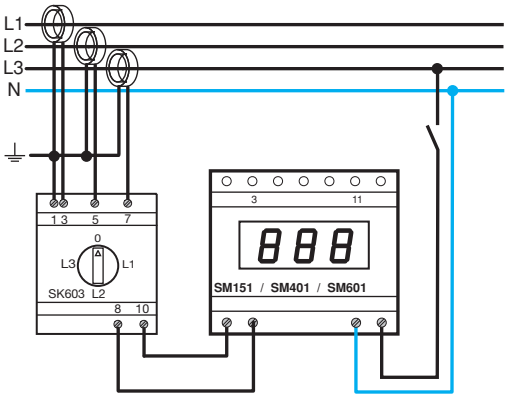
Anslutning av voltmeteromkopplare SK602





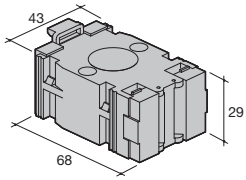
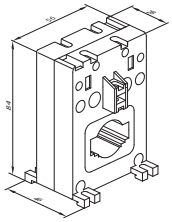
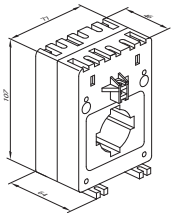
Anslutning av amperemätare med strömstrafomätning med omkopplare SK603





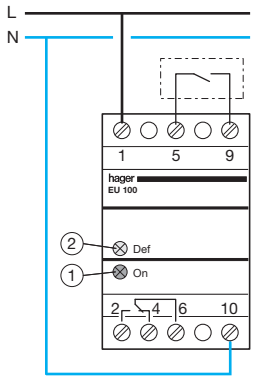
Tekniska data strömtransformatorer
Frekvens: 50 - 60 Hz
Mätström: 0 - 5 A
Långsiktig överlastförmåga: 1,2 x I_n
Lagringstemperatur: -25°C till 50°C
Drifttemperatur: -40°C till 80°C

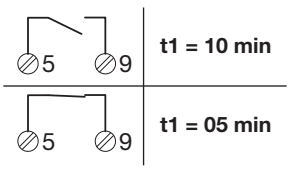
Anslutningar:
Enkelledare: max 6 mm²
Mångledare: max 4 mm²

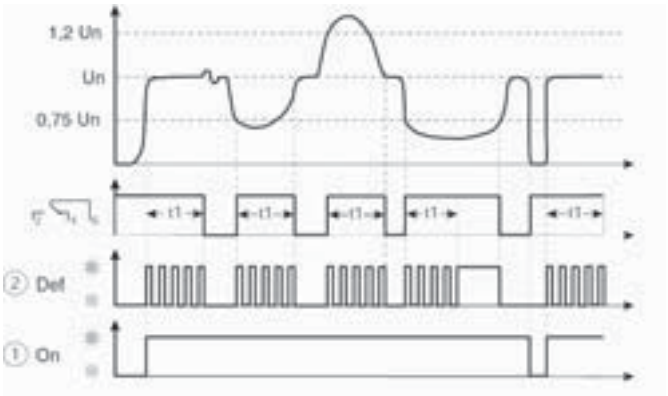
Strömtransformator Egenförlust		**SR051 SR101 SR151** 			**SR150 SR200 SR250** 			**SR300 SR400 SR600** 		
	Kabel	Ø 22			Ø 23			Ø 35		
	Samlings-skena	–			30 x 10			40 x 10		
Noggrannhetsklass		0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3
SR051	50 A		1,25 VA	1,5 VA						
SR101	100 A	2 VA	2,5 VA	3,5 VA						
SR151	150 A	3 VA	4 VA	5 VA			1,5 VA			
SR200	200 A					2 VA	3 VA			
SR250	250 A					2 VA	3 VA			
SR300	300 A							4 VA	8 VA	12 VA
SR400	400 A							8 VA	12 VA	15 VA
SR600	600 A							12 VA	15 VA	15 VA

Referensnummer	EU100	EU101	EU301	EU302	EU102	EU103	EU300
Funktion	Spännings-kontrollrelä, 1fas	Spännings-kontrollrelä, 1fas	Spännings-kontrollrelä, 3fas	Spännings-kontrollrelä, 3fas	Spännings-kontrollrelä, 1fas	Strömkon-trollrelä, 1fas	Fasföljdsrelä, 3fas
Driftspänning	230 V AC +10% -15%						
Frekvens	50/60 Hz ± 2%						
Märkspänning (U_N) Märkström (I_N)	230 V AC 50/60Hz	230 V AC 50/60Hz	3 x 230 V AC 50/60Hz	3 x 230 V AC 50/60Hz	15 V bis 600V AC/DC		3 x 230 V AC 50/60Hz
Felkänningstid	200 ms	200 ms	200 ms	0,1s – 12 s	0,1s – 12 s	0,1s – 12 s	200 ms
Inställning återstarttid	5 eller 10 min tidsfördröj-ning.	5 eller 10 min tidsfördröj-ning inställ-bart på vred.	5 eller 10 min tidsfördröj-ning inställ-bart på vred.				
Lagringmöjligt	nej	nej	nej	På / av väljes med vred på apparatens front	På / av väljes med tryck-knapp på ap-paratens display	På / av väljes med tryck-knapp på ap-paratens display	
Övervakningsområde	under- och överspän-nings	under- och överspän-nings	under- och överspän-nings	under- och överspän-nings	under- och överspän-nings	under- över-spännings och strömö-vervakning	underspän-ning Asymmetrin
Bevakningsnivåer	U_{min}: 0,75 U_N U_{max}: 1,2 U_N	±5% till ±20% U_N	±5% till ±20% U_N	±5% till ±20% U_N	DC: 15-700 V eller AC: 15 V till 480 V	direkt: 0,1 A till 10 A över trafo 50/5 A till 600/5 A	U_{min}: 0,7 U_N Asy: -5% till -20%
Egenförbrukning	5 VA						
Drift och indikering	LED: ON: Drift Def: Fel	Omkopplare för återinkopp-lingstid LED: ON: Drift Def: Fel Inställning %-värde	Omkopplare för återinkopp-lingstid LED: ON: Drift Def: Fel Inställning %-värde	Omkopplare för återin-kopplingstid LED: ON: Drift Def: Fel Inställning %-värde Inställning felkännings-tid	Display för inställning av paramet-rar Tryckknapp LED: ON: Drift Def: Fel	Display för inställning av paramet-rar Tryckknapp LED: ON: Drift Def: Fel	LED: ON: Drift Def: Fel Asy: Asymmetri Inställning %-värde
Utgång	Vaxlande kontakt 8A - AC1 250V						
Kapslingsklass	IP30						
Antal moduler	2 Mod						
Omgivningstemperatur Lagring Drift	-40° till +70°C -20° till +55°C						
Anslutning flertrådig Enkel	0,75 till 4 mm² 1 till 6 mm²						

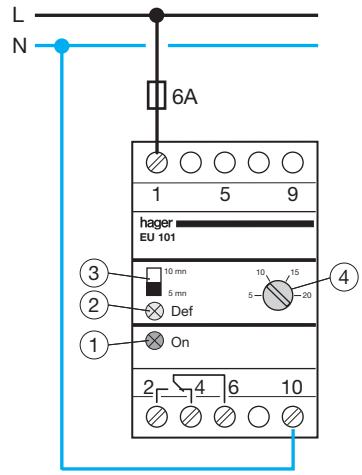
Spänningskontrollrelä, 1-fas EU100

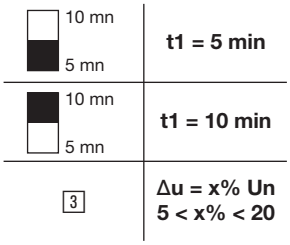


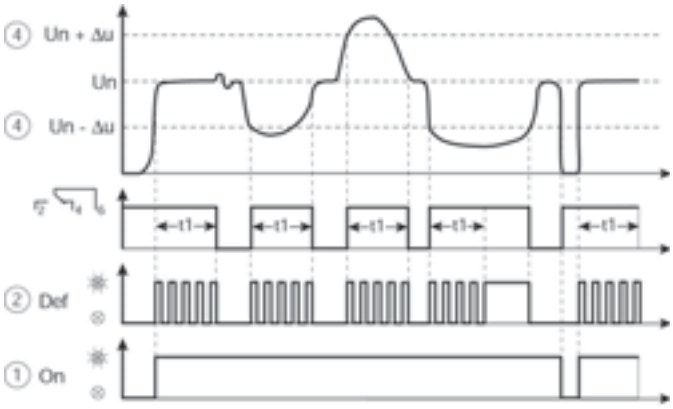




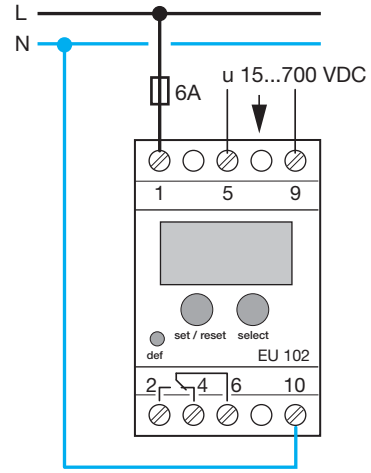
Spänningskontrollrelä, 1-fas EU101

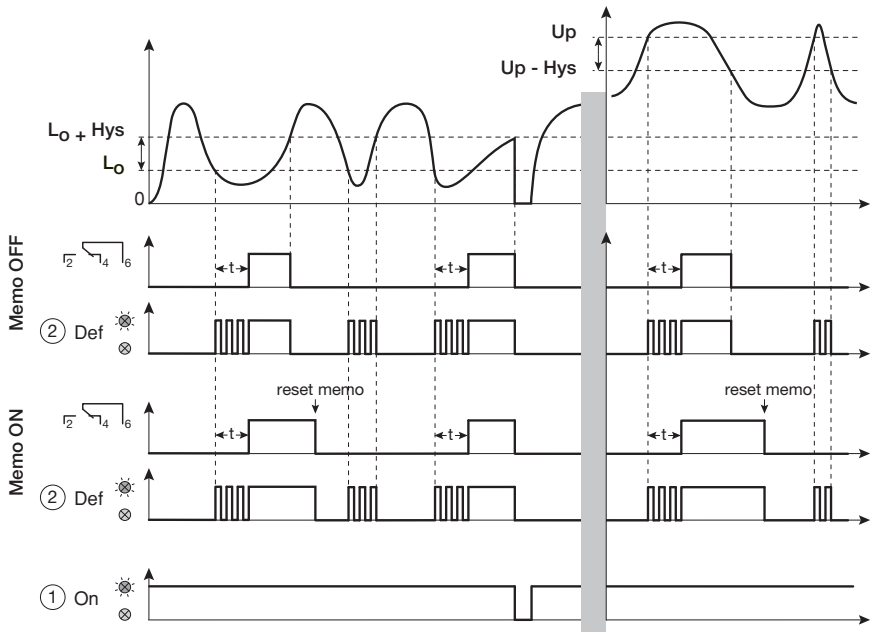




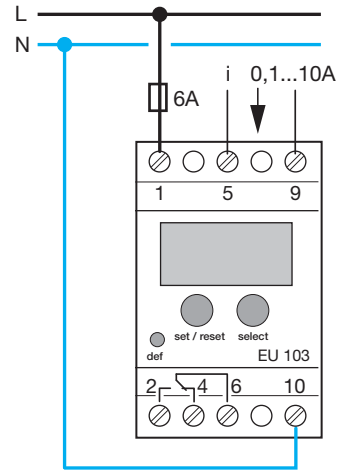


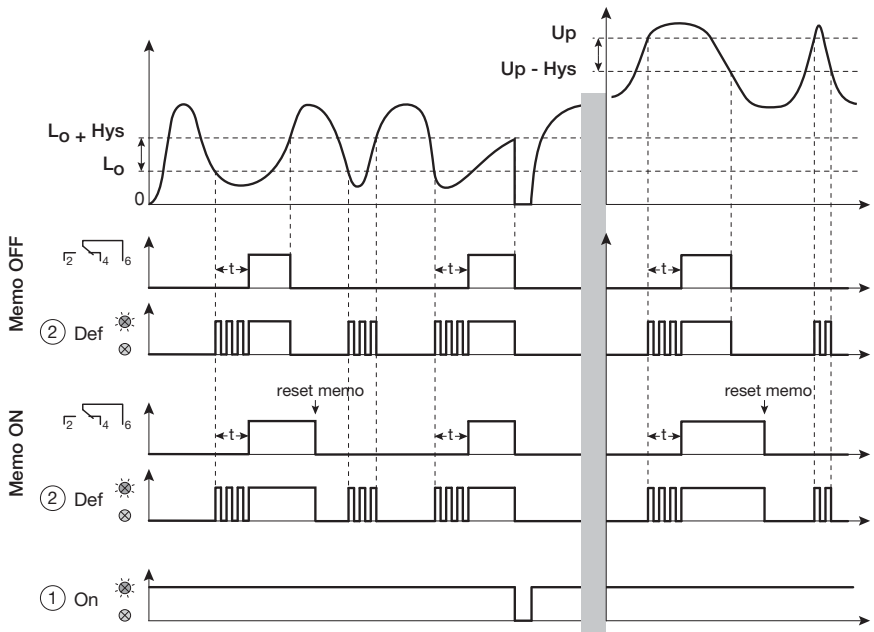
Spänningskontrollrelä, 1-fas EU102



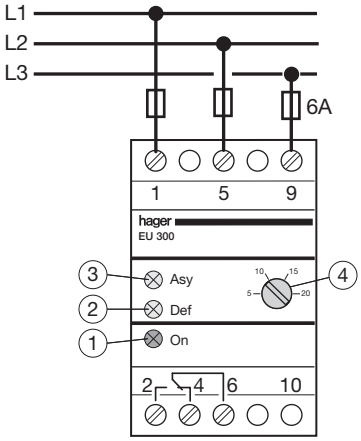


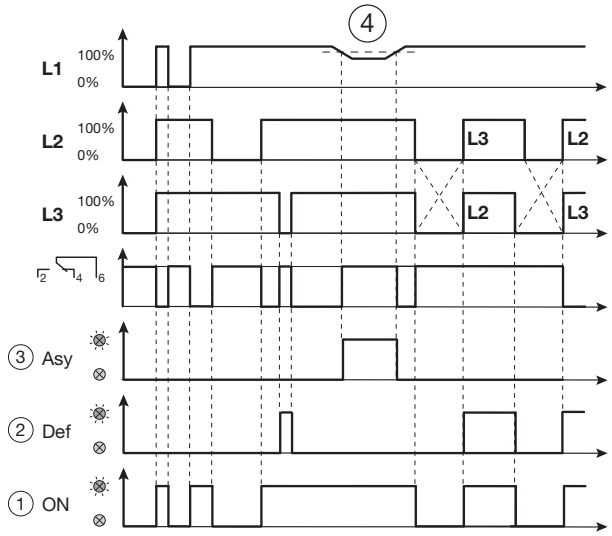
Strömkontrollrelä, 1-fas EU103





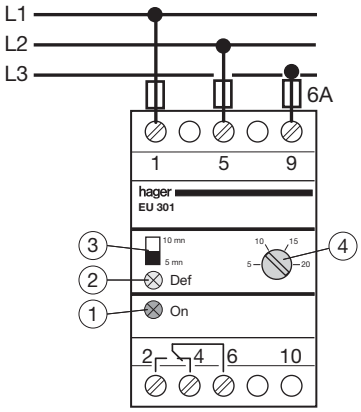
Fasföljdsrelä med och asymmetrin övervakning, 3-fas EU300



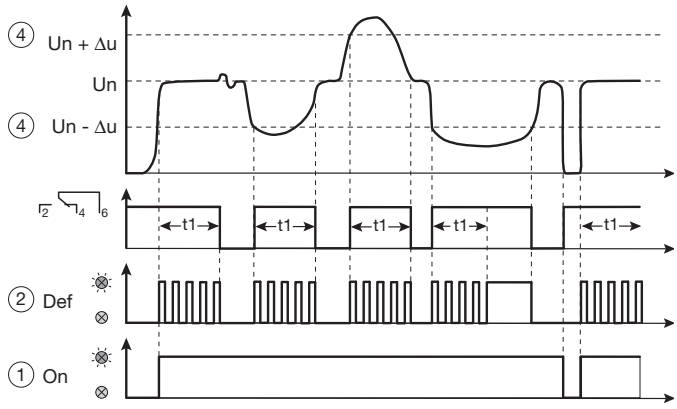


3	**Δu (Asy) = x%** **5% < x% < 20%**

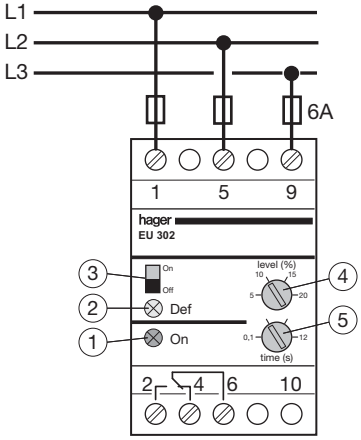
Spänningskontrollrelä, 3-fas EU301

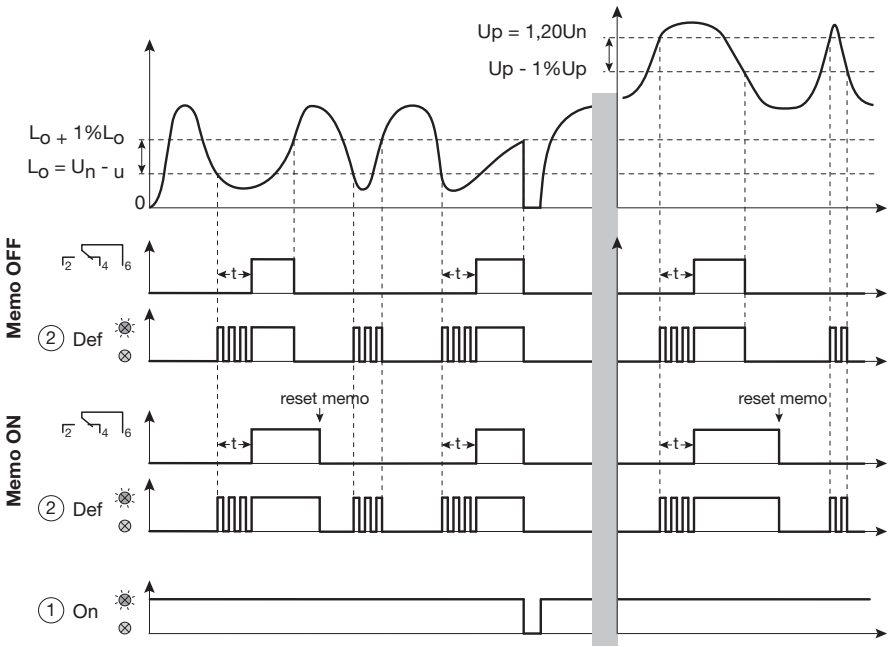


10 mn / 5 mn	**t1 = 5 min**
10 mn / 5 mn	**t1 = 10 min**
3	**Δu = x% Un** **5 < x% < 20**

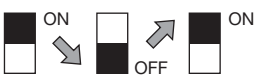


Spänningskontrollrelä, 3-fas EU302





Reset Memo



19	ON / OFF	**Memo OFF**
19	ON / OFF	**Memo ON**

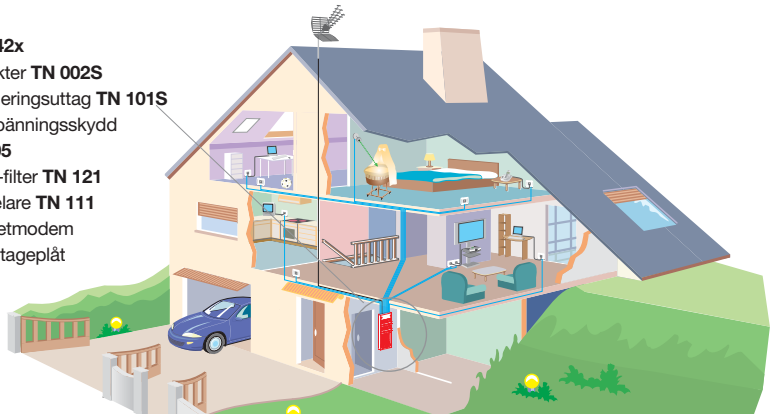
3	**Δu = x% Un** **5 < x% < 20**
19	**0,1s < 12s**

Idag sker de allra flesta bredbandsanslutningar med hjälp av ett Internetmodem. Modemet kan bestå av en eller två delar (vilket innebär två enheter). I bilden nedan visas var dessa placeras, beroende på fall.

Fall 1: Modem i form av en enda enhet som placeras i centralen

Modemet fungerar som signalkälla för Internet. I vissa fall kan den även distribuera TV- och telefonsignaler VoIP). Valet att placera modemet i centralen gör det möjligt att överföra Internet och VoIP-signaler stjärnnätets centrum. Signalerna blir enklare att distribuera och det går att minska antalet vägguttag som behövs för att installationen ska fungera som det är tänkt. Den här lösningen begränsar däremot förbindelsen mellan TV-apparaten och internetmodemet, som normalt sker med hjälp av en SCART-kabel.

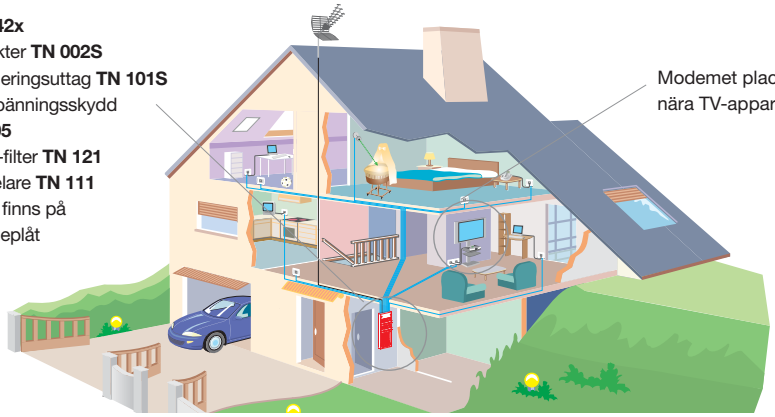
- 1 x **TN 42x**
- 8 kontakter **TN 002S**
- 1 termineringsuttag **TN 101S**
- 1 överspänningsskydd **SPN 505**
- 1 ADSL-filter **TN 121**
- 1 linjedelare **TN 111**
- 1 Internetmodem på montageplåt



Fall 2: Modem i form av en enda enhet som placeras i ett av rummen

Den här lösningen används för att installera modemet bredvid TV-apparaten och utnyttja Internetoperatörens TV-utbud.
I det här fallet måste modemet emellertid installeras nära minst två multimediauttag. Det första används för att ansluta den ofiltrerade telefonsignalen till modemet. Den andra återför Internet-signalen från modemet till centralen.

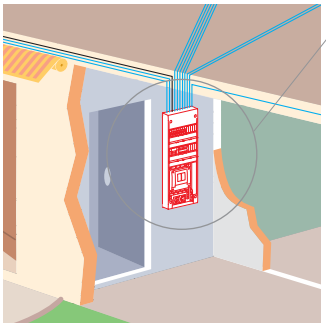
- 1 x **TN 42x**
- 8 kontakter **TN 002S**
- 1 termineringsuttag **TN 101S**
- 1 överspänningsskydd **SPN 505**
- 1 ADSL-filter **TN 121**
- 1 linjedelare **TN 111**
- 1 router finns på montageplåt



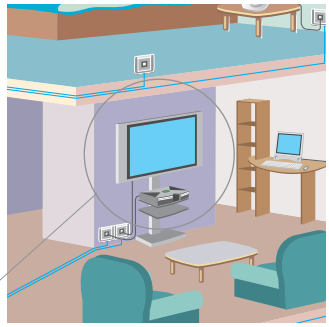
Modemet placeras nära TV-apparaten.

Fall 3: Tvådelat modem

Vissa Internetoperatörer erbjuder ett modem, som är uppdelat i två enheter. Den första placeras i nätverkscentralen och tillhandahåller Internet- och ZoIPsignaler. Den andra placeras vid TV-apparaten och används för att titta på TV via ADSL. Förbindelsen mellan dessa båda enheter sker via multimedianätet.



- 1 x **TN 42x**
- 8 kontakter **TN 002S**
- 1 termineringsuttag **TN 101S**
- 1 överspänningsskydd **SPN 505**
- 1 ADSL-filter **TN 121**
- 1 linjedelare **TN 111**
- 1 Internetmodem finns på montageplåt

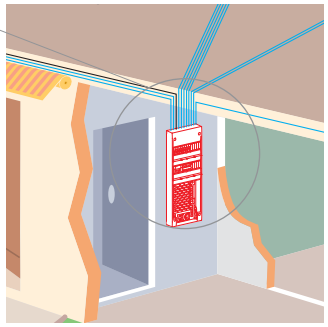


Den andra modemdelen sitter nära TV-apparaten.

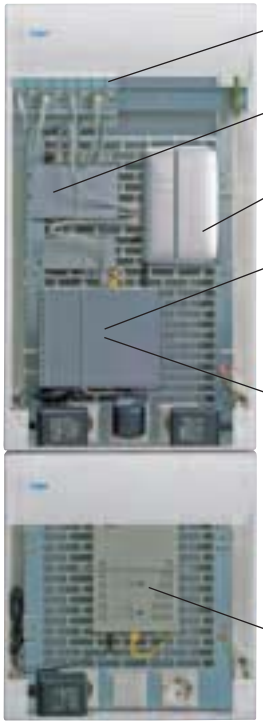
Fall 4: Inget bredbandsmodem

Användaren har ingen bredbandsanslutning. Uppkopplingen sker via ett vanligt telemodem som placeras nära datorn.

- 1 x **TN 42x**
- 8 kontakter **TN 002S**
- 1 termineringsuttag **TN 101S**
- 1 överspänningsskydd **SPN 505**
- 1 linjedelare **TN 111**
- tomt montageplåt

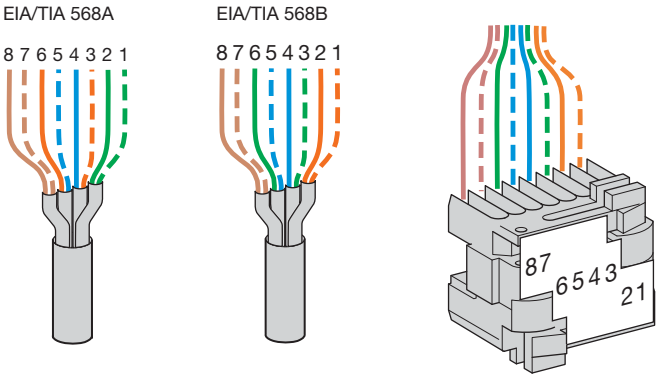


Innehåll



Modularkontakternas placering i centralen

Modularkontakterna kan installeras på. Uttagens kabeldragning kräver att trådarna i de olika paren arrangeras på ett visst sätt. Se standarden EIA/TIA 568. Den definierar två olika kabelsystem (trådarna ansluts i olika ordning), som båda kan användas tillsammans med kablar och kontakter från Hager (det är viktigt att samma ordningsföljd används i båda kabeländarna).

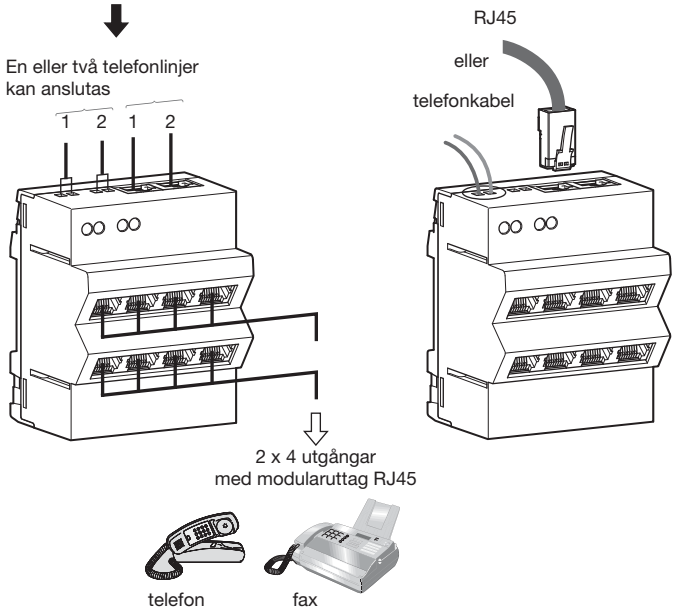


Installera analog telefoni

Anslutningspunkt / terminering
Standarden NF C 15-100. Termineringen bestämmer var teleoperatörens nät slutar och var det interna nätet börjar i bostaden. Den gör det möjligt att testa installationen för att avgöra om ett problem på linjen finns i det externa nätet eller internt i bostaden. Det ska finnas en terminering för varje telefonlinje som är ansluten till bostaden.

Telefonsplitter
Denna används för att fördela en telefonsignal till flera uttag i hemmet. Linjedelaren TN 111 kan hantera upp till två olika telefonlinjer. Den är också VoIP-kompatibel.

Inkoppling



Anslutning till Internet

1. ADSL-abonnemang
Ifråga om ADSL-signaler leds telefonsignalen till ett modem som har till uppgift att upprätta kontakt med Internet. Internetanslutningen via ADSL kan vara av olika typ. Man skiljer mellan följande fall:
- operatören som äger telenätet levererar allt: i det här fallet har användaren ett analogt telefonabonnemang och ett Internetabonnemang hos operatören som äger telenätet.
- operatören som äger telenätet levererar bara telefonlinjen: i det här fallet levereras den analoga telefonlinjen av operatören som äger telenätet samtidigt som användaren har tecknat ett Internetabonnemang via ADSL från ett annat företag.
- operatören som äger telenätet levererar ingenting: operatören som äger telenätet levererar inga tjänster alls till användaren. Både telefon- och Internetabonnemanget levereras av ett annat företag. Beroende på typ av ADSL-anslutning måste ibland ett filter installeras.

ADSL-filtret
Ett ADSL-filter är en utrustning som används för att bibehålla telefonsignalens kvalitet under vissa omständigheter.
Det kan installeras:
- antingen som första punkt i ett kabelnätverk - i centralen. I det fallet används beteckningen huvudfilter,
- eller vid varje telefonvägguttag. I detta fall talar man om mikrofilter.

ADSL-abonnemang (forts.)

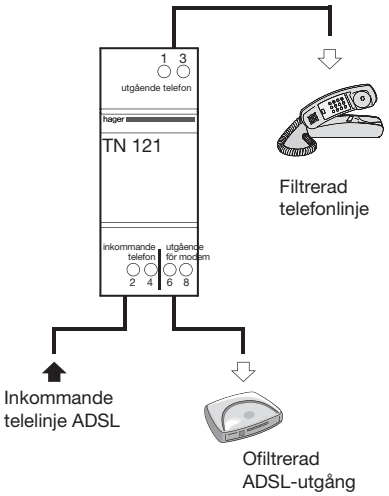
ADSL-filtret behövs inte i följande fall:
- när det inte finns någon Internetanslutning via ADSL (telenätsmodem används)
- när det finns en Internetanslutning via ADSL, men där operatören som äger telenätet inte levererar någon av tjänsterna.

ADSL-filtret behövs i följande fall:
- när det finns en Internetanslutning via ADSL, där operatören som äger telenätet levererar telefonlinjen och/eller Internetabonnemanget. Här måste installationen förses med ett ADSL-filter för att åstadkomma en god signalkvalitet för telefonlinjen.
Filtret delar upp telefonsignalen i två delar:
- den första signaltypen är av ofiltrerad typ och innehåller hela frekvensspektrat. Den ska anslutas till Internetmodemet för att åstadkomma en Internetanslutning.
- den andra signaltypen är av filtrerad typ och innehåller bara de frekvensband som krävs för en vanlig telefonlinje. De höga frekvenserna filtreras bort för att bibehålla telefonsignalens kvalitet. Den filtrerade signalen ska anslutas direkt till telefonlinjedelaren.

2. Internetanslutning via kabel:
Om Internetanslutningen sker via kabel överförs Internetsignalerna ända fram till bostaden via ett kabelnät (koaxialkabel).
För att en anslutning ska kunna etableras måste en första signal skickas via ett koaxialnät fram till kabelmodemet. Därefter ansluter sig modemet till nätverket och distribuerar Internetsignalen via en RJ45-port.

3. Internetanslutning via telenätsmodem
Internetanslutningar via vanliga telenätsmodem har låg överföringshastighet. Telefonsignalen ansluts till modemet, som i sin tur kopplar upp sig mot Internet.

Installation av ADSL-filter



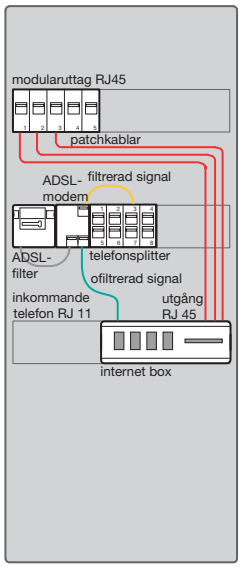
Delad Internetuppkoppling

1. ADSL
Multimedianät i bostäder med en delad Internetanslutning innebär att användaren kan koppla upp sig mot Internet via flera uttag i bostaden. Vi skiljer mellan två typiska fall.

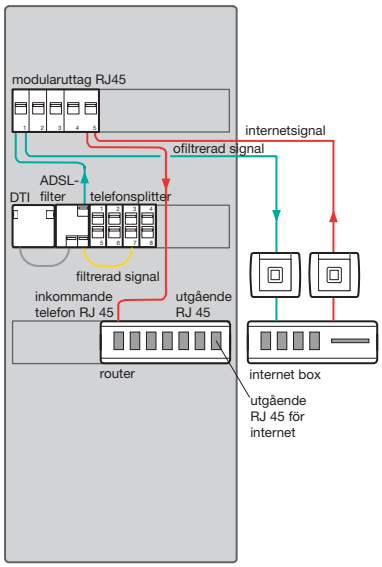
a) Internetuppkoppling via ett Internetmodem som placeras i centralen. De allra flesta modem som Internetoperatörerna tillhandahåller har också en switch-funktion, vilket innebär att det finns flera uttag för anslutning till Internet.

b) Internetuppkoppling via ett Internetmodem i ett av rummen. I det här fallet måste det finnas två nätverksuttag nära Internetmodemet. Det första används för att leda den ofiltrerade signalen till modemet, för att åstadkomma Internetuppkopplingen. Det andra används för att leda Internetsignalen från modemet tillbaka till centralen, för vidare distribution till de olika uttagen i nätverket.

a) Modem i centralen



b) Modem i ett rum



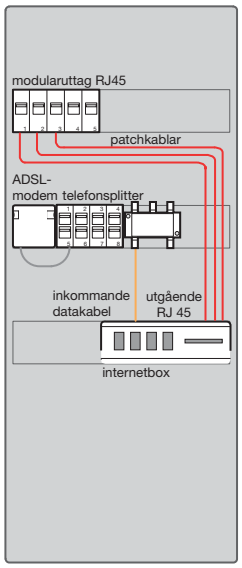
Bra att veta : bilden "Modem i centralen" gäller även i de fall där Internetmodemet består av två delar. I det fallet placeras Internetmodemet i centralen, precis som på bilden, och TV-enheten placeras bredvid TVapparaten rummet.

OBS! Dessa bilder visar bara placeringen av de olika delarna, i förhållande till varandra. Under vissa omständigheter och beroende på utbudet kan användaren behöva konfigurera utrustningen själv.

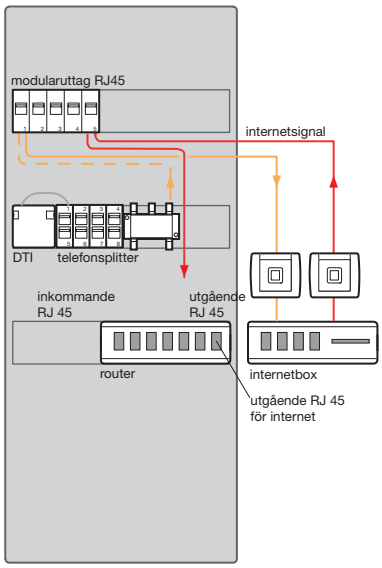
Delad Internetuppkoppling (forts.)

2. Kabelnät

Mediakonverter i centralen



Mediakonverter i ett rum
(gäller bara bredband)

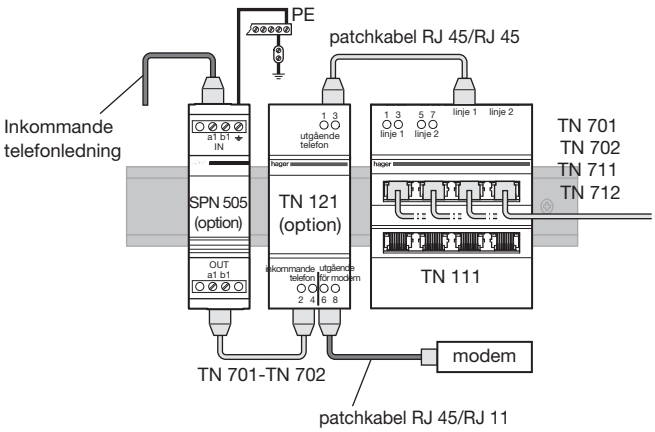


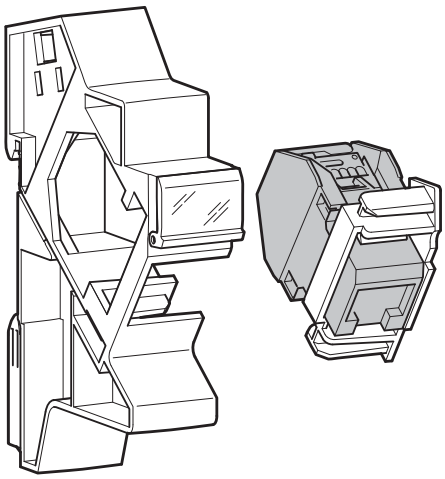
OBS! Dessa bilder visar bara placeringen av de olika delarna, i förhållande till varandra. Under vissa omständigheter och beroende på utbudet kan användaren behöva konfigurera utrustningen själv.

Överspänningsskydd

Överspänningsskydd, ”finskydd” skyddar installationen vid transienter. Ett överspänningsskydd installeras alltid direkt efter inkommande tele/dataledning, före ett eventuellt ADSL-filter och före telefonlinjedelaren.

Inkoppling



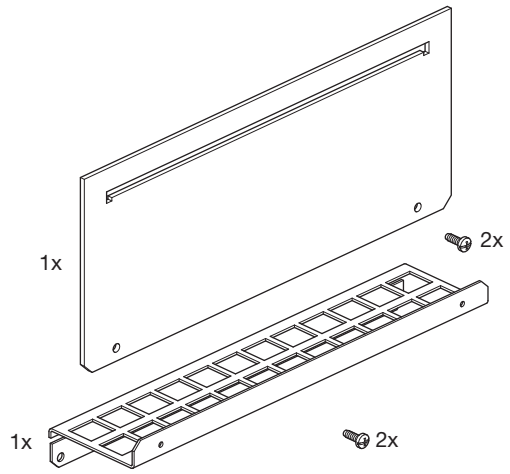


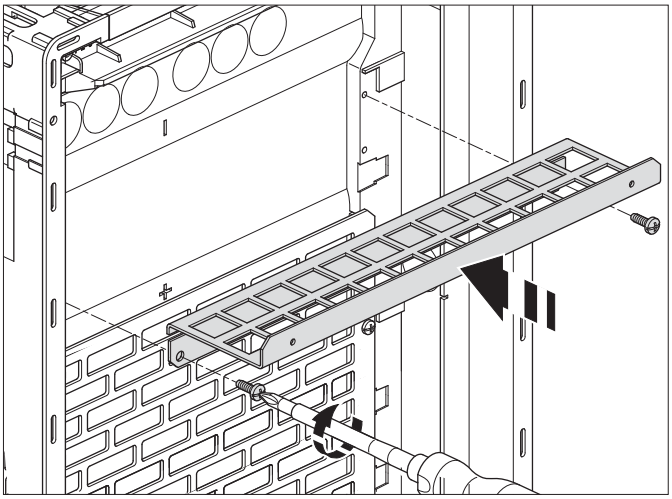
TN009S

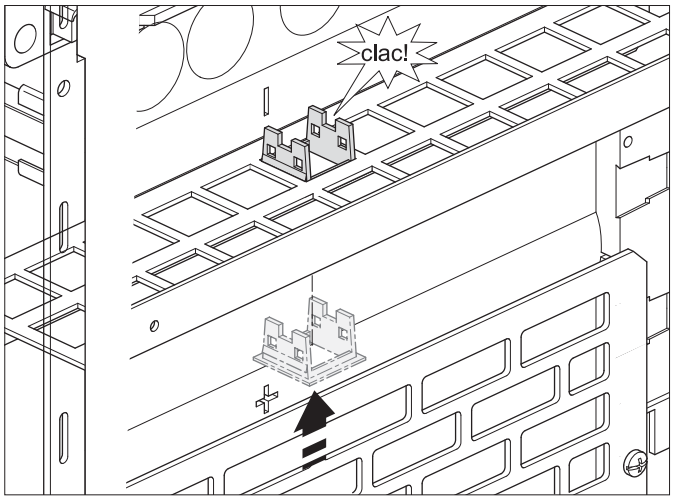
Hållare med keystonehålbild
Hållare med keystonehålbild får montering av externa datadon i mediacentraler.
Brand-rex, AMP, Hexatronic och Eurolan har denna hållbild.

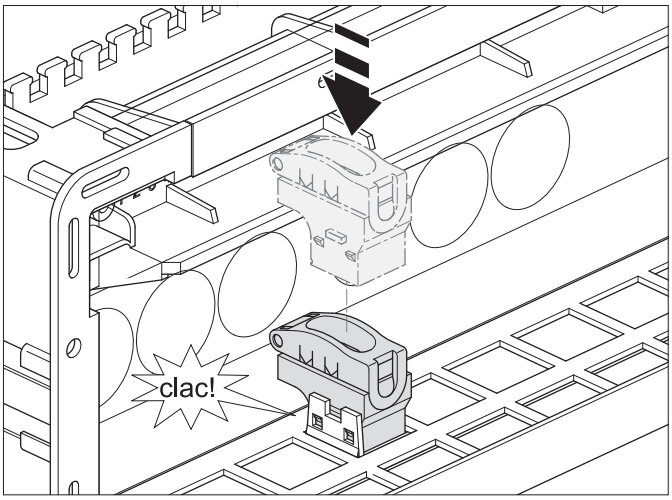
(OBS! don ingår ej)

VZ941





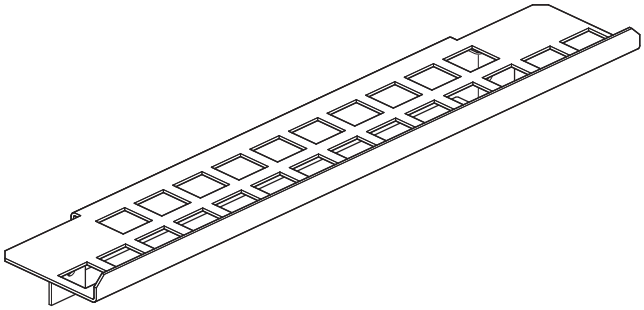


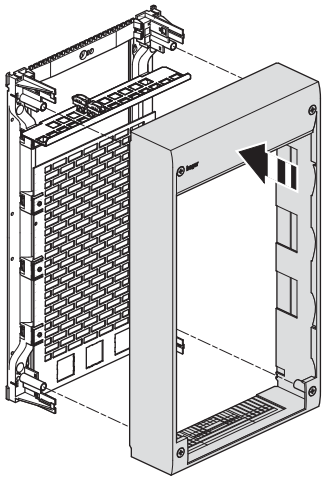


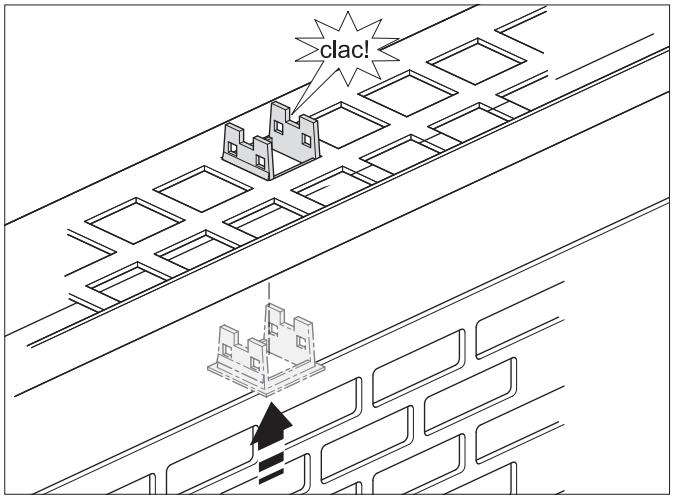
Hållare för lexcomdon för Volta - kapsling
Skruva bort DIN-skenan och skruva dit plåtvinkel. Snäppsedan ditt ramen och uttagen. Fäst slutligen beröringsskyddet i vinkeln.

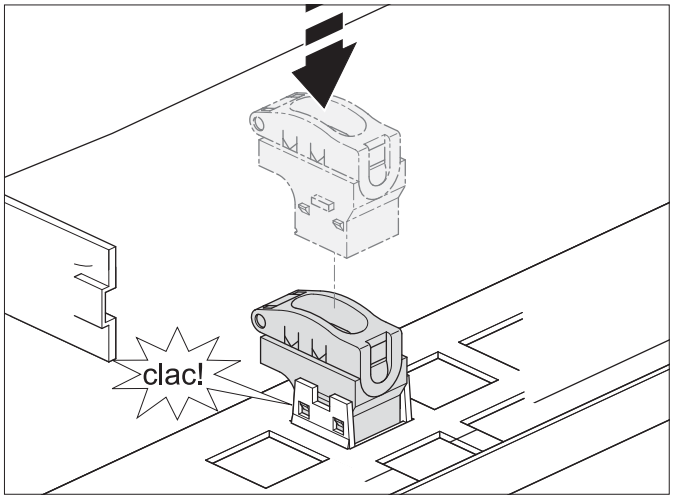
(OBS! Don ingår ej)

VZ942





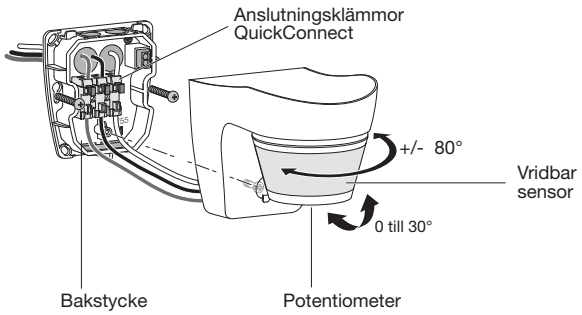




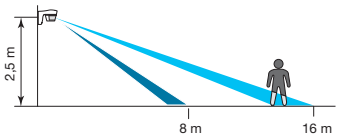
Hållare för lexcomdon för Gamma - kapsling
Skruva bort DIN-skenan och skruva dit plåtvinkel. Snäpp sedan dit ramen och uttagen.

(OBS! Don ingår ej)

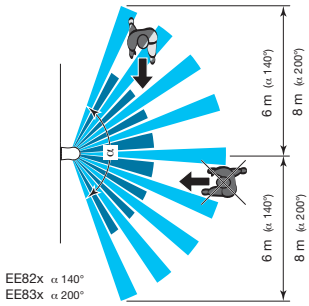
Rörelsevakt EE82x / EE83x



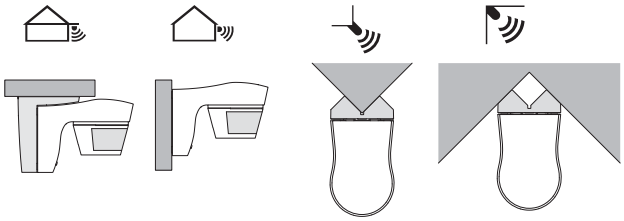
Bevakningsområde



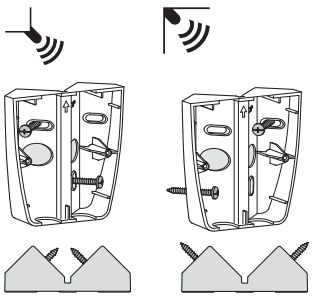
Rekommenderad monteringshöjd 2,5 m.
Bevakningsområdet måste vara fritt.



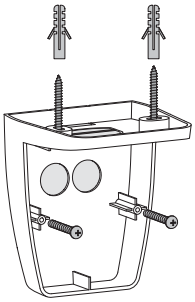
Montage



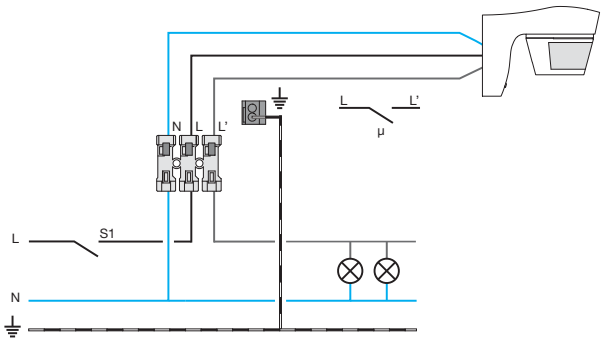
Adapter för hörnmontage (inner / ytterhörn)



Bakstycke för takmontage

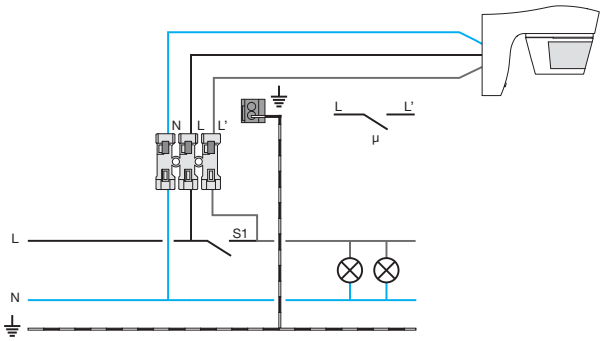


Kopplingsschema Auto / OFF funktion



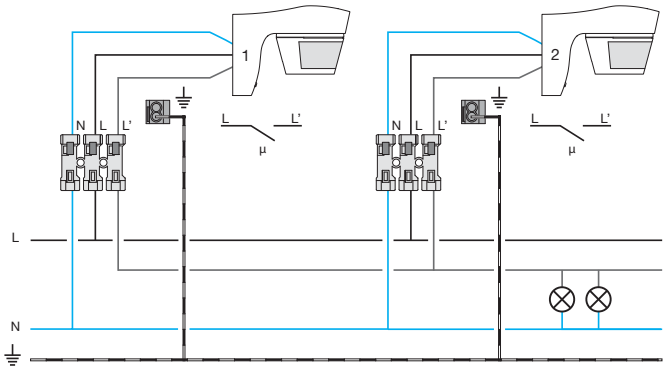
S1 = Från
= Auto funktion

Auto / ON funktion

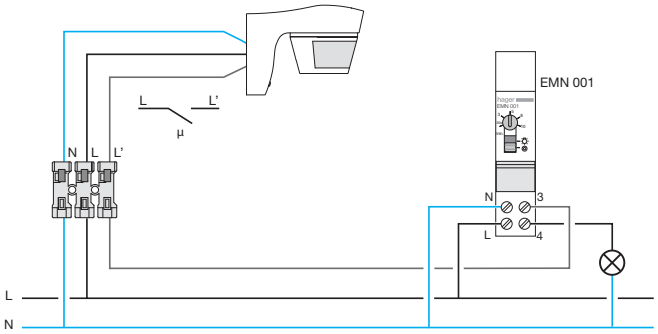


S1 = Från
= Auto funktion

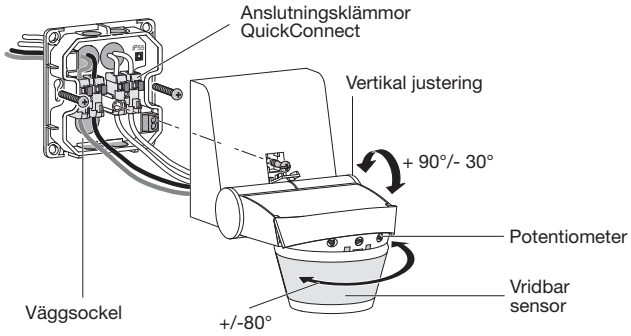
Parallell inkoppling



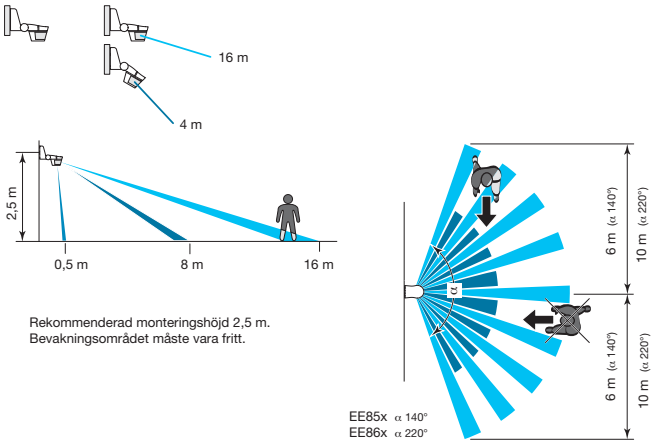
Styrning ihop med trappautomat



Rörelsevakt Komfort EE85x / EE86x

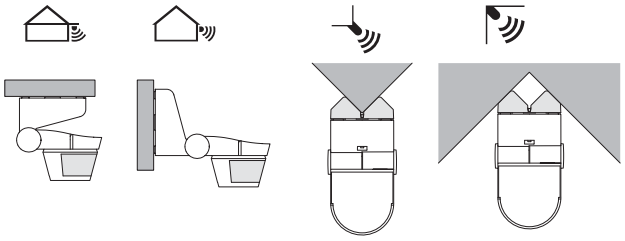


Bevakningsområde

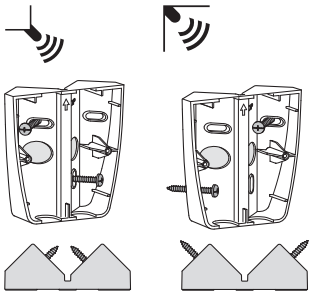


Rekommenderad monteringshöjd 2,5 m.
Bevakningsområdet måste vara fritt.

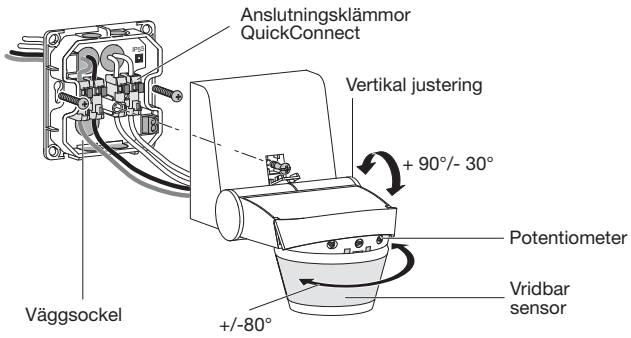
Montage



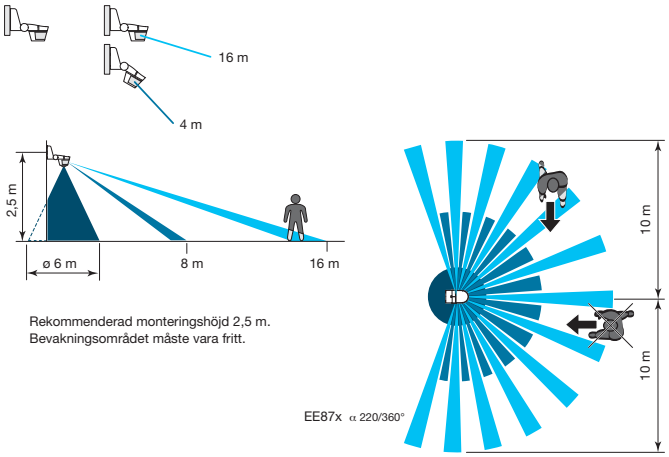
Adapter för hörnmontage (inner / ytterhörn)



Rörelsevakt Komfort EE87x

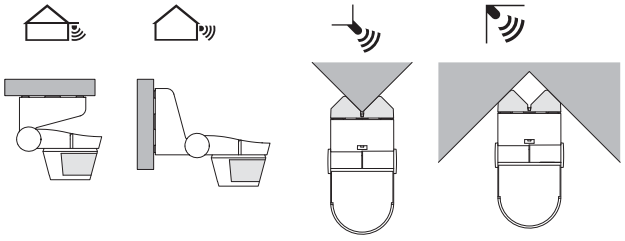


Bevakningsområde

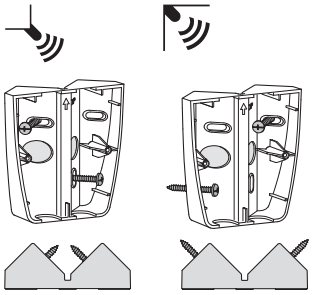


Rekommenderad monteringshöjd 2,5 m.
Bevakningsområdet måste vara fritt.

Montage



Adapter för hörnmontage (inner / ytterhörn)

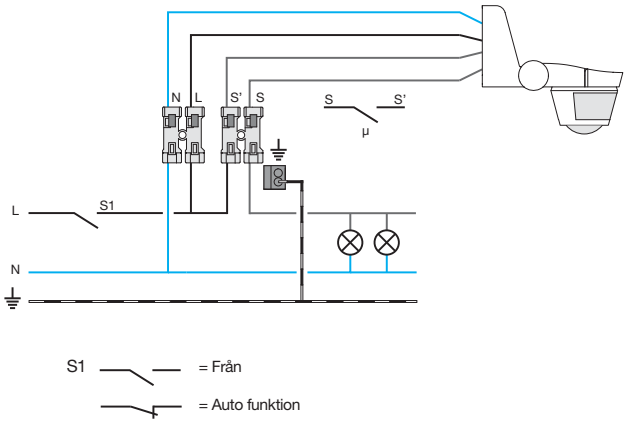


Rätt till tekniska förändringar förbehålles

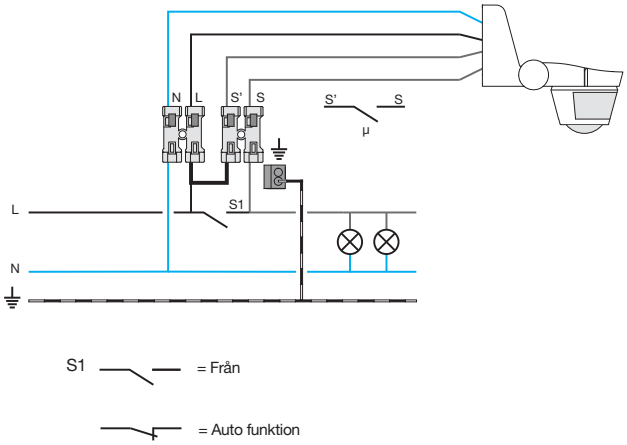
Tekniska egenskaper

	Rörelsevakt EE82x / EE83x	**Rörelsevakt Komfort EE85x / EE86x / EE87x**
Färg	Vit, antracit	Vit, antracit
Bevakningsområde	**140°** Rakt fram: 16m / Sidledes: 6m **200°** Rakt fram: 16m / Sidledes: 8m	**140°** Rakt fram: 16m / Sidledes: 6m **220°** Rakt fram: 16m / Sidledes: 10m **220°+360°** Rakt fram: 16m / Sidledes: 10m Under: 6m i diameter
Justering av detektorn (vertikalt)	0 till 30°	+90°/-30°
Justering av detektorn (horisontalt)	+/-80°	
Avskärmning	med medlevererade avskärmingsskydd	
Takmontage	EE82x och EE83x med tillbehör, EE827 vit, EE828 antracit	ja
Hörnmontage (inner / ytter)	EE82x och EE83x med tillbehör, EE827 vit, EE828 antracit	med tillbehör EE855 vit, EE856 antracit
Ljusnivå via potentiometer	5 till 1000 lux	
Tidsfördröjning via potentiometer	Impuls (1 sek. ON, 9 sek. OFF) eller frånslagsfördröjning 5 sek. till 15 min. (30 min. med rörelsevakt Komfort)	
Känslighetsjustering via potentiometer	Nej	Ja från 20 till 100%
Test och bekräftelse av täckningsområde	Position Auto/Test	
Styrning via fjärrkontroll	Nej	ja
Bevakningssimulering	Nej	aktiverad via fjärrkontroll (4h "ON" efter skymning)
Indikeringslampa rörelsedetektering	Nej	LED
Indikeringslampa fjärrstyrning	Nej	LED
Spänning	230 V AC (+10% /-15%), 50/60Hz	
Kontakt	16 A AC1 Kontakt ej potentialfri	16 A AC1 Kontakt potentialfri
Typ av last		
- Glödljus	1500 W	2300 W
- Halogenlampor 230 V	1500 W	2300 W
- Lågvoltshalogen med konventionell eller elektronisk transformator	1500 VA	1500 VA
- Lysrör parallellkompenserade C = 45 uF	290 W C = 32 µF	400 W
- Lysrör med elektroniska HF don	580 W	580 W
- Lågenergilampor	10 x 20 W	20 x 20 W
Anslutning	QuickConnect 1,5 mm²	
Kapslingsklass	IP55	
Omgivningstemperatur		
- Lager	-20°C till +55°C	
- Drift	-20°C till +30°C	

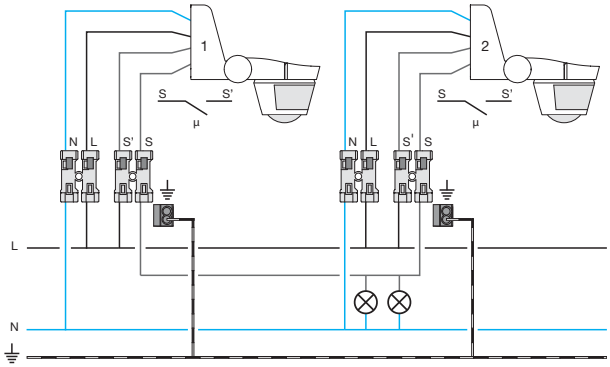
Kopplingsschema EE85x / EE86x / EE87x
Auto / OFF funktion



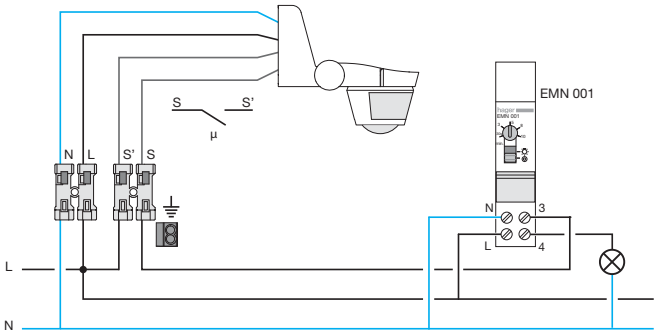
Auto / ON funktion



Parallell inkoppling



Styrning ihop med trappautomat

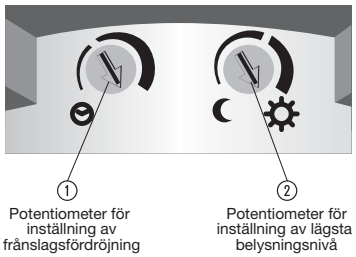


Rätt till tekniska förändringar förbehålles

Tekniska egenskaper
EE804 och EE805

	Rörelsevakt EE804 /EE805
Färg	vit
Bevakningsområde	6m (diameter)
Justering av detektorn (vertikalt)	nej
Justering av detektorn (horisontalt)	nej
Avskärmning	nej
Takmontage	ja
Hörnmontage (inner / ytter)	nej
Ljusnivå via potentiometer	5 till 1000 lux
Tidsfördröjning via potentiometer	5 sek. till 15 min.
Känslighetsjustering via potentiometer	nej
Test och bekräftelse av täckningsområde	nej
Styrning via fjärrkontroll	nej
Bevakningssimulering	nej
Indikeringslampa rörelsedetektering	nej
Indikeringslampa fjärrstyrning	nej
Spänning	230 V
Kontakt	8 A AC1 µ
Typ av last	
- Glödljus	1000 W
- Halogenlampor 230 V	1000 W
- Lågvoltshalogen med konventionell eller elektronisk transformator	500 VA
- Lysrör parallellkompenserade C = 45 uF	-
- Lysrör med elektroniska HF-don	464 W
- Lågenergilampor	10 x 20 W
Anslutning	Skruvanslutningar
Kapslingsklass	IP21
Omgivningstemperatur	
- Drift	0°C till +45°C
- Lager	-20°C till +60°C

Potentiometrar EE804 och EE805



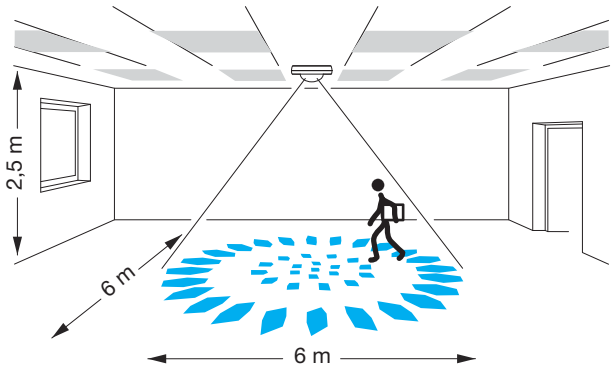
Inställning av belysningsutgång

Vid igångsättning aktiveras utgången på detektorn under 30s. Utgången aktiveras under förutsättning att ljusnivån understiger det med potentiometer ② inställda värdet samt att rörelse detekteras. Vid detektering av närvaro tänds ljuset. Det förblir tänt så länge rörelse detekteras och släcks sedan efter inställd fördröjningstid (denna fördröjningstid ställs in med potentiometer ①)

Inställningar
Frånslagsfördröjning och ljusnivå går att justera via potentiometrarna ① och ②. För att underlätta denna konfiguration levereras detektorn med en fabriksinställning som fungerar i de flesta fall:
- Frånslagsfördröjning: 5 sekunder till 15 minuter. Potentiometern är fabriksinställd på cirka 3 minuter.
- Ljusnivå: 5 till 1000 Lux. Potentiometern är fabriksinställd på 200 lux.

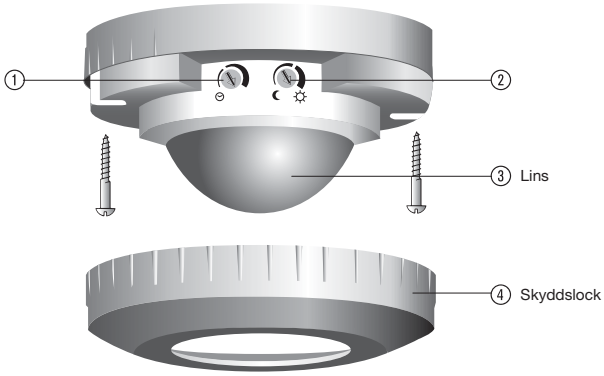
Obs:
Inställningarna kan enkelt ändras med en skruvmejsel.

Bevakningsområde EE804 och EE805



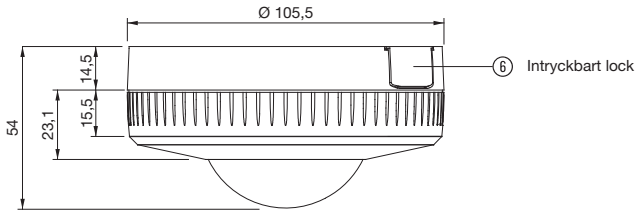
Installation
Optimala prestanda uppnås endast om följande åtgärder vidtas:
- Rekommenderad monteringshöjd: 2,5 till 3,5 meter.
- Störningsfaktorer från omgivningen (värme, ventilation, växter, etc.) bör undvikas.
- Att det mellan detektorn och den av detektorn kontrollerade ljuskällan är minst 1 meters avstånd.

Rörelsedetektor EE804
Beskrivning

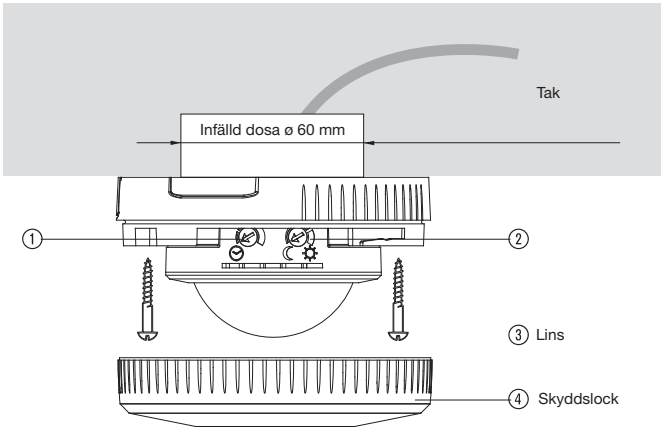


① Potentiometer för inställning av frånslagsfördröjning
② Potentiometer för inställning av lägsta belysningsnivå

Måttuppgifter

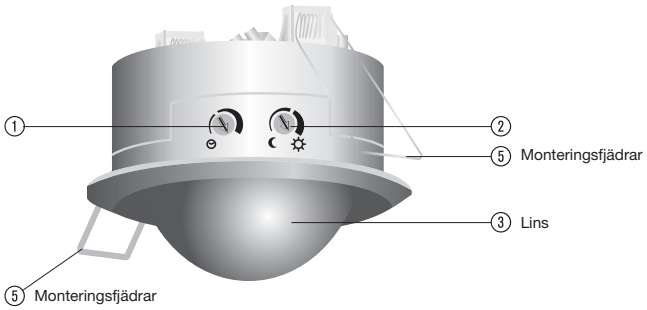


Montage



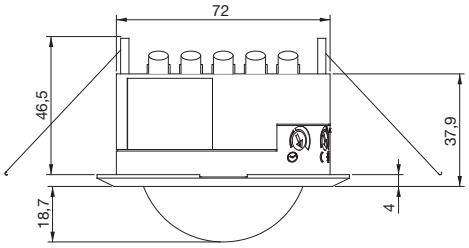
1. Skruva av skyddslocket ④.
2. Montera detektorn med bifogade skruvar (4 mm diameter).
3. Anslut detektorn enligt medföljande kopplingsanvisningar.
4. Konfigurera potentiometer ① och ② om standardinställningarna ej ger korrekt funktion.
5. Skruva på skyddslock ④ igen.

Rörelsedetektor EE805
Beskrivning

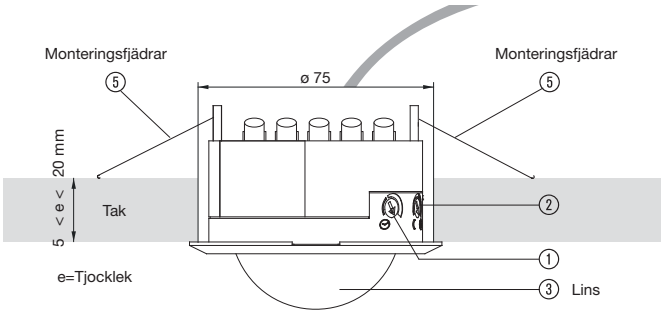


① Potentiometer för inställning av frånslagsfördröjning
② Potentiometer för inställning av lägsta belysningsnivå

Måttuppgifter



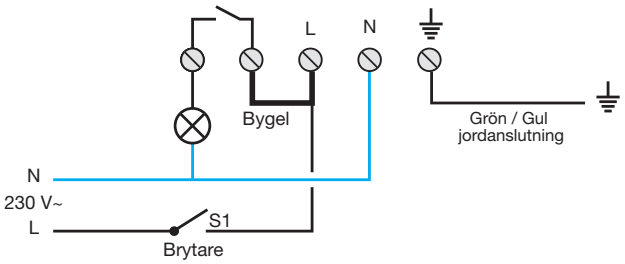
Montage (infällnad)



1. Såga med ett hålsåg upp ett hål, Ø 75 mm.
2. Anslut detektorn enligt medföljande kopplingsanvisningar.
3. Konfigurera potentiometer ① och ② om standardinställningarna ej ger korrekt funktion.
4. Detektorn monteras genom att trycka ihop de 2 monterings-fjädrarna ⑤ och sedan trycka upp detektorn i det uppskurna hålet.

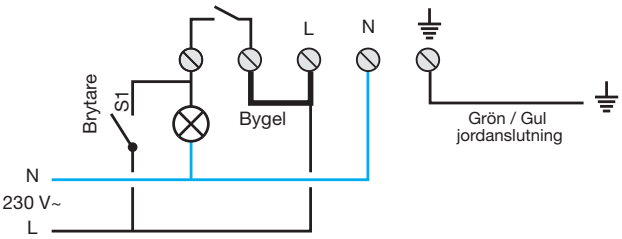
Obs:
Tjockleken på takmaterialet som du fäster detektorn i bör vara mellan 5 och 20 mm

Kopplingsschema EE804 / EE805
Auto / OFF funktion



S1 öppen = Av
S1 sluten = Automatik

Auto / ON funktion

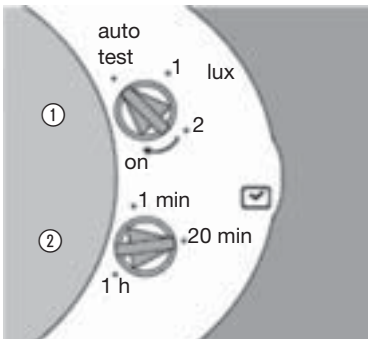


S1 öppen = Automatik
S1 sluten = Kontinuerlig drift av belysning

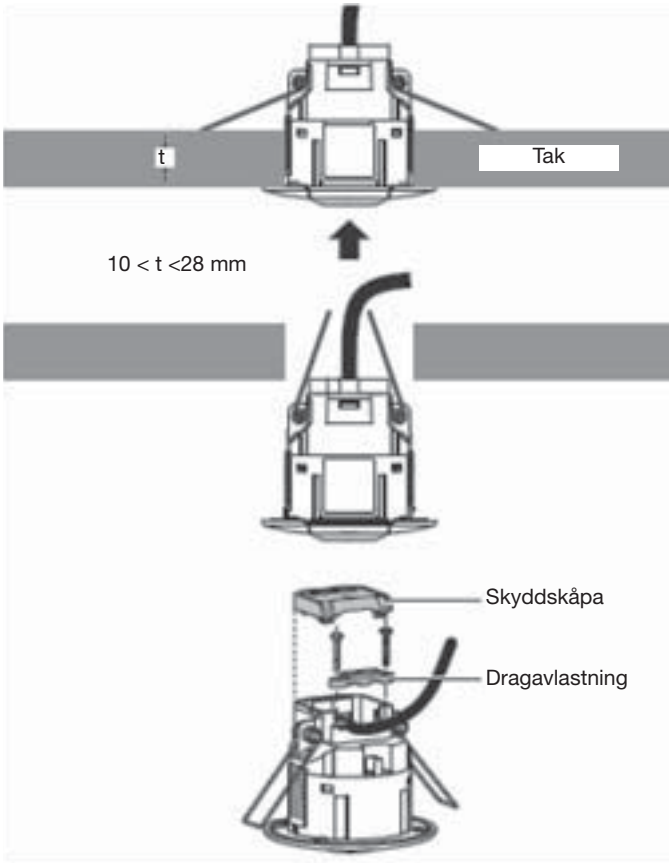
Tekniska data

	EE815	EE816
Bevakningsområde	Rörelsedetektering: Diameter 7 m (produkten installerad på 2,5 m höjd) Närvarodetektering: Diameter 5 m (produkten installerad på 2,5 m höjd)	
Spänning	230 V AC +10% -15%	
Frekvens	50/60 Hz	
Lokal inställning av ljusnivå	5 -> 1000 lux	3 lägen tillgängliga
Lokal inställning tidsfördröjning	1min. -> 1h	
Driftsättning via installationsfjärrkontroll	EE807 för uppstart,frånvaro-/närvarotimer mode, aktiv/passiv cell	EE807 för uppstart,frånvaro-/närvarotimer mode, aktiv/passiv cell
Styrning via fjärrkontroll för slutanvändare	EE808 för ON / OFF överstyrning	EE808 ON / OFF och ljusreglering upp-/ned
Utgång	16 A AC1 reläutgång • 2300W glödljus eller 230V halogenlampor:> 26.000 cykler • 1500 W låvoltshalogen, konventionell eller elektronisk transformator:> 35.000 cykler • 1000 W lysrör via elektroniska HF don: > 39.000 cykler • 1000 W/130 uF parallellkompenserade lysrör: > 50000 cykler • 23x23 W kompaktlysrör med elektroniskt förkopplingsdon:> 20.000 cykler	14 V/50 mA (för en DALI-bus med 24 ballaster). • Ingen isolering mellan matningsström och DALI-buss!
Tryckknappsingång	Ingång frånvaro/närvarodetektering (halvautomatisk / automatiskt läge) samma fas som matningsspänning	Dimring upp/ned och frånvaro/närvarodetektering (halvautomatisk / automatiskt läge) samma fas som matningsspänning
Anslutningsklämmor	För 1,5 mm² enkel/mjukledare	
Egenförbrukning	300 mW	60 mW
Isolationsklass	II	II
Kapslingsklass	IP41	IP41
Driftstemperatur	-10°C till +45°C	-10°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +60°C	-20°C till +60°C
Normer	IEC 60669-1, IEC 60669-2-1	

Inställningar EE815/EE816

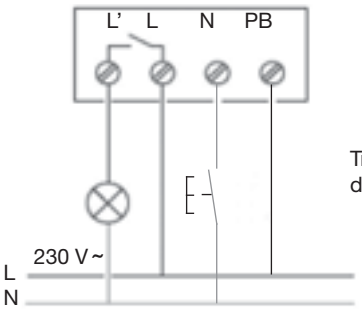


Montering



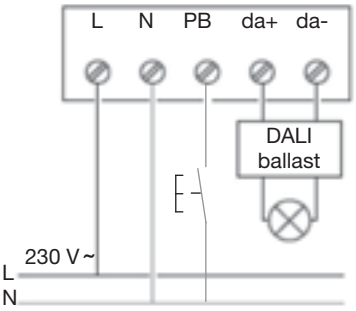
Ledningsdiagram

EE815

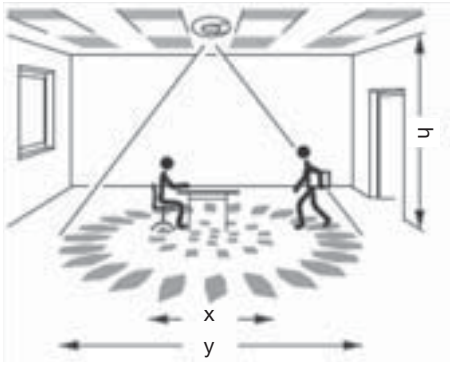


Tryckknapp för närvaro / frånvaro - detektering

EE816

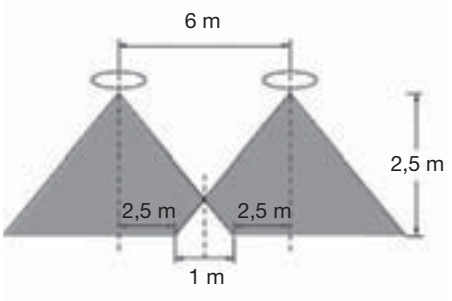


Detekteringsområde

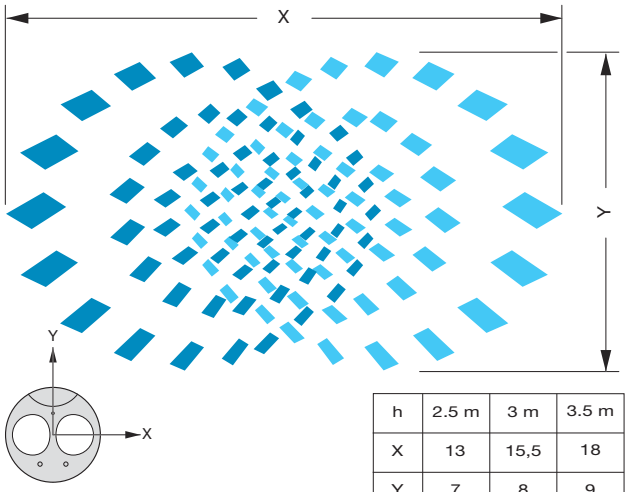


h	2,5 m	3 m	3,5 m
x	5 m	5 m	5 m
y	7 m	8 m	9 m

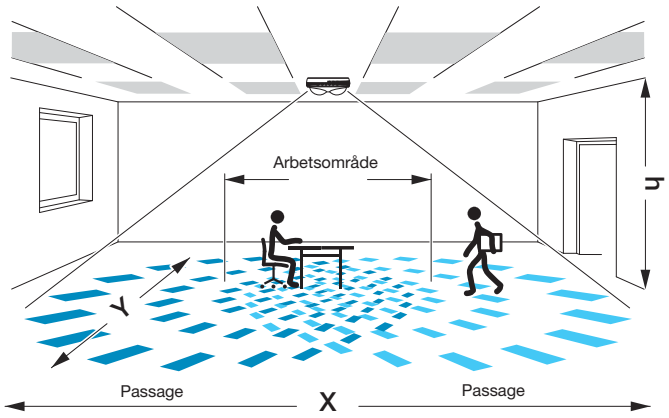
Överlappning



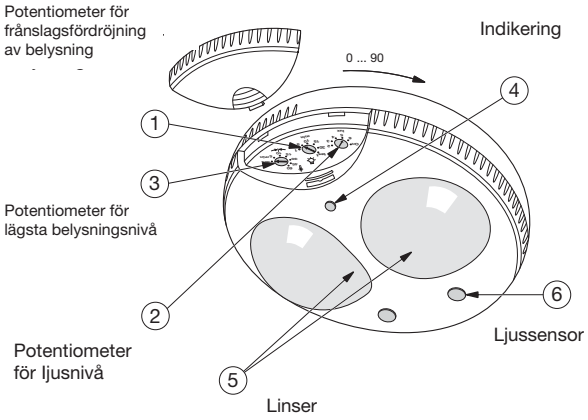
EE810 / EE8111 / EE812
Bevakningsområde



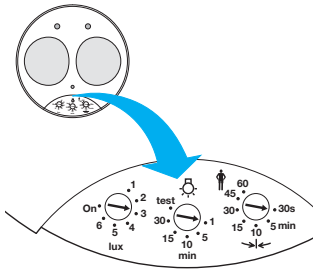
h	2.5 m	3 m	3.5 m
X	13	15,5	18
Y	7	8	9



Produktbeskrivning



Potentiometer inställningar



Tekniska data:

Best. Nr.	**EE810**	**EE811**	**EE812**
Typ	Närvarodetektor	Närvarodetektor	Närvarodetektor
	1-Kanal	2-Kanal	1/10V
Driftspänning	230V~ +10%/-15% / 50Hz		
Inställningar:			
Luxvärde utgång 1/3	Potentiometer: Auto (400 Lux), 5-1200 Lux, OFF		
Tillslagstid utgång 1	Potentiometer: 1 min, 5 min, 10 min, 30 min, Test, Impuls		
Tillslagstid utgång 2/3	-	Potentiometer: 30s-1h	
Minimum värde	-	-	Potentiometer 0-50%
Kontakter:			
Utgång 1 (Belysning)	16A AC1 (glödljus, halogen.: 1500 W, HF-don: 580 W; Lysrör parallellkompenserat: 290 W/32 F		10A AC1
Utgång 2 (närvaro)	-	2A AC1	
Utgång 3 (ljusreglering 1-10V)	-	-	1-10V Max. 50 mA
Styringång max 50 meter	-	230V Till/Från	230V Till/Från/Dimmer
LED	Off: Auto, On: Närvaro/Test		
Egenförbrukning	1,2 W	1,1 W	1 W
Kapslingsklass	IP41		
Anslutning	Skruvanslutning: 1 till 4mm²		
Omgivnings-temperatur	Lager: -10°C till +60°C Drift: 0°C till +45°C		

Test:
För provning av bevakningsområde
- Ställ potentiometer ① i läge "test"
- Vid överskridande av aktuell ljusstyrka tänds indikering 4 i en sekund. Belysningsutgångar S1 och S2 är ej aktiverade under testsekvens och frånslagstid är avaktiverad.

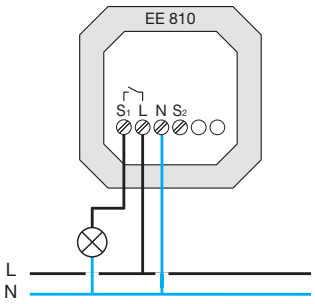
Riktvärden ljusstyrkor

Inställning potentiometer	Luxvärde	Rumstyp
1	5	–
2	100	Korridor
3	200	Korridor, WC
4	100	PC arbetsplats
5	500	Kontor
6	800-1200	Klassrum Laboriatorium
On	Ingen ljusmätning	

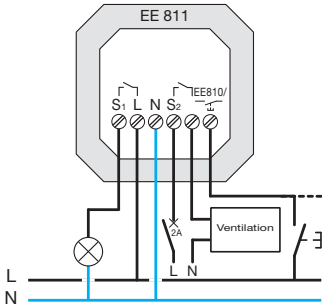
Automatikdrift = 400 Lux

Tidsinställning EE811, EE812
Tillkommande potentiometer för tidsinställning.
(Se montageanvisning)

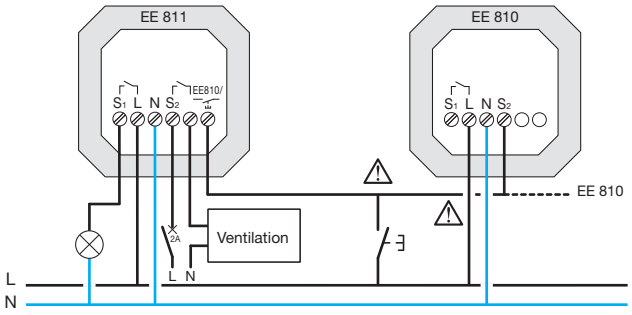
EE810



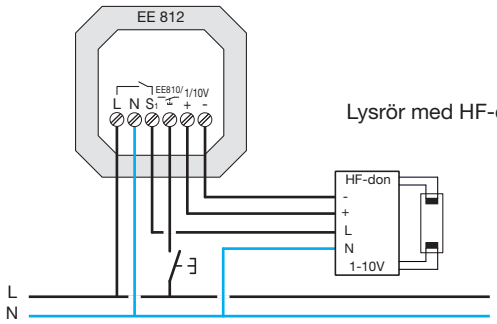
EE811

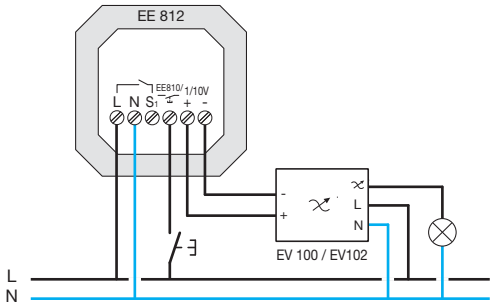


EE811 Master + EE810 Slav

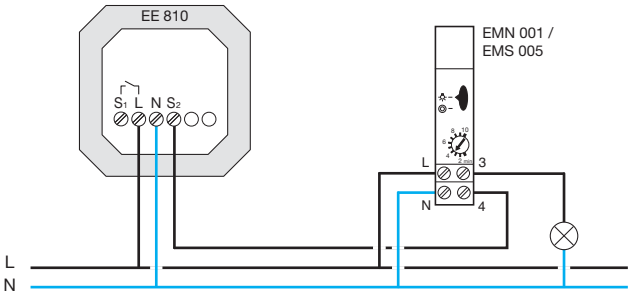


EE812 + HF-don, EE812 + EV100 / EV102

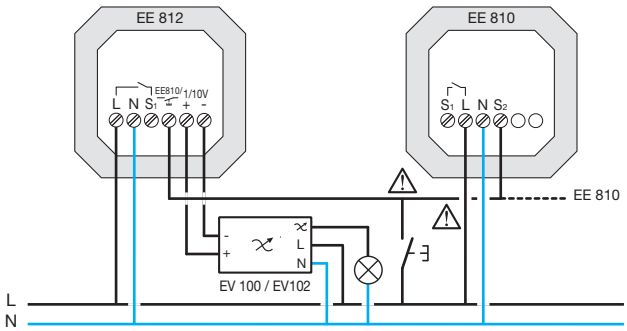




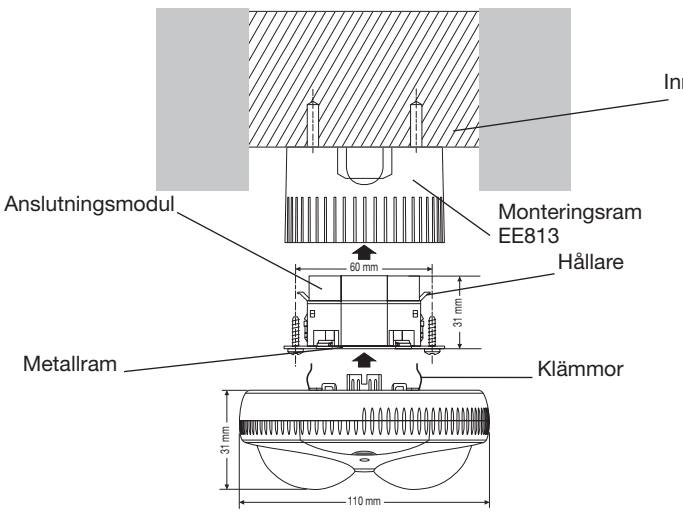
EE810 + EMN001 / EMS005



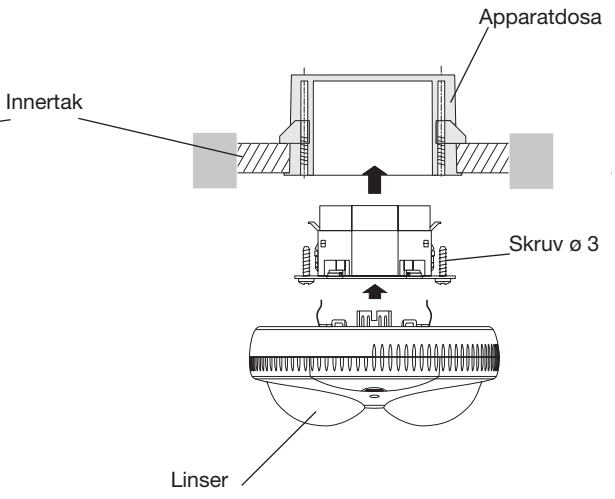
EE812 Master + EE810 Slav

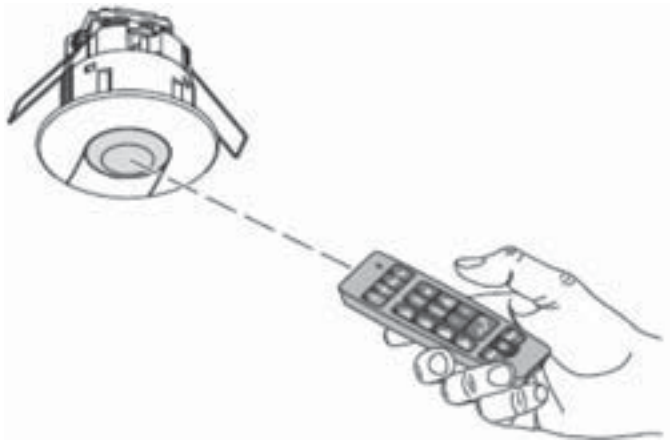


Utanpåliggande montage



Infällt montage



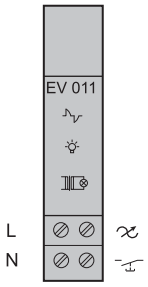


	Installationsfjärr-kontroll EE807	Fjärrkontroll för slutanvändare EE808
Strömförsörjning	1x 3 V CR2032	
IR protokoll	RC6	
Kapslingsklass	IP30	

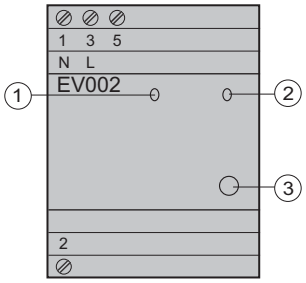
Installationsfjärrkontroll EE807

Fjärrkontroll för slutanvändare EE808

Dimmer 300W EV011 och EV012



Universaldimmer 600W EV002

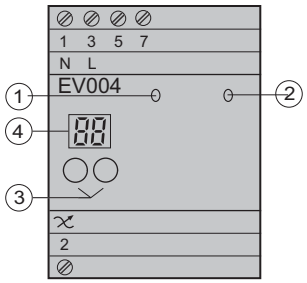


① Felindikering:
- Fast sken = Överhettning
- Blinkar = Överlast eller kortslutning

② Nätspänning 230V
- Fast sken = 230V OK
- Blinkar = Ingen last ansluten

③ Dimmerknapp + Tänd/ släck

Universaldimmer 600W EV004



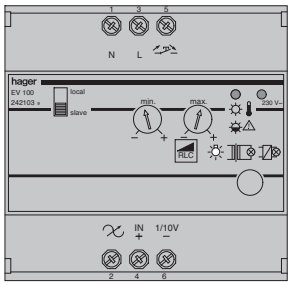
① Felindikering:
- Fast sken = Överhettning
- Blinkar = Överlast eller kortslutning

② Nätspänning 230V
- Fast sken = 230V OK
- Blinkar = Ingen last ansluten

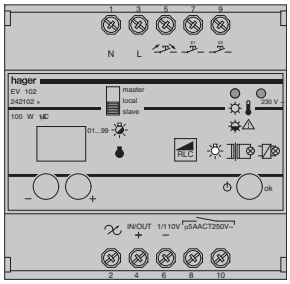
③ Knappar för
- Styrning av dimmern
- Inställning av nivå på ljusscen
- Inställning av Min/Max nivå

④ Display som visar aktuell ljusnivå i %

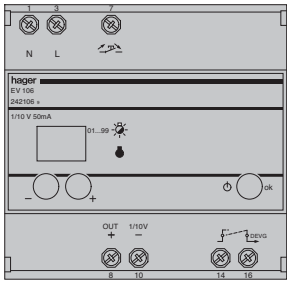
Universaldimmer 1000W EV100



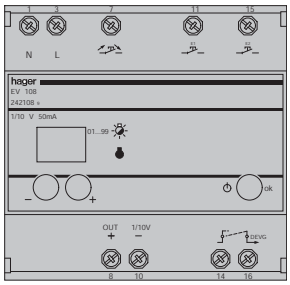
Universaldimmer 1000W EV102



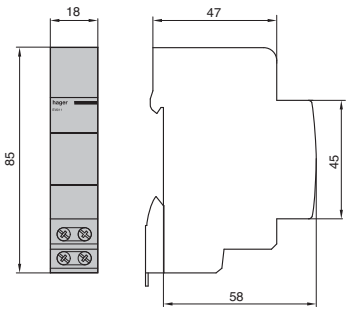
Styrdon EV106



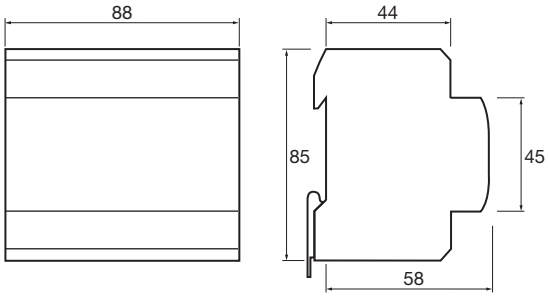
Styrdon EV108



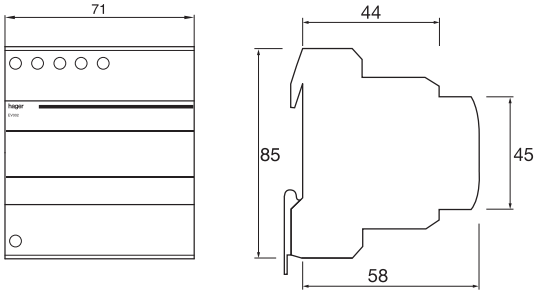
Måttskiss för EV011 EV012



Universaldimmer EV100 och EV102



Universaldimmer EV002, EV106 och EV108



Dimmerdrift:

TILL/FRÅN	Genom kort knapptryckning till senaste inställda nivå
LJUSARE/ MÖRKARE	Lång knapptryckning knappen släpps vid vald ljusnivå Ljusstyrkan Styrs „UPP“ och „NED“, Riktning ändras vid ny knapptryckning

Funktioner	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102	EV106	EV108	
Indikering strömförsörjning			•	•	•	•			Röd LED, indikerar nätspänning 230V
Brum		•	•	•	•	•			Ett litet oljud kan förekomma
Överhettningsskydd	•	•	•	•	•	•			Inbyggt elektroniskt överhettningsskydd. Utspänningen minskas vid överhettning och på så vis minskas belastningen över dimmern. Observera att dimmern alltid skall monteras med ett avstånd 1 modul mellan övriga produker för att skapa luftgenomströmning för kylning
Indikering överhettning			•	•	•	•			Röd LED, indikerar utlöst överhettningsskydd
Kortslutningsskydd	•	•	•	•	•	•			Inbyggt överlast/kortslutningsskydd som är självåterställande
Minnesfunktion	•	•	•	•	•	•	•	•	Den senaste inställda ljusnivå memoreras vid släckning eller spänningsbortfall
Mjukstart	•	•	•	•	•	•			Reglerar upptill senast inställda nivå
Signalkontakt						•	•	•	Signalkontakt eller för spänningsbrytning av 1-10V styrda HF-don. (Kontaktstatus vid >0V -> kontakt sluten, =0V -> kontakt öppen
Singel drift	•	•	•	•	•	•			Dimmern kan styras via fritt antal tryckknappar eller direkt på produkens front (Ej EV011 och EV012)
Systemdrift Master(1-10V UT)						•	•	•	Sänder ut styrspänning 1-10V för dimmrar eller HF-don
Slave(1-10V IN)					•	•			Styrs av 1-10V styrspänning från styrorgan eller dimmer(EV102)
Ljusscenario ingång				•		•		•	EV004 en inång,EV102 och EV108 två ingångar
Belysningsscenario				•		•		•	Så länge scenarioingången är påverkad (t.ex. tryckknapp) kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att scenarioingången är opåverkad. Dimmern bibehåller även det förinställda värdet
Överstyrning						•		•	Så länge scenarioingången är påverkad (t.ex. strömbrytare) kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att scenarioingången är opåverkad. Dimmern återgår till senast inställda ljusnivå före det att strömbrytaren var påverkad
Glimlampström	•	•	•	•	•	•	•	•	Max. 5mA

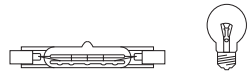
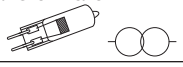
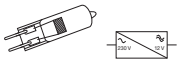
Inställningar

Dimmerknapp			•	•	•	•	•	•	Tryckknappar på produktens front
Driftvalomkopplare					•	•			EV100: Singel drift eller systemdrift(„Slave“) EV102: Singel drift, systemdrift som „Slave“ eller system drift som „Master“
Bergränsning av regleringsområde Potentiometer					•				Max. och minvärden inställbara
Bergränsning av regleringsområde Display				•		•	•	•	Max. och minvärden inställbara
Dimringshastighet						•	•	•	Tiden för dimmern att gå från t ex 0% till vald ljusnivå
Tändningstid						•	•	•	Tiden vid tillslag upptill senast inställda ljusnivå
Släckningstid						•	•	•	Tiden vid frånslag från senast inställda ljusnivå till 0%
Dimringshastighet Vid ljusscenario reglering						•		•	Tiden för att uppnå inställd ljusnivå vid ljusscenario reglering
Överstyrning eller ljusscenario						•		•	Möjligt att parametrera ingångarna na separat
Överstyrning resp. Ljusscenario				•		•		•	Möjliga ljusnivå värden från 0% till 99%

Vilka ljuskällor skall regleras?
Hur stor är belastningen som skall regleras?
Hur skall belysningen regleras?

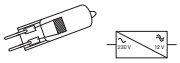
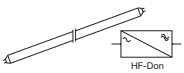
Dimmer typ och styrorgan

Urvalstabell dimmer

Ljuskälla	Enkel styrning 0 W 20 W 60 W 100 W 300 W 600 W 1000 W	Styrning i system 30 x 1 kW
Glödlampor och kvicksilverhalogen 	EV011, EV012 EV004, EV004 EV100, EV102	EV102 + x EV100 eller EV102
Lågvoltshalogen med konventionell transformator * 	EV011 EV002, EV004 EV100, EV004	EV102 + x EV100 eller EV102
Lågvoltshalogen med elektroniska transformator * 	EV012 EV002, EV004 EV100, oder EV102	EV102 + x EV100 eller EV102

* Vid användande av elektroniska transformatorer beakta alltid tillverkarens rekomdationer.

Urvalstabell styr/programmerbara styrdon

Ljuskälla	Antal styrda
Lågvoltshalogen med elektronisk transformator och 1-10V styrspänning 	EV106 / EV108 Antal styrda elektroniska tänddon är begränsat. Tekniska data över den använda reaktortypen jämförs med hur stor last manöverkretsen respektive huvudkretsen kan lastas med.
Lysrör med HF-don och 1-10V styrspänning 	**Exempel:** lysrörsarmatur 3x36W: Armaturer max.last 72 W Märkström 0,31 A Styrspänning 1…10V 1 mA Max.last man.krets 50 mA Max.ström 2.300 W / 16 A AC1 $\text{Antal} = \frac{\text{max.last man.krets}}{\text{Styrström}} = \frac{50\ \text{mA}}{1\ \text{mA}} = 50$ Man kan alltså reglera max. 50 stycken reaktorer Måste reaktorn manövreras med potentialfri kontakt (se tillverkarens anvisningar) skall antalet beräknas på max.last: $\text{Antal} = \frac{\text{max.last man.krets}}{\text{Arm.märkström}}$ eller $\frac{\text{max effekt}}{\text{arm.märkeffekt}} = \frac{2300\ \text{W}}{71\ \text{W}} = 32$ Maximalt antal armaturer är alltså 32 stycken

Användning med styr/programmerbara dimmers

Beräkning av antal dimmers	Stryrorgan EV106 eller EV108 och styrbara dimmer EV100 / EV102 **Exempel:** För att reglera en belysningsanläggning på 8,6 kW Används: 1 x EV106 och 9 x EV100= 9 kW eller 9 x EV102=9 kW eller 1x EV102 + 8 x EV100= 9 kW

Tekniska data	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102
Antal moduler	1	1	4	4	5	5
Märkspänning	230 V AC (+10%/-15%), 50 HZ					
Effektförlust vid märklast	6 W	6 W	6 W	6 W	15 W	15 W
Regleringsprincip	Framkantsstyrning	Bakkantsstyrning	Automatisk avkänning av belastning (fram- eller bakkantsstyrning)			
Typ av last -Glödljus -230V- Halogenlampor --Lågvoltsholegen med konventionell transformator -Lågvoltshalogen med elektronisk transformator	20 ... 300W Vid 35°C 20 ... 300W Vid 35°C 20 ... 300W Vid 35°C	- 20 ... 300W vid 35°C	20 ... 600W Vid 45°C 20 ... 600W Vid 45°C 20 ... 600W Vid 45°C 20 ... 600W Vid 45°C		20 ... 1000W 20 ... 1000W	
Display för ljusnivå och parametrar	nej	nej	nej	ja 0... 99 %	nej	ja 0 ... 99 %
Signalkontakt	nej					ja 1 slutande kontakt AC1 230 V DC1 12 V min- 100mA
Styrspäning (SELV) **"Slave"** (1-10V IN)	nej				ja (dimmbar via 1-10V aktiv strömkälla eller Pot: 100KΩ 200mW logaritmisk)	
"Master" (1-10V UT)	nej				nej	Ja (upp till 30 x EV100/102 eller 1-10V max.50mA)
Tryckknappsstyrning	ja					
Lamptryckknapp	ja (upptill 5 mA glimlampström)					
Regleringsknapp på produktens front	nej	nej	1 knapp Lång knapp-tryckning dim-mer, Kort knapptryckning Tänd/Släck	2 knappar 1 knapp Upp; 1 knapp Ned dimmring. Kort knapptryckning på båda Tänd/Släck	1 knapp Lång knapp-tryckning dim-mer, Kort knapptryckning Tänd/Släck	3 knappar 1 knapp Upp; 1 knapp Ned 1 knapp Tänd/släck
Ingång för ljusnivåer	nej	nej	nej	1 x 230 V AC	nej	2 x 230 V AC
Ljusscenario/översstyrning	nej	nej	nej	1 ljusscenario inställbart 0-99% Tryck knapp ansluten -> ljusscenario Strömställare ansluten -> Överstyrning	nej	2 ljusscenario eller 3 överstyr ningar med inställbara ljus nivåer 0-99%
Dimringshastighet (vid ljusscenario och överstyrning) Ljusnivåvärde(vid ljusscenario och överstyrning)	nej			Tyckknapp: 0 sek Stömställare: 4 sek Ljus-värde: 0-100%	nej	Inställbart: 1 sek till 59 sek. 1 sek till 99 min. Ljusnivärde: 0-100%
Begränsning av regleringsområde				0 ... 99 %	-	0 ... 99 %
Dimmringshastighet	Fast 4 sek.					Inställbar 4 till 99 sek.
Tändningstid	-					Inställbar 4 till 99 sek.
Släckningstid	-					Inställbar 4 till 99 sek.

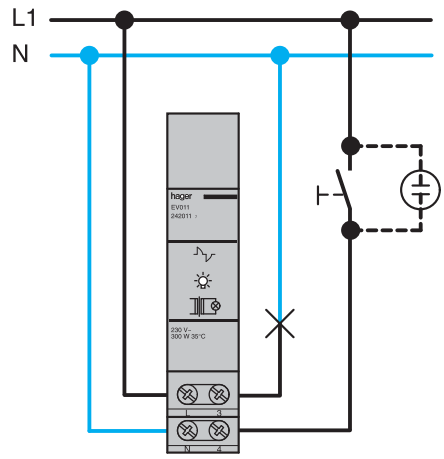
Tekniska data	Ref.nr EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102
Minnesfunktion	ja					
Mjukstart	ja					
Överhettningsskydd	ja					
Kortslutningsskydd	ja					
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	skruvanslutning 1 - 6 mm² 1,5 - 10 mm²					
Ledningslängder Till tryckknappar Styrspänning till armatur	 max. 50 m -	 -	 -	 -	 max. 50 m	
Omgivningstemperatur Lagringstemperatur Drifttemperatur	 -20°C till +70°C -5°C till +35°C		 -20°C till +60°C -10°C till +45°C		 -20°C till +70°C -5°C till +40°C	

Säkerhetsanvisningar
- EV011 kan inte reglera elektroniska transformatorer
- EV012 kan inte reglera konventionella transformatorer
- Observera min. belastningarna för dimmrar
- Hänsyn skall tagas till transformatorförlust (konventionella) på ca 20%.
- Hänsyn skall tagas till transformatorförlust (elektroniska) på ca 5%.
- Transformatorer skall alltid belastas med 75% av sin märk effekt
- Dimmrar kan inte reglera HF-don
- Montera dimmern i kapslingens nedre del p.g.a omgivnings temperaturer

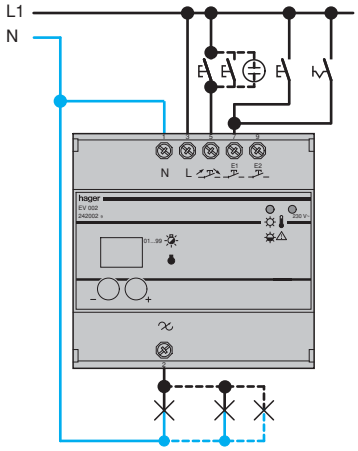
Tekniska data	Ref.nr EV106	EV108
Antal moduler	4	
Märkspänning	230 V AC (+10% /-15%), 50 HZ	
Effektförlust	3 W	
Styrorgan	„Master“ (upptill 30xEV100/102 eller 1-10V max.50mA)	
Display visar aktuell ljusvärde samt anger värden vid inställning av parametrar.	ja 0 - 99 %	
Signalkontakt	ja 1 slutande kontakt 10A Kontaktstatus vid dimvärde: 0% -> kontakt öppen > 0% -> kontakt sluten	
Tryckknappsstyrning	ja	
Lamptryckknapp	ja upp till 5mA glimlampström	
Regleringsknapp på produktens front	3 knappar 1 knapp Upp-; 1 knapp Ned-dimmring.1 knapp Tänd/släck	
Ljusscenario/översstyrning	nej	2 ljus-scenario eller 3 överstyrningar med inställbara ljusnivärden 0-99%

Tekniska data	Ref.nr EV106	EV108
Begränsning av regleringsområde	ja Display Min. 1-49 % Max. 51-99 %	
Dimmringshastighet	 Inställbar 0 - 100 % 4 sek - 99 sek	
Ljusscenario/överstyrning	nej	ja
Tändnings-/släckningstid för Ljusscenario och överstyrning		Inställbar 0-100 % 4 sek - 99 sek
Minnesfunktion	ja	ja
Mjukstart	ja	ja
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	skruvanslutning 1 - 6 mm² 1,5 - 10 mm²	
Ledningslängder Till tryckknappar Styrspänning till armatur	 max. 50 m max. 50 m	
Omgivningstemperatur Lagringstemperatur Drifttemperatur	 -20°C bis +60°C -10°C bis +45°C	

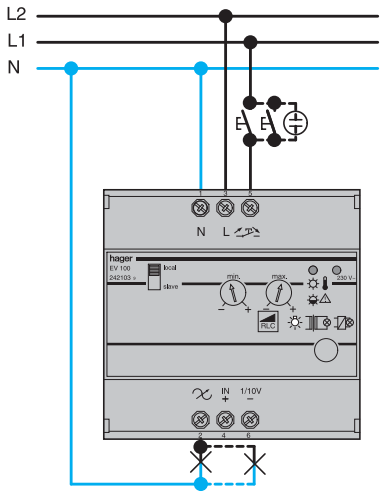
Dimmer EV011 och EV012



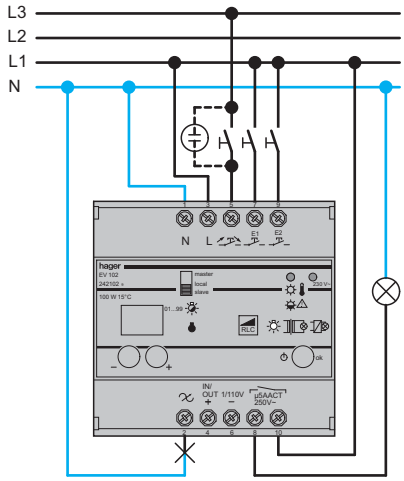
Dimmer EV002 och EV004



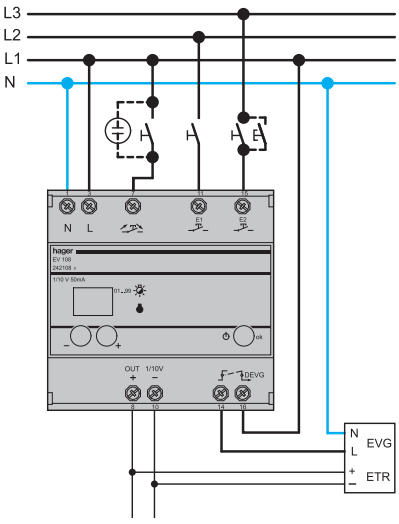
Dimmer EV100



Dimmer EV102



Styrdon EV106/108

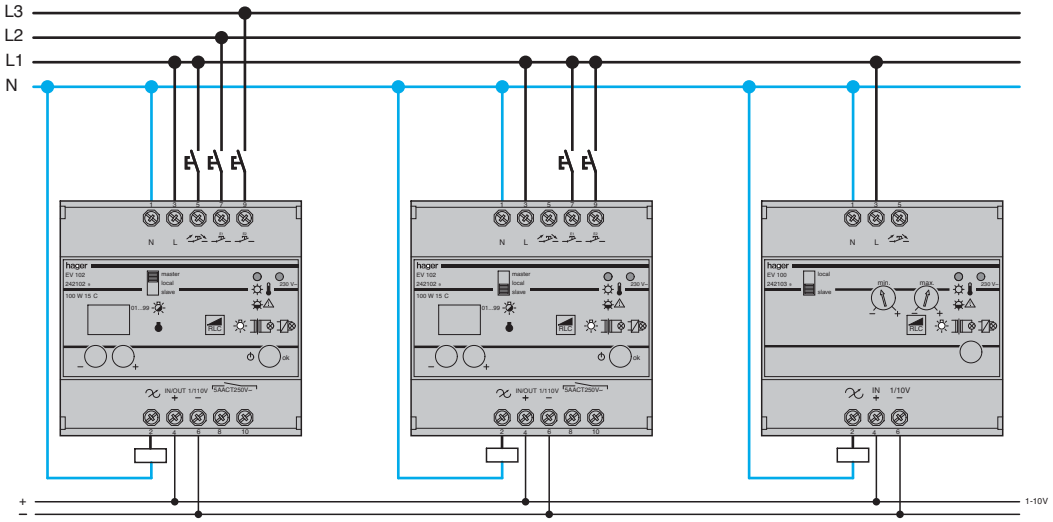


*1 Driftlägesomkopplare: ”local”.

*2 Inställning av ljusscenario (Tryckknapp ansluten);
När tryckknappen påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge tryckknappen är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att tryckknappen släppts. Dimmern bibehåller det förinställda värdet.

*3 Inställning av överstyrning (strömbrytare eller reläkontakt ansluten).
När strömbrytaren påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge strömbrytaren eller reläkontakten är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter det att strömbrytaren är opåverkad. Dimmern återgår till senast inställda ljusnivå före det att strömbrytaren var påverkad.
Signalkontaktens kontaktstatus.
Dimmer utgång 0% -> kontakt öppen
Dimmer utgång > 0% -> kontakt sluten

Dimmer EV100/EV102 i systemdrift



*1 Driftvalsomkopplare i läge “Master“ (1-10V UT)

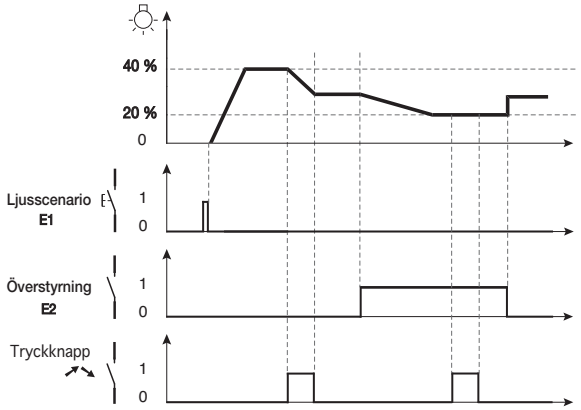
*2 Driftvalsomkopplare i läge “Slave“ (1-10V IN)

*3 Efter inställningarna har ingångarna E1 och E2 de olika funktionerna:
Inställning av ljusscenario (Tryckknapp ansluten);
När tryckknappen påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge tryckknappen är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att tryckknappen släppts. Dimmern bibehåller det förinställda värdet.

Inställning av överstyrning (strömbrytare eller reläkontakt ansluten);
När strömbrytaren påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge strömbrytaren eller reläkontakten är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter det att strömbrytaren är opåverkad. Dimmern återgår till senast inställda ljusnivå före det att strömbrytaren var påverkad.

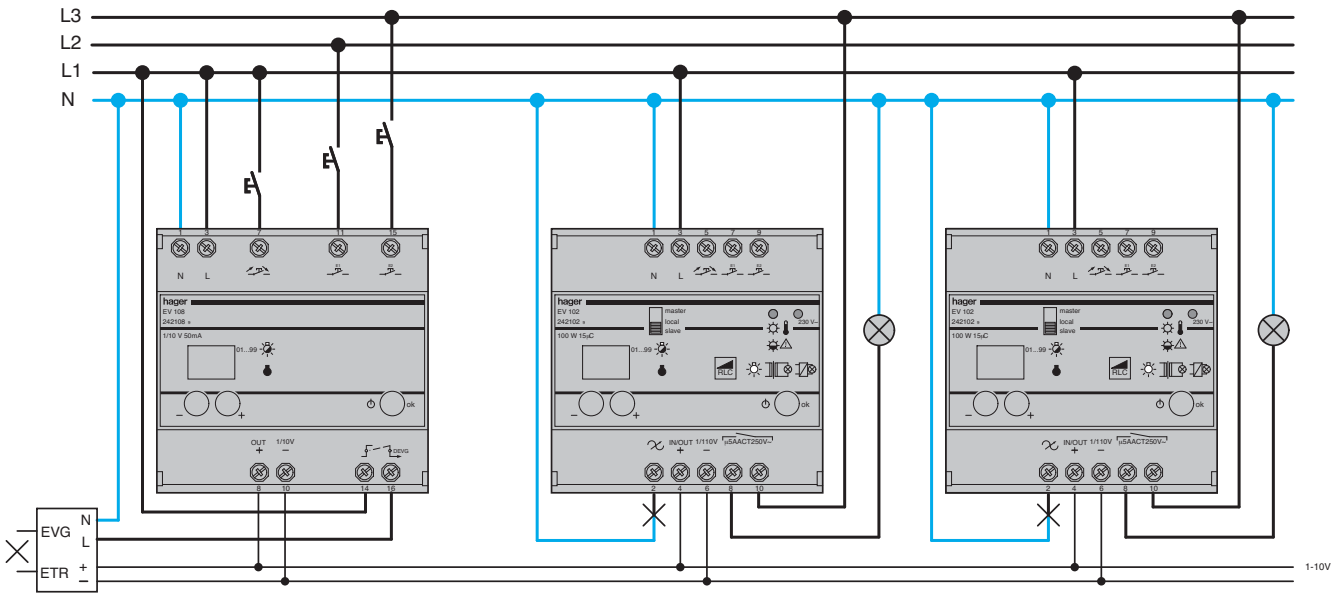
*4 Driftläge ”slave” är endast funktionen överstyrning för E1 och E2 möjlig.

Anmärkning
Genom att flytta driftvalsomkopplaren från “Slave“ till “local“ tas dimmern ur systemdrift och då är det möjligt att reglera dimmern.

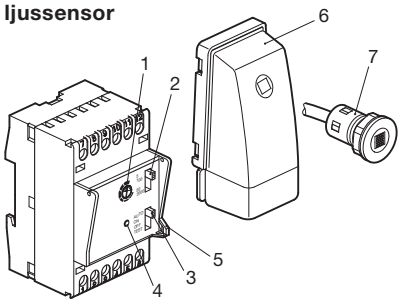


Ljusscenario resp. Överstyrning

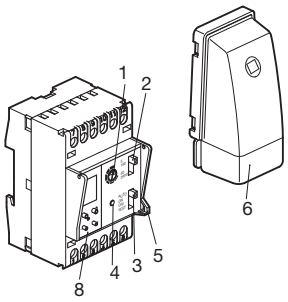
Styrdon EV106/EV108 i systemdrift



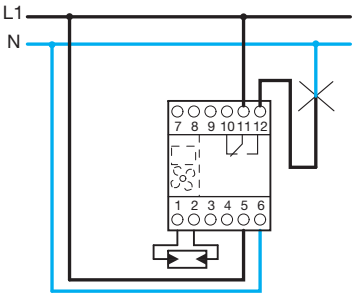
Ljusrelä EE100 / EE101 med extern ljussensor



Ljusrelä med digitalt veckour EE170



Anslutningar EE100 / EE101 / EE170



① Inställning av tillslagsnivå för ljusstyrka (lux)
② Omkopplare för ljusstyrka (lux)
③ Driftomkopplare
④ Kontaktlägesindikering
⑤ Plomberingshål
⑥ Ljussensor utanpåliggande EE002
⑦ Ljussensor infälld EE003
⑧ Analogt kopplingsur som EH111
⑨ Digitalt kopplingsur som EG071

Ljusrelä	**EE100**	**EE101**	**EE171**	**EE701**	**EE702**
Driftsspänning	230 V~ +10% -15%				
Frekvens	50 Hz				
Egenförbrukning	1,5 VA				
Kontaktsindikering	Röd LED				
Tekniska data för kopplingsur	–	–	se EG071	-	-
Inställningsområde ljusstyrka	5–100 eller 50–2000 lux			fast, 5 lux till 10 lux från	2 - 1000 lux
Tidsfördröjning	15 - 60 s			fast, 40 s till 120 s från	1 - 120 s
Utgångar					
Kontaktfunktioner/data Resistiv last Glödljus Okompenserade lysrör Parallellkompenserade lysrör 230 V halogenlampor	1 vxl 16 A 250 V 2000 W 1000 W 200 W 1000 W			1 slutande 8 A 250 V 1000 W	1 slutande 16 A 250 V 2300 W
Kapsling och förvaring					
Antal moduler	3			95 x 80 x 40,5 mm	
Anslutningar	massiv 1 - 4 mm²			1 - 2,5 mm²	
Kapslingsklass	IP 20			IP55	
Omgivningstemperatur (lagring/drift)	-20°C till +60°C / -10°C till +50°C			-30°C till +60°C	-25°C till +45°C

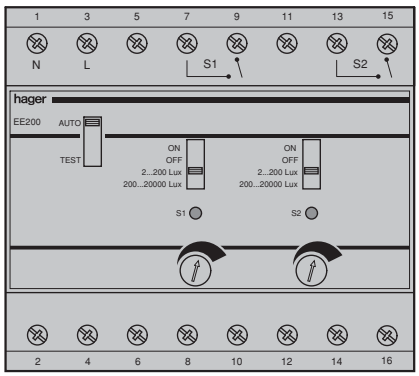
Anvisningar:
I läge ”Test” är tidsfördröjningen urkopplad.
I läge ”Auto” kommer kontakten att sluta vid eventuellt kabelbrott mellan ljusrelä och ljussensor.
Motstånd på fotocell 5 lux = 50 kOhm
1000 lux = 0,3 kOhm

Ljusreläets hysteres:
vid 5 lux : ca. + 3 lux
vid 100 lux : ca. + 20 lux
vid 2000 lux : ca. + 300 lux

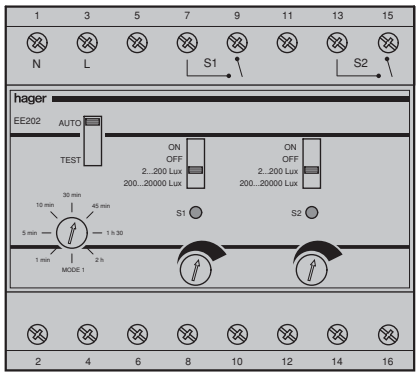
Hysteres EE702:
10% (av inställt värde)

Ljussensor	**EE002**	**EE003**
Kapsling	Utanpåliggande	Inbyggd
Mått	25 x 25 x 20, Borrhål: Ø 20 mm	89 x 48 x 32 mm
Anslutningar	2 x 0,75 mm² mjukledare / 1 m	1–4 mm² enkelledare
Längd anslutningsledning	50 m	
Kapslingsklass	IP 54	
Omgivningstemperatur (lagring/drift)	–30 till +60°C / –30 till +60°C	

Ljusrelä EE200

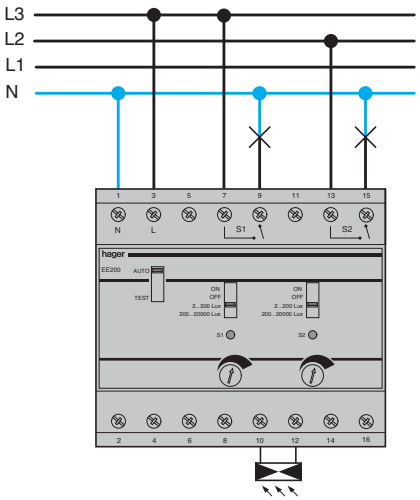


Ljusrelä EE202

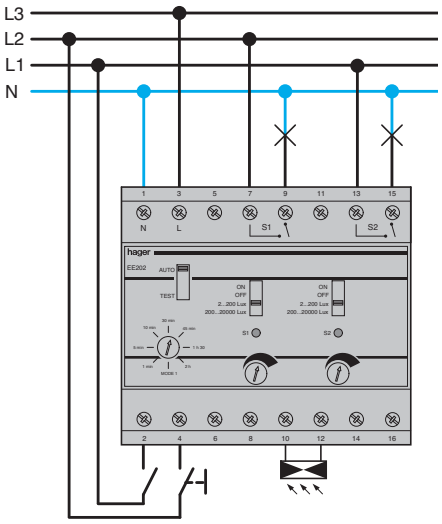


① Driftvalsomkopplare (Auto: Normal drift; Test: Tidsfördröjning bortkopplad)
② Omkopplare för ljusstyrka och handkörning av varje utgång (ON: Utgång Till; OFF: Utgång Från; 2….200Lx och 200…. 20000Lx)
③ Inställning av ljussnivå per utgång
④ Indikering av kontaktstatus
⑤ Inställning av fördröjningstid (1min. till 1h)
⑥ Ljussensor

Elektrisk anslutning EE200



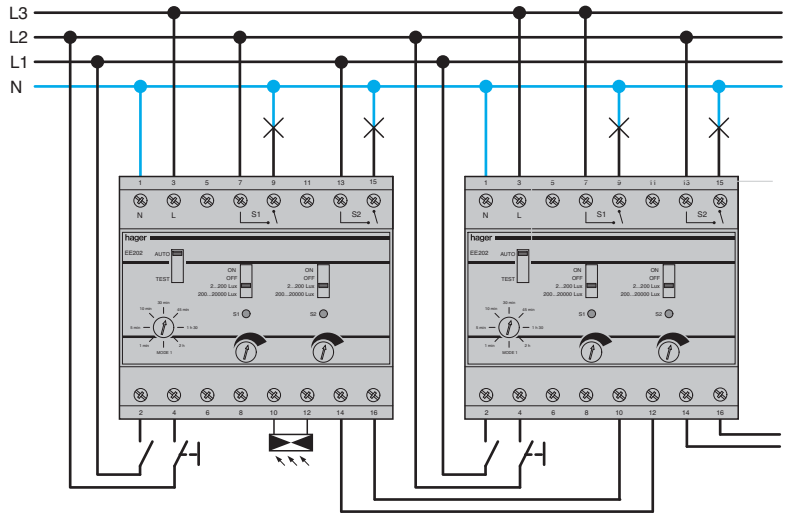
Elektrisk anslutning EE202



*1) Ingång för t.ex. närvarodetektor eller kopplingsur

*2) Ingång tryckknapp för manuell tändning av belysning (max glimlampsström 5 mA)

En ljussensor till flera ljusrelä



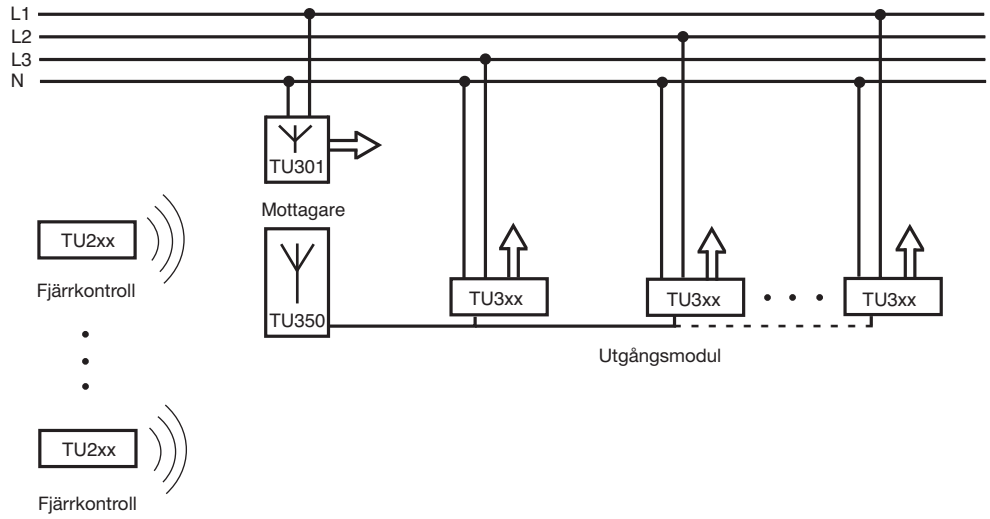
Upp till 10 produkter kan styras av en ljussensor

*3) Utgång 14 och 16 skall alltid förbindas med ingång 10 och 12 på efterföljande produkter

(EE202 eller EE200)
Används en EE200 kan ljusvärdet ej vidarekopplas

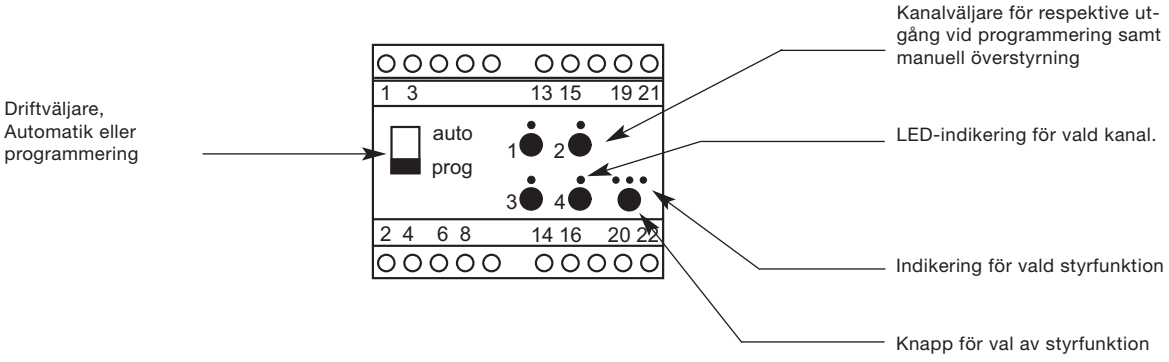
Teknisk data **Ljusrelä**	**Ref.nr** **EE200**	**EE202**
Antal moduler	4	
Driftspänning	230 V AC (+10% /-15%), 60 Hz	
Egenförbrukning	2,4 W	
Antal utgångar	2	
Kontaktindikering	1 röd LED per utgång	
Inställningsområde ljusstyrka	2.....200 lux 200...20000 lux Enskild inställning av varje utgång	
Inställning ljusstyrka	Med vridpotentiometer	
Till- och frånslagsfördröjning	30 s	
Hysteres fördröjning	10%	
Driftläge	Automatik och test (i testläge är tidsfördröjning bortkopplad)	
Funktionslägen	Automatisk drift beroende på ljusstyrka	2 (Automatik och halvautomatik*)
Inställbar frånslagstid vid halvautom.driftläge (mode)		1 min. ... 2 h
Kontakter	2 slutande	
Resistiv last	16 A AC1 250 V~	
Glödljus	2300 W	
230V-Halogenlampor	2300 W	
Lågvolthalogen med konventionell transformator	1500 W	
Lågvolthalogen med elektronisk transformator	2300 W	
Lysrör parallellkompenserade	1000 W kondensator 112 µF	
Kompaktlysrör	60 x 7 W eller 4 x 11 W eller 32 x 15 W eller 20 x 23 W	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	Skruvklämma 1 till 6 mm² 1,5 till 10 mm²	
Ledningslängd **Tryckknapp**	max. 50 m	
Omgivningstemperatur Lagringstemperatur Driftstemperatur	-20°C till +60°C 0°C till +45°C	

Översikt



Funktionsbeskrivning
Med fjärrkontrollerna TU202, TU204, TU209 och TU230 kan man styra kontakterna på utgångsmodulerna TU302 och TU304. Varje kanal på fjärrkontrollen kan styra valfritt antal kontakter på utgångsmodulerna. Varje kontakt på utgångsmodulen kan styras av upp till 16 olika fjärrkontroller.
Dataöverföringen mellan fjärrkontrollerna och mottagarna arbetar med 433 MHz som signalfrekvens.

Utgångsmodul TU302 och TU304



Anvisning: TU302 är lika TU304 utom de två undre kanalerna

Radering av programmering
Det finns tre olika förfaringssätt vid radering
1. Radering av knapp till en eller flera utgångar
- I läge ”prog” väljs vilken knapp till vilken utgång
- Ingen utgång vald (alla lysdioder är släckta)
- Tryck in den aktuella fjärrkontrollknappen i 5 sekunder
- Efter 5 sekunder blinkar lysdioderna och släcks därefter
- Programmeringen är nu raderad från den aktuella utgången och knappen.

2. Radera programmering av en utgång
- I programmeringsläge trycks utgångsknappen in under 10 sekunder. Om fler utgångar är programmerade till samma knapp kan dessa utgångsknappar genomgå samma förfarande
- Efter ca 5 sekunder blinkar lysdioderna och slocknar därefter.

⇛ All programmering till de valda utgångarna är nu raderad.

3. Totalreset av en utgångsmodul

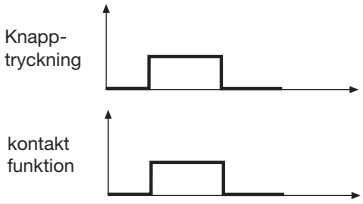
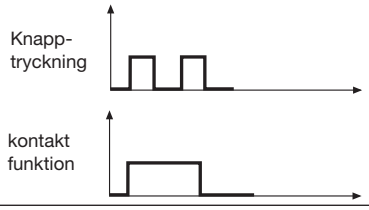
- Funktionsväljaren hålls intryckt under 10 sekunder
- Efter 5 sekunder blinkar lysdioderna och släcks efter ytterligare 5 sekunder.

⇛ Nu är all programmering för utgångsmodulen raderad.

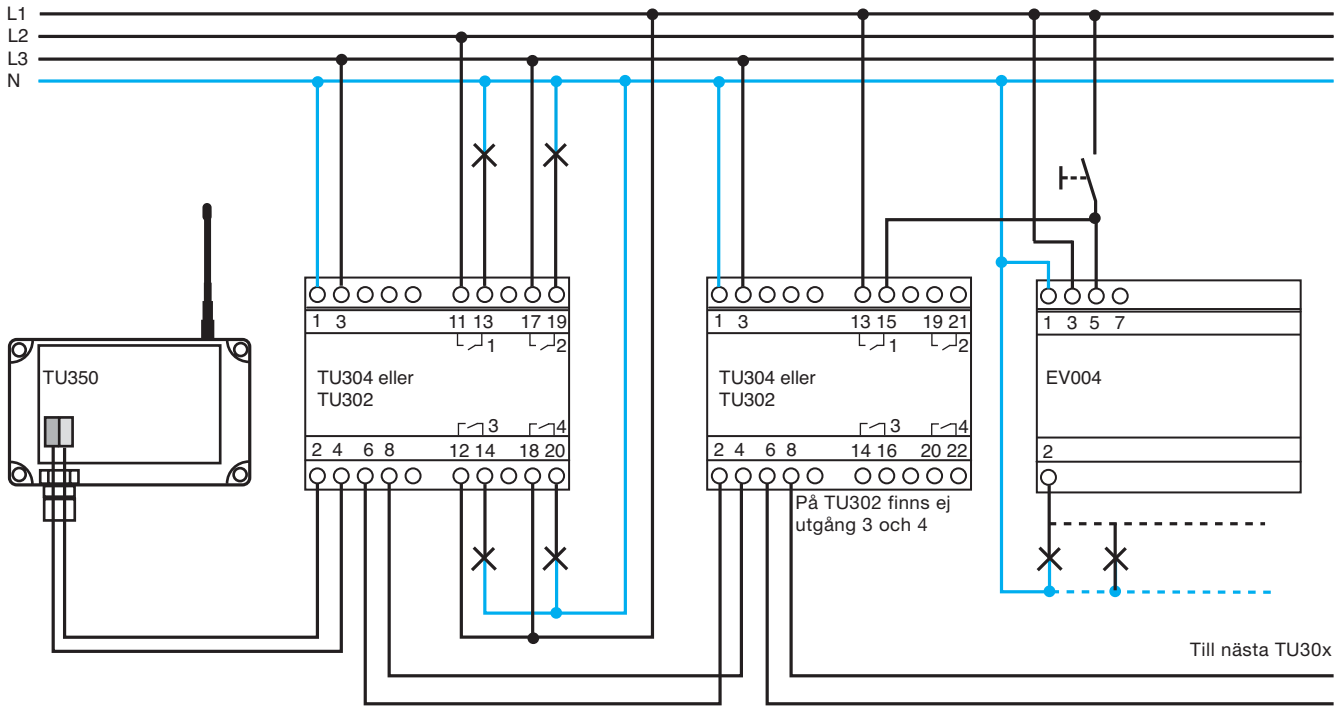
Programmering

För att programmera utgångar skall driftväljaren på utgångsmodulen TU302 eller TU304 ställas i läge ”Prog”. Därefter väljs vilken/vilka kanaler som skall programmeras genom att dess tryckknapp hålls intryckt och lysdioden tänds. Sedan väljs önskad funktion, TILL, FRÅN, impuls eller växlande med funktionsknappen.
Därefter väljer man vilken knapp på fjärrkontrollen som skall styra denna programmering och håller knappen på fjärrkontrollen intryckt i 5 sekunder. För att bekräfta programmeringen flyttas funktionsväljaren till läge ”Auto”.

Möjliga kontaktfunktioner

Funktion	Manöverdiagram	Utgång	Indikering med lysdioder
Knappstyrning		Utgången är sluten så länge knappen på fjärrkontrollen hålls intryckt	ON OFF ON/OFF ● ● ○
Impuls		Utgångskontakten växlar vid varje knapp tryckning	ON OFF ON/OFF ○ ○ ●
Endast FRÅN		Utgången bryter varje gång knappen på fjärrkontrollen intrycks	ON OFF ON/OFF ○ ● ○
Endast TILL		Utgången sluts varje gång knappen på fjärrkontrollen intrycks	ON OFF ON/OFF ● ○ ○
Ingen funktion		Raderar knappprogrammering	○ ○ ○

Kopplingsexempel TU350, TU302 och TU304



Tekniska data

	TU202	TU204	TU209
Typ	Nyckelrings-fjärrkontroll 2 kanaler	Fjärrkontroll 4 kanaler	Fjärrkontroll 24 kanaler
Strömförsörjning	Lithium batteri 3 V DC		
Batterityp	CR1620	CR2430	
Räckvidd	Inomhus ca 25 m Utomhus ca 50 m	Inomhus ca 50 m Utomhus ca 100 m	
Överföringsfrekvens	433 MHz ISM-frekvensbandet (ringa användande inom icke offentligt område)		
Överföringssätt	Radiosignalerna är kodad vilket förhindrar påverkan av utomstående signalsystem		
Indikeringar	Röd diod		
Utförande	Handsändare		
Mått	61 x 29 x 16 mm	111 x 51 x 18 mm	
Kapslingsklass	IP20		
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C		
Drifttemperatur	-20°C till +70°C		
Överföringseffekt	10 mW		

Radiomottagare och utgångsmoduler

	TU350	TU302	TU304
Typ	Mottagare för utgångsmoduler	Utgångsmodul 2 utgångar	Utgångsmodul 4 utgångar
Driftspänning	från TU302 eller TU304 Max 29 V DC	230 V ~ +10% -15%	
Egenförbrukning	< 1 VA	5 VA	
Överföringsfrekvens	433 MHz		
Max kabellängd mellan mottagare och utgångsmodul	50 m Vid 2 x 1,5 mm² Cu		
Knappar och indikeringar	1 LED för mottagar-indikering	1 resp. 4 Led-indikeringar för kontaktstaus och programmeringsinfo. 3 röda LED indikeringar för kontakt funktion 2 resp. 4 knappar för manuellstyrning av utgång 1 knapp för val av kontaktfunktion	
Kontakter		2 Slutande	4 Slutande
Resistiv last		16 A 250 V	
Glödljus		2000 W vid 125000 omkopplingar	
Utförande	Utanpåliggande kapsling	Modulkomponent	
Mått / antal moduler	130 x 80 x 35	6	
Anslutningar Enkelledare	1,5 mm	1,5 till 10 mm²	
Mjukledare	1,0 mm	1 till 6 mm²	
Kapslingsklass	IP 54	IP20	
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	
Drifttemperatur	-20°C till +70°C	0°C till +50°C	

Funktionsprincip
Radiomottagaren TU301 möjliggör användandet av fjärrkontrollerna TU202, TU204, TU209 och TU230 för att manövrera olika belastningar i elinstallationer.
För följande belastningar:
- belysning
- vägguttag
- låsbleck
- automatiksystem
(t.ex. portar, markiser och ventilation)

Driftläge
För att välja läge **„auto“** eller **„prog“** används tryckknappen på mottagarens ovansida.

• “auto“ läget är produktens normala driftläge.
Det används för att:
- styra kontakten från fjärrkontrollen
- visa typ av funktion som är tilldelad en fjärrkontrollen
- överstyra kontakten, möjligt genom ett kort tryck på programmeringsknappen
- „prog“ läget är produktens programmeringsläge.
Det används för att:
- programmera fjärrkontrollens knappar med hjälp av programmeringsknappen på mottagaren
- ändringar i programmeringen
- radera mottagarens programmering
- radera fjärrkontrollens programmering
Ställ mottagaren TU301 i programmeringsläge:
- håll in mottagarens programmeringsknappen i 3 sek
- LED-indikeringen OK, bredvid programmeringsknappen börjar blinka långsamt
I detta läge kan du:
- programmera en fjärrkontroll
- total- eller delradering mottagaren
Om inget val göres i programmeringsläge, återgår mottagaren till “auto“ efter 10 min.

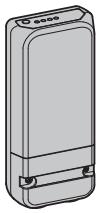
Programmering
För att programmera en mottagares kontakt:
- Ställ TU301 i “prog“ läge
- LED-indikeringen OK bredvid programmeringsknappen, börjar blinka långsamt
- välj den funktion du vill tilldela fjärrkontrollsknappen, genom upprepade korta tryckningar (< 3 sek) på programmeringsknappen
- den valda funktionens LED börjar att lysa
- håll inne den fjärrkontrollsknapp som skall programmeras i 3 sekunder
- LED blinkar i 1 sekund och slocknar sedan
- mottagaren lagrar fjärrkontrollens information, mottagaren återgår till “auto“ läget automatiskt

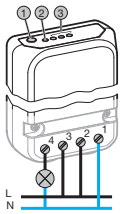
Indikering
Vid varje signal från en fjärrkontrollen i “auto“ läge, tänds den LED-indikering på TU301, vars funktion är länkad med denna fjärrkontroll. LED kommer att lysa tills fjärrkontrollen slutar sända.

Ändring
I “prog“ läge kan existerande programmering ändras med att:
- lägga till mottagaren till en fjärrkontroll
- radera mottagaren till en fjärrkontroll
- ändra funktion på till en fjärrkontroll
Se programmering

Delradering
Genom denna radering tar du bort funktionen som är tilldelad en fjärrkontrollsknapp, från mottagaren.
- i “prog“ läge , tryck in mottagarens tryckknapp för att komma i raderingsläge. Samtliga LED-indikeringar slocknar utom den första.
- Håll inne fjärrkontrollsknappen i 10 sekunder
- inom 5 sekunder börjar alla 4 LED-indikeringar att blinka snabbt
- efter 10 sekunder slocknar samtliga LED-indikeringar och mottagaren återgår till “auto“ läget.

Produktbeskrivning





① Funktionsvals-/ programmerings-/ och handmanövrerings-knapp
② Kontaktstatus indikering
③ Funktionsindikering

Funktion	Indikering	Kontaktfunktion
TILL		Sluter kontakt
FRÅN		Bryter kontakt
TILL / FRÅN		Sluter och bryter kontakt
Monostabil (strömställare)		Sluter kontakt så länge knappen är påverkad *
Ingen funktion		- Delradering - Total radering

* används vid manövrering av separata automationssystem (t.ex. portar, markiser och låsbleck etc.)

Total radering
Genom denna radering tar du bort alla existerande länkningar mot TU301.
- i “prog“ läge, tryck in mottagarens tryckknapp för att komma i raderingsläge. Samtliga LED-indikeringar slocknar utom den första
- håll in mottagarens tryckknapp i 10 sekunder
- inom 5 sekunder börjar alla 4 LED-indikeringar att blinka snabbt
- efter 10 sekunder slocknar samtliga LED-indikeringar och mottagaren återgår till “auto“ läget

Handmanövrering
Denna produkt är utrustad med manuell handmanövrering
- I ” auto” läge görs en kort tryckning på mottagarens tryckknapp (< 3 sek). Varje knapptryckning växlar kontakten på mottagaren Fjärrkontrollen förblir prioriterad

Tekniska data

- Märk data
  - Spänningsförsörjning: 230 V +10% till –15%
  - Min.belastning: 12V 100 mA
  - Egenförbrukning: 7,5 VA
  - Kontakt: 1 slutande
  - Max.belastning kontakt:
    - Glödljus: 1000 W 50000 omkopplingar, 1500 W 25000 omkopplingar
    - Lågvoltshalogen 1000 W 50000 omkopplingar, 1500 W 25000 omkopplingar
    - Kompakt lysrör 230 W 25000 omkopplingar

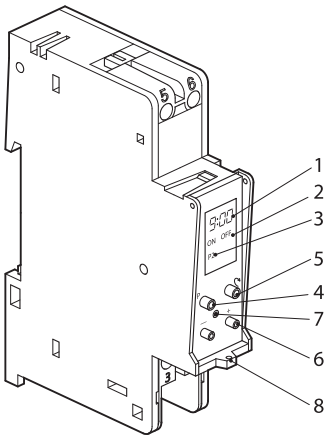
- Funktionsdata
  - Radiofrekvens 433 MHz
  - Kapslingsklass IP55
  - Skyddsklass II
  - Antal fjärrkontroller 16

- Omgivningstemperaturer
  - Drift: -10°C till +60°C
  - Lager: -20°C till +70°C

- Anslutningar
  - Mjukledare: 0,5 till 1,5 mm
  - Enkelledare: 0,5 till 2,5 mm

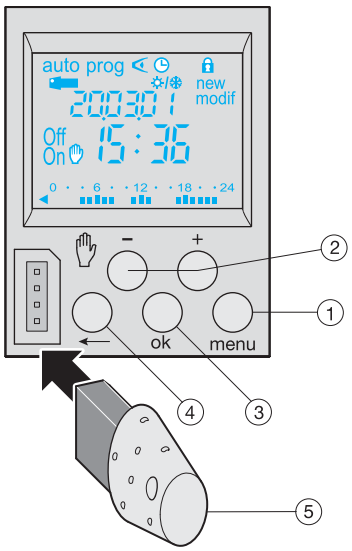
- Mått (H x B x D) 130 x 60 x 27 mm

Veckour EG071



① Realtid/programtid
② Kontaktindikering
③ Veckodag. Visar aktuell veckodag för resp.programsteg
④ Knapp för inställning av kontaktstatus
⑤ Knapp för programva
⑥ Knapp för inställning av Real- och programtid
⑦ Återställningsknapp Återställer kopplingsuret till utgångsläget
⑧ Plomberingshål

cronotec-, veckour
EG103B, EG103E, EG203B, EG203E

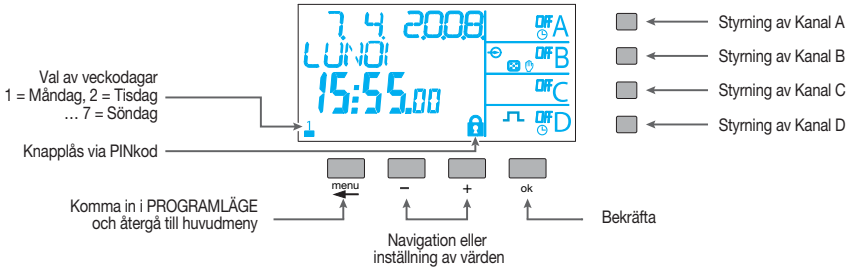


Knappar

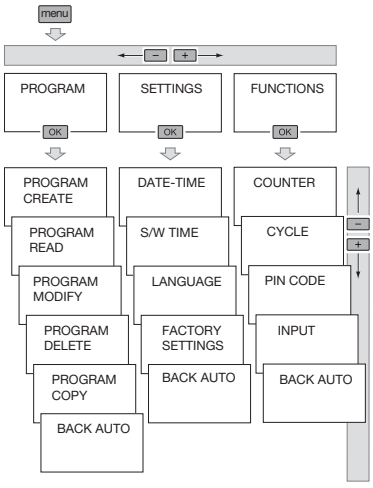
① **menu** Val av funktion
prog ”new” Ny programmering
prog ”modif” Ändring av befintligt program
Kontroll av program
Realtidsinställning
Sommar/vintertidsinställning
Semester programmering (Datum)
② **+** och **-**: Förflyttning mellan programsteg och inställningar
③ **ok** Bekräfta
④ ← Återgång till föregående programsteg
⑤ Programnyckel

Vecko / Årsur EG293B / EG403E / EG493E

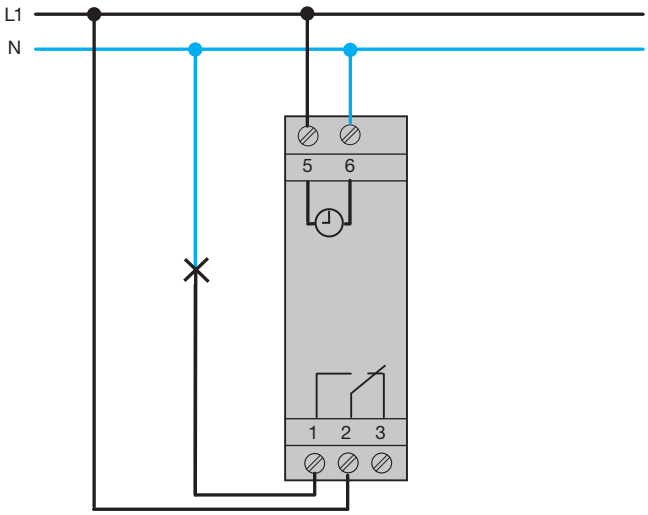
Display och Knappar



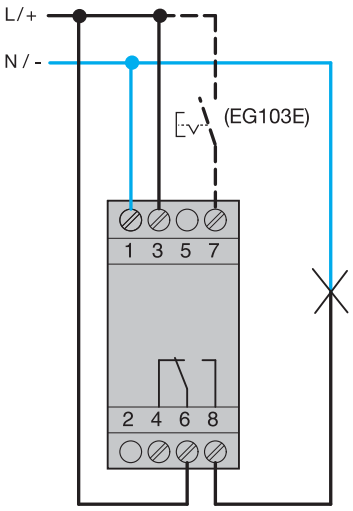
Meny



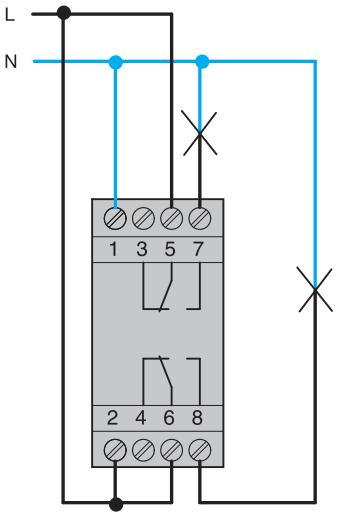
Elektrisk anslutning
EG071



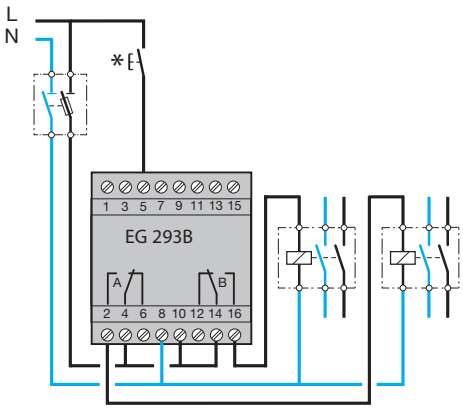
EG103B, EG103E, EE180



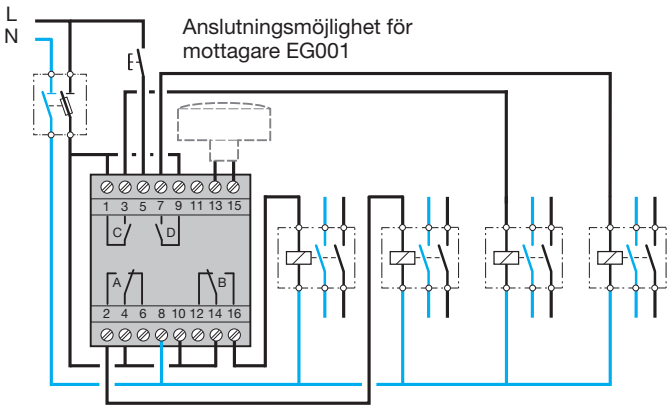
EG203, EE181



EG293B

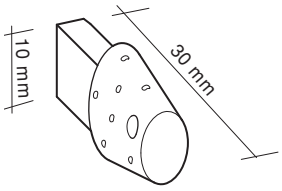


EG403E, EG493E



Ref.nr	EG071	EG103B	EG103E	EG203B	EG203E
Mått	1 modul	2 moduler			
Typ	Veckour				
Kanaler	1			2	2
Programsteg	6 | 20	56			
Sommar/vintertidsinställning	Manuell	Automatiskt (Tidzoner: Euro, USA, GB, USER, NO)			
PC programmering	nej	Via EG003 och programnyckel			
Externa programkopior	nej	Via EG003 och programnyckel			
Randomfunktion	nej	nej	ja	nej	ja
Pulsprogrammering	nej	nej	Impuls - 1 sek. till 30 min.nej		Impuls - 1 sek. till 30 min.
Semesterinställning (datum)	nej	nej	ja	nej	ja
Driftsnoggrannhet	±1 sec. / Dag	±1,5 sec. / Dag			
Radiosynkronisering	nej				
Minsta tillslagstid	1 minut				
Elektriska egenskaper Märkspänning	230 V ~ ±10%	230 V ~ ±15%		230 V ~ ±15%	
Driftfrekvens	50/60Hz				
Egenförlust max. 50 Hz	1 VA	6VA			
Gångreserv	3 år	5 år med litiumbatteri			
Kontakter	1 Växlande			2 Växlande	
Resistiv last AC1 DC1	16A/250V -	µ16A/250V µ4A /12V		-	-
cos ϕ= 0,6 Glödljus 230 V Halogenlamor Parallellkompenserade lysrör (max. 45 F) Okompenserade lysrör Kompaktlysrör	3A/250V 900W	µ10A /250V 2300W 2300W 400W 1000W 500W			
Min kontaktbelastning AC1 **DC1**		100mA/250V 400mA/12V	-	-	-
Manuell överstyrning temporär **permanent**	- ja	ja ja			
Extern överstyrning	nej	nej	ja	nej	nej
Reducering av egenförlust	Displayen släcks vid spänningsbortfall	Displayen släcks efter 1 minuts spänningsbortfall och tänds när nätspänningen återkommer. Släckt display återaktiveras genom intryckning av valfri knapp.			
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	 0,5 till 4mm²²	1 till 6 mm² 1,5 till 10 mm²			
Kapslingsklass	IP20				
Omgivningstemperatur Lagring Drift	-10 till + 60°C -10 till + 50°C	-20 till + 70°C - 5 till + 45°C			

Måttuppgifter programnyckel EG005

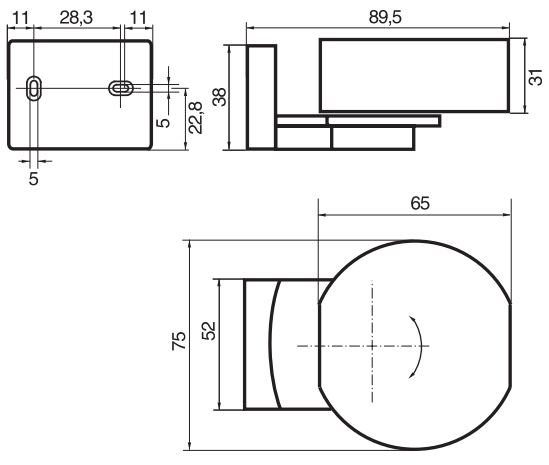


Teknisk information

Ref.nr	EG493E	EG293B	EG403E
Mått	4 moduler		
Märkspänning	230 V +10/-15%		
Driftfrekvens	50/60 Hz		
Typ	År	År	Vecka
Kanaler	4	2	4
Programsteg (max.)	300		
Sommar/vintertidsinställning	Ja - automatisk		
PC programmering	med EG003		
Minsta tillslagstid	1 minut		
Pulsprogrammering	inställbar från 1sek - 59 min		
Cyklisk	4 cykler justerbar från 1 sek till 9 timmar		
Programnyckel	EG007 (medföljer)	EG007 (tillbehör)	EG007 (medföljer)
Driftsnoggrannhet	0 till 0,2 sek. / 24 tim		
DCF anslutning	ja	nej	ja
Gångreserv	5 år med litiumbatteri (obegränsad programbackup)		
Display	Monochrom display 50 x 25 mm Display med 360 tecken Bakgrundsbelyst 30 sek. vid 230 V drift Språk: E, D, F, I, SP, P, NL		
Kontakter	2 växlande och 2 slutande	2 växlande	2 växlande och 2 slutande
Max brytförmåga AC1	10 A		
Resistiv last	1500 W		
Halogenlampor 230 V	1500 W		
Lysrör Kompenserade Okompenserade	 400 W (45 µF) 1000 W		
Kompaktlysrör	400 W		
Min. brytningsförmåga	AC1: 100 mA - 250 V		
Extern ingång	230 V		
Kapslingsklass	IP20		
Anslutningar	snabbanslutning QuickConnect 0,75 till 2,5 mm²		
Omgivningstemperatur Lagring Drift	 -20 till +70°C -10 till +50°C		

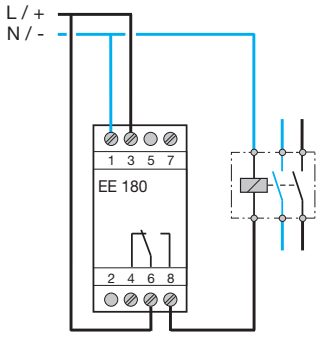
Radiomottagare Ref. nr	EG001
Matningsspänning	Strömförsörjning från kopplingsur
Utgång	DFC 77 telegram
Utförande	Utanpåliggande
Placering	Monteras bredvid central
Mottagningskontroll	inbyggd lysdiod blinkar en gång per sekund vid mottagning
Antal kopplingsur	max 10 st per mottagare
Max ledningslängd	200 m
Anslutning (2-tråd) enkel	0,5 till 2,5 mm²
Kapslingsklass	IP 54
Driftstemperatur	-20 till +50°C

Mått EG001

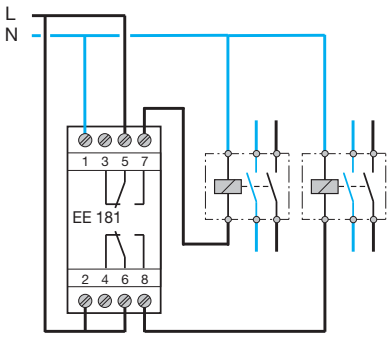


Tekniska sidor

Ref.nr	EE180	EE181
Mått	2 moduler	
Typ	Veckour	
Kanaler	1	2
Program och funktion		
Programsteg	56	
Sommar/vintertidsinställning	Automatiskt (Tidszoner: Euro, USA, GB, USER,NO)	
PC programmering	Via Adapter EG003 ellr EG003U och programnyckel	
Externa kopior	Med programnyckel EG005	
Pulsfunktion	ja	
Driftsnoggranhet	+/- 1,5 sec. / Dag	
Min.tillslagstid	1 minut	
Märkdata	230 V ~ ±15%	
Driftspänning		
Frekvens	50/60 Hz	
Egenförbrukning	6 VA	
Gångreserv	5 år med litiumbatteri	
Kontakt	1 Växlande	2 Växlande
Resistiv last AC1	µ16 A/250 V	
DC1	-	
Cos Φ=0,6	µ10 A/250 V	
Glödljus	2300 W	
230V-Halogenlamor	2300 W	
Parallellkompenserade		
lysrör (max. 45 F)	400 W	
Okompenserade lysrör	1000 W	
Kompaktlysrör	500 W	
Min kontaktbelastning AC1	100 mA/250 V	
DC1	400 mA/12 V	
Manuell överstyrning temp.	ja	
permanent	ja	
Reducering av egenförlust	Displayen släcks efter 1 minuts spänningsbortfall och tänds när nätspänningen återkommer. Släckt display återaktiveras vid valfri knapptryckning.	
Anslutningar Mjukledare	1 till 6 mm²	
Enkelledare	1,5 till 10 mm²	
Kapslingsklass	IP20	
Omgivningstemperatur Lager	-10 till + 55°C	
Drift	-20 till + 60°C	

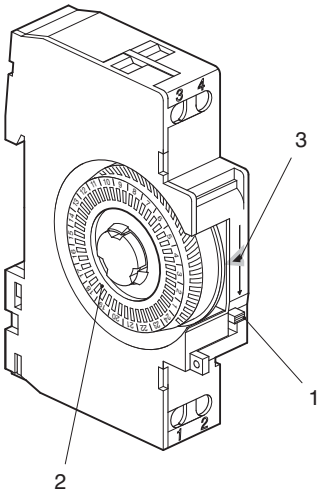


EE180



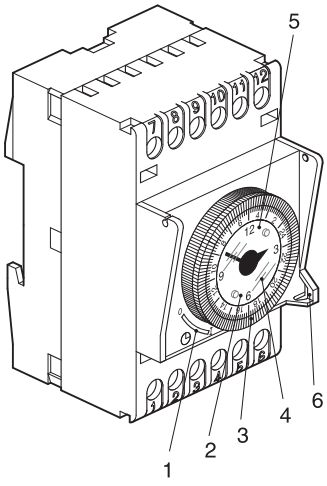
EE181

Dygnsur EH011



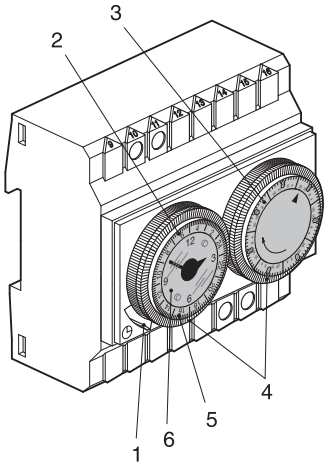
① Manuell överstyrning
Till (1) Automatik(auto))
② Tidsskiva
③ Status

Dygns- Veckour EH111-EH171



① Manuell överstyrning
Till (1) Från(0) Automatik ( )
② Tidsskiva
③ Dygnsskiva
④ Status
⑤ Aktuell tid
⑥ Plomberingsmöjlighet

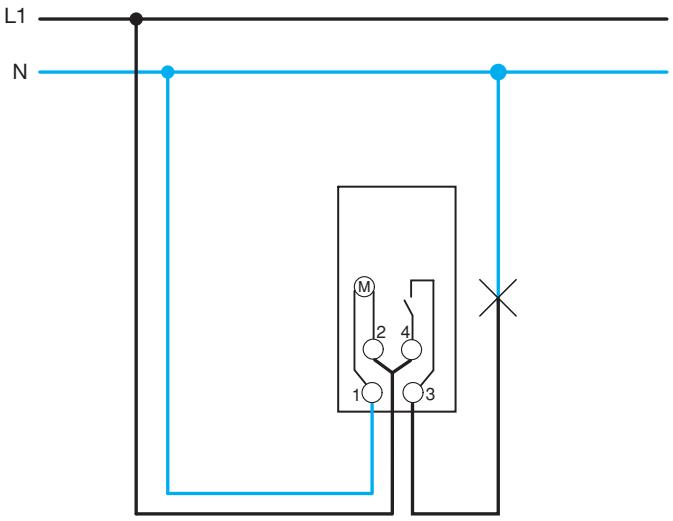
Dygns- Veckour EH191



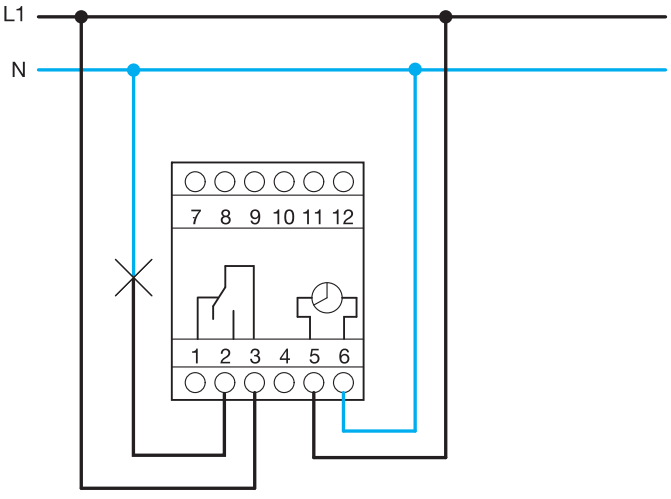
① Manuell överstyrning
Till (1) Från(0) Automatik ( )
② Tidsskiva
③ Dygnsskiva
④ Ryttare för kopplingstider
⑤ Status
⑥ Aktuell tid

Elektrisk anslutning

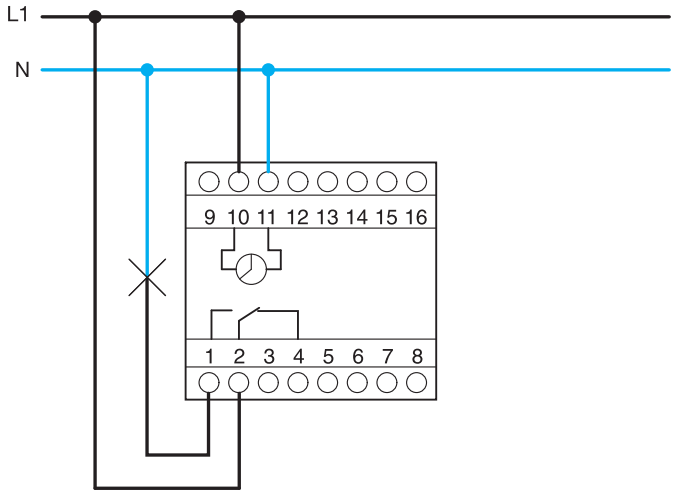
EH011



EH111-EH171



EH191

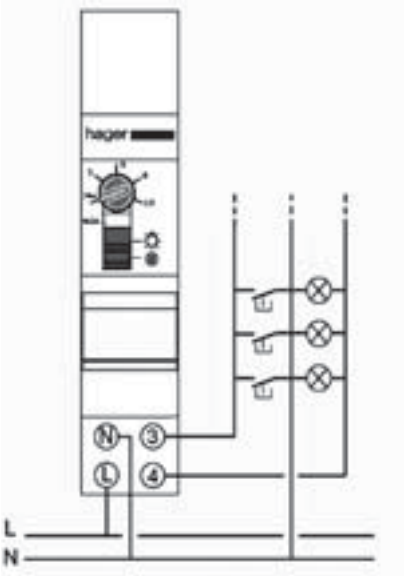


Ref.nr.	EH011	EH111	EH171	EH191
Kopplingsur och program				
Typ	Dygn		Vecka	Dygns/vecko-ur
Driftsspänning	230 V +10% / -15%			
Driftfrekvens	50 / 60 Hz	50 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Egenförbrukning	1 VA		0,5 VA	0,5 VA
Drivorgan	Quarz		Quarz	Quarz
Driftsnoggrannhet	± 1 sek./Dag		± 1 sek./Dag	± 1 sek./Dag
Gångreserv	200 h	200 h	200 h	200 h
Uppladdningstid efter anslutning	72 h	72 h	72 h	72 h
Tidsskiva	24 h		7 dygn	7 dygn, 24 h
Tillslagstid min	15 min		2 h	2 h 15 min.
Programsteg	96		84	84 / 96
Utgångar				
Kontaktfunktioner/data Resistiv last Glödljus Induktiv last (cos φ = 0,6)	1 S 16 A / 250 V 900 W 4 A / 250 V	1 W 16 A / 250 V 900 W 4 A / 250 V	1 W 16 A / 250 V 900 W 4 A / 250 V	1 W 16 A / 250 V 900 W 4 A / 250 V
Manuell överstyrning	Auto / TILL/FRÅN	Auto/ TILL/FRÅN	Auto/ TILL/FRÅN	Auto/ TILL/FRÅN
Kapsling och förvaring				
Kapslingstyp	modular		modular	modular
Modulbredd	1	3	3	3
Anslutningar enkel	0,5 till 4 mm²	1 till 4 mm²	1 till 4 mm²	1 till 4 mm²
Kapslingsklass	IP 20		IP 20	IP 20
Lagringstemperatur	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C
Drifttemperatur	0 till + 50°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C

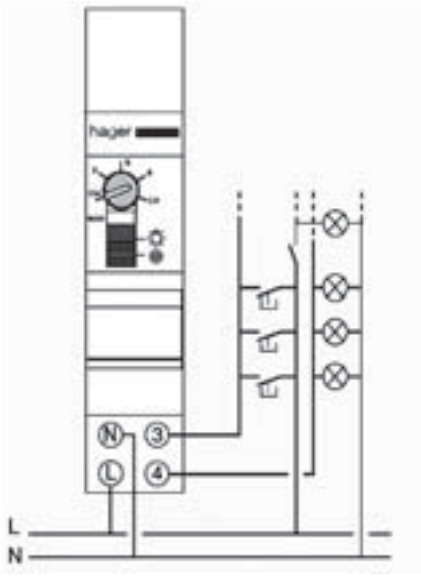
Tekniska data

	EMN001	EMN005	EMS005
Spänningsförsörjning	230 V +15% -15 % 50/60 Hz	230 V +15% -15 % 50/60 Hz	
Egenförbrukning	1 W	1 W	
Mått	1	1	
Belastningar			
• AC1	16 A - 230 V AC	16 A - 230 V AC	
• Glödljus	2300 W	2300 W	
• Halogenlampor 230 V~	2300 W	2300 W	
• Konventionell transformator	1500 W	1500 W	
• Parallellkompenserade lysrör	Kondensator 110µF 1000 W	Kondensator 110µF 1000 W	
• Okompenserade lysrör	1000 W	1000 W	
• Elektronisk transformator	1000 VA / 110µF	1000 VA / 110µF	
• Kompaktlysrör	460 W	460 W	
Funktionsöversikt			
• Frånslagstid (Kort knapptryckning)	30 s till 10 min	30 s till 10 min	-
• Frånslagstid (Lång knapptryckning)	-	1 h	-
• Varning	-	-	Ja
• Manuell överstyrning	Ja	Ja	-
• Glimlampström (max.)	100 mA	100 mA	-
• Automatisk 3- och 4-ledarkoppling	Ja	Ja	-
• Omkopplare	Automatik / Till	Automatik / Till	-
• Max. impulstid	100 %	100 %	-
Omgivningstemperatur			
Drift	- 10°C to + 50°C	- 10°C to + 50°C	
Lager	- 25°C to + 70°C	- 25°C to + 70°C	
Anslutningar			
Mjukledare	1 till 6 mm²	1 till 6 mm²	QuickConnect
Enkelledare	1,5 till 10 mm²	1,5 till 10 mm²	1,5 -> 2,5 mm²
Överkopplingsbygel	2 ledare	2 ledare	
Blinkvarning	1,5 mm²	1,5 mm²	

Elektrisk anslutning EMN001 / EMN005 / EMS005:
4-ledar anslutning



Elektrisk anslutning EMN001 / EMN005 / EMS005:
3-ledar anslutning



Funktionsbeskrivning av trappautomat EMN001 / EMN005 / EMS005

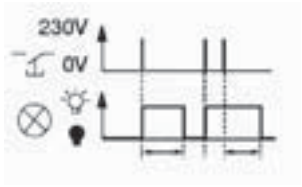
I läge automatik kan trappautomaten växla mellan olika inkopplingstider
Kort knapptryckning (< 3sek) eller lång knapptryckning (>3 sek) ger olika tider.

En kort knapptryckning aktiverar korttidsintervallet (30 sek till 10min) medan en lång knapptryckning aktiverar långtidsintervallet (max 1 timme).

EMN001,
Funktion A på EMN005, EMS005:

Styrpuls

Kontakt

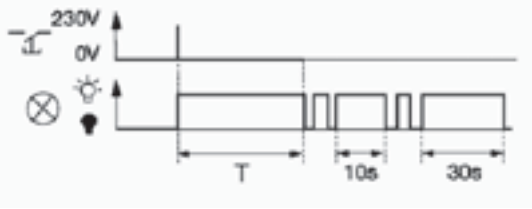


Inom korttidsintervallet, som för övrigt är lika som EMN001, kommer en knapptryckning att sluta utgångskontakten under den inställda tiden. Om ytterligare knapptryckning sker kommer tiden att starta på nytt. Samma funktioner går att få med blinkvarning vilket innebär att ljuset blinkar ett kort blink, lyser 10 s, kort blink, lyser 30 s, släcker sedan

Funktion B på EMN005, EMS005:

Styrpuls

Kontakt

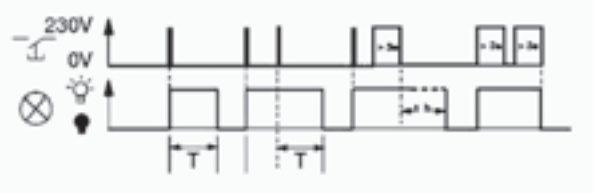


En lång knapptryckning kommer att försätta trappautomaten i långtidsintervallet. Den kommer att växla tillbaka kontakten efter 1 timme om inte ytterligare en lång knapptryckning sker, för att släcka ljuset.
Därefter återgår trappautomaten till korttidsintervallet igen.Samma funktioner går att få med blinkvarning vilket innebär att ljuset blinkar ett kort blink, lyser 10 s, kort blink, lyser 30 s, släcker sedan

Funktion C på EMN005, EMS005:

Styrpuls

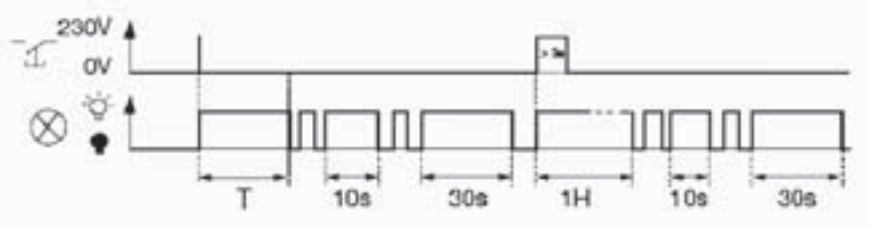
Kontakt



Funktion D på EMN005, EMS005:

Styrpuls

Kontakt

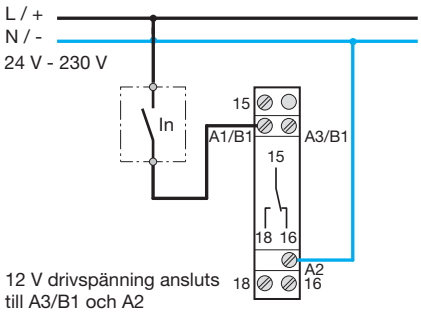


Rätt till tekniska förändringar förbehålles

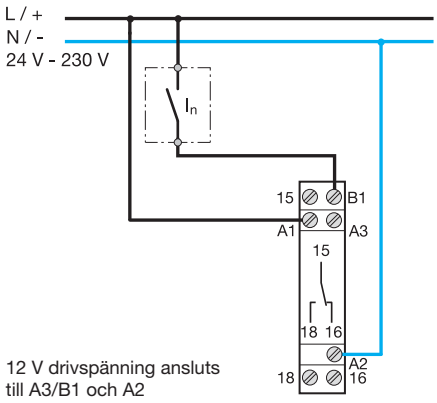
Tekniska data	EZN001	EZN002	EZN003	EZN004	EZN005	EZN006
Märkspänning: **A 1 – A 2**	24 till 48 V AC/DC +10 -15 % 24 till 230 V AC +10 -15 %					
A 3 – A 2	12 V AC/DC +10 -10 %					
Frekvens:	AC 50/60 Hz eller DC					
Anslutning: Styrspänning för EZN001, EZN003, EZN005 och EZN006 = ingång A 1/B 1 och A 2 eller A 3/B 1 och A 2 för EZ002, EZ004 och EZ006 = ingång B 1 och A 2	 Lika drivspänning					
Kontakter: - 1 växlande potentialfri Märkbrytförmåga - AC1 - Glödljus - Okompenserade lysrör - Induktiv last (cos ϕ= 0,6) Min. kontaktbelastning Omkopplingar	 10 A / 230 V~ / 50.000 brytningar 450 W / 230 V~ / 50.000 brytningar 600 W / 230 V~ / 50.000 brytningar 5 A / 230 V~ / 100.000 brytningar 100 mA / 12 V AC, DC 10.000.000 brytningar					
Isolationsspänning	2 kV					
Tidinställning Min. Impulstid (AC) (DC) Noggrannhet	0,1 s till 10 timmar 50 ms 30 ms ±3 % av inställt tidsvärde					
Omgivningstemperatur Drift Lager	 -20°C till +50°C -40°C till +70°C					
Anslutningar: Mjukledare Enkelledare	 1 till 6 mm² 1,5 till 10 mm²					
Inkopplingsbeständighet	100 %					
Egenförbrukning	35 mA vid 230 V					
Omkopplare	ja		nej	ja		nej vid Funktion A

Elektrisk anslutning

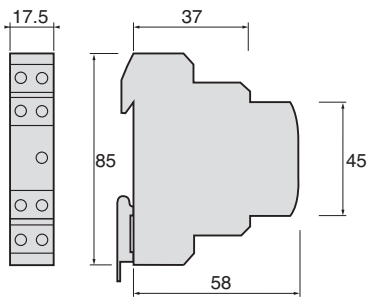
EZN001, EZN003, EZN005, EZN006 (Funktion D, E, F)



EZN002, EZN004, EZN006, (Funktion A, B, C)

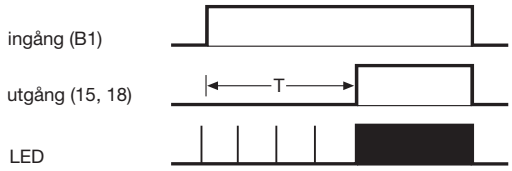


Måttuppgifter

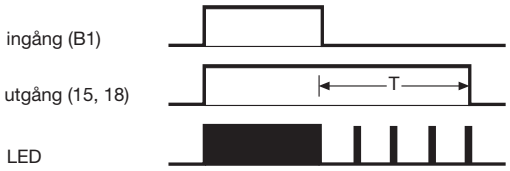


Funktion

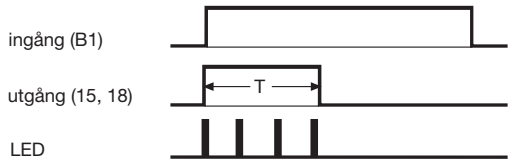
Tillslagsfördröjda
EZN001 och EZN006 Funktion D



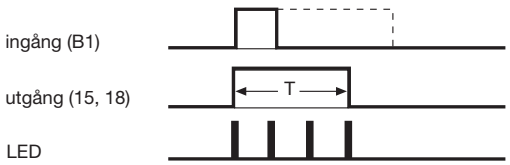
Frånslagsfördröjda
EZN002 och EZN006 Funktion C



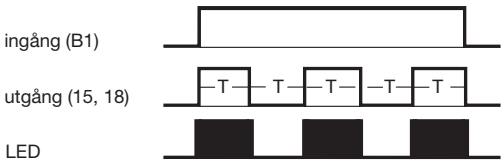
Inkopplingswitch
EZN003 och EZN006 Funktion E



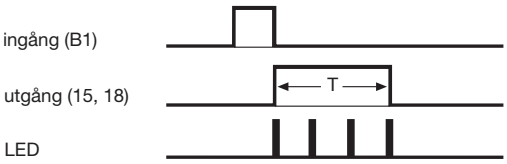
Impulstimer
EZN004 och EZN006 Funktion A



Symmetrisk blinkrelä
EZN005 och EZN006 Funktion F



Frånkopplingswitch
EZN006 Funktion B



Multifunktion:
8 Funktioner:
D - Tillslagsfördröjd
C - Frånslagsfördröjd
E - Inkopplingswitch
B - Frånkopplingswitch
A - Impulstimer
F - Blinkrelä
on - TILL
off - Från

Funktionsindikering med LED:

- Utgång i frånläge, ingen tidräkning

- Utgång i frånläge, tidräkning

- Utgång i tilläge, ingen tidräkning

- Utgång i tilläge, tidräkning

- Utgång i tilläge, ingen tidräkning EZN005

Tekniska data

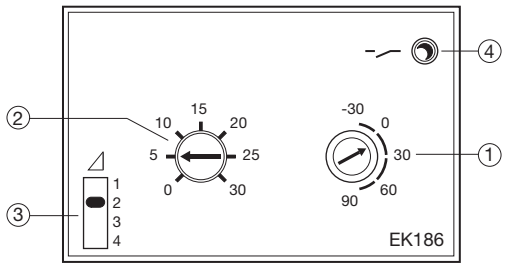
Märkdata
Driftspänning: 230 V~ +10 till -15%, 50/60 Hz
Egen förbrukning: 1,5 VA
Kontaktfunktion: 1 växlande kontakt
Brytförmåga: μ 2 A 250 V~ AC1

Funktionsdata
- 4 temperaturområden: -30 till 0°C
  0 till + 30°C
  +30 till +60°C
  +60 till +90°C
- Reglerbar hysteres

Omgivningstemperatur
- Funktionstemperatur: -10 till +50°C
- Lagringstemperatur: -20 till +70°C

Anslutning
- Mjukledare: 1,5 - 6 mm²
- Enkelledare: 1,5 - 10 mm²
- Givare: max. avstånd 50 m

Produktpresentation



① Val av temperaturområde
② Temp. inställning
③ Val av hysteres
④ Visning av kontaktens läge

Funktionsprincip:
EK186 fungerar som en normal termostat och reglerar temperaturen med hjälp av olika givare, EK081, EK082 och EK083. Hysteresvärdet ställs in med knapp 3.

Hysteresvärde

Knapp-position	Temperaturområde			
	-30 till 0	0 till 30	+30 till 60	+60 till 90
1	± 2,15	± 2,54	± 2,98	± 3,43
2	± 0,15	± 0,18	± 0,21	± 0,24
3	± 0,38	± 0,45	± 0,53	± 0,51
4	± 1,23	± 1,45	± 1,70	± 1,96

Hysteresvärdet motsvarar det värde termostaten tillåter utöver den inställda temperaturen innan den slår om.

Exempel på val av hysteres
- Reglering av rumstemperatur:
  Område: 0 till +30 °C
  Hysteres: ± 0,18°C Δ = 2
- Reglering varmvatten:
  Område: +30 till +60 °C
  Hysteres: ± 0,53°C Δ = 3

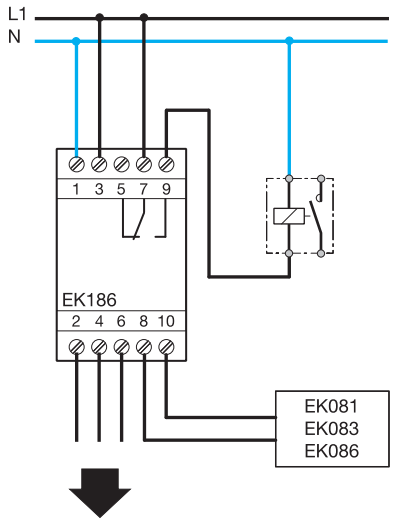
Produktbeskrivning
Flera funktioner:
En termostat med ett temperaturspann på -30 till +90°C som kan användas till alla applikationer från fryshus till värmeskåp.

Reglerbar hysteres:
För att kunna anpassas till de olika applikationsområdena är hysteresvärdet reglerbart: litet om hög precision önskas och större om större avvikelse från inställt temperaturvärde kan tillåtas.

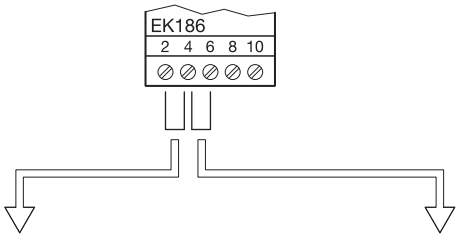
Säkerhet mot brott på givarkabeln:
För att skydda en installation vid ett eventuellt brott på givarkabeln kan följden för kontaktfunktionen väljas.
- kontakten slutes
- kontakten öppnas
- kontakten slutes 1 min var var 4:e min

Visning av kontaktens läge:
med indikeringslampa

Elektrisk anslutning



Val av följd vid brott i givarkabel



Sluten kontakt: t. ex. fryshus som skyddar mot uppvärmning

Utan bygel: sluten kontakt 1 min var fjärde min t ex bostadsuppvärmning

Öppen kontakt: t. ex. ugn som skyddas mot överhettning

Observera:
Vid temperaturinställning 30°C - 60°C resp. 60°C - 90°C skall ansl. 2 - 4 byglas, för att givaren skall ange rätt värde vid lägsta inställda temperatur.

Tekniska data

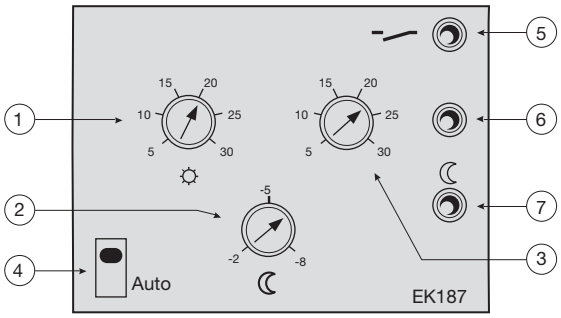
Märkdata
Driftspänning: 230 V~ +10 till -15% 50/60 Hz
Egenförbrukning: 1,5 VA
Kontaktfunktion: 1 växlande kontakt (potentialfri)
Brytförmåga: μ 2 A 250 V~ AC1

Funktionsdata
3 temp.-nivåer reglerbara från avstånd
KomfortnivåT_K: +5 till +30°C
NattsänkningsnivåT_N: sänkning 2 - 8°C från T_K
FrysskyddsnivåT_F : +5 till +30°C (för längre frånvaro)
Statisk hysteres: ±0,2°C

Omgivningstemperatur:
Funktionstemperatur: -10 till +50°C
Lagringstemperatur: -20 till +70°C

Anslutning
Mjukledare: 1,5 - 6 mm²
Enkelledare: 1,5 - 10 mm²
Givare: max avstånd 50 m

Produktpresentation

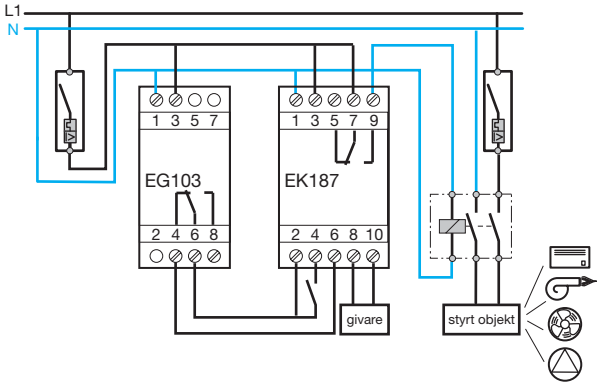


① Inställning av komforttemperatur T_K
② Nattsänkning i förhållande till T_K.
③ Inställning av frysskyddsnivå T_F
④ In/urkoppling av frysskyddsnivå
⑤ Visning av kontaktens läge
⑥ Indikering att frysskyddsnivå är inkopplad
⑦ Indikering att nattsänkningsnivå är inkopplad

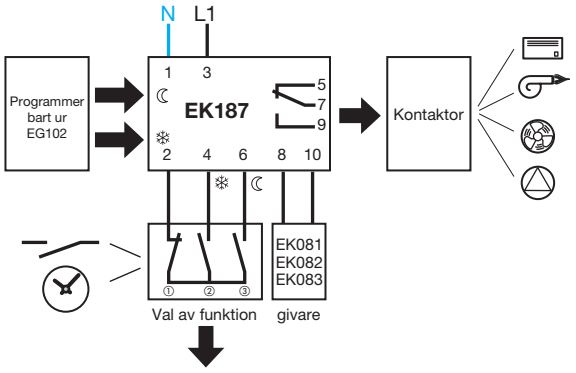
Funktionsprincip
EK187 är en termostat som arbetar med två temperaturnivåer (komfort och nattsänkning). Den ena eller andra nivån kopplas in av en extern styrning t ex kopplingsur.
Dessutom kan en frysskyddsnivå kopplas in vid behov, (t. ex. vid längre frånvaro), med en knapp på framsidan eller via extern styrning t ex omkopplare.

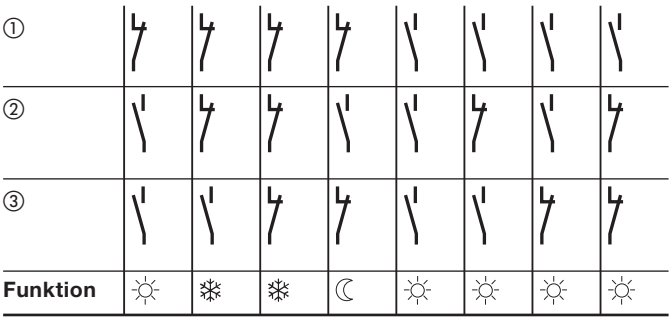
Produktbeskrivning
- Styrning till de olika temperaturnivåerna är möjlig att göra med extern styrning. Genom att koppla EK187 till ett kopplingsur kan man programmera tiden för de olika temperaturnivåerna.
- Två ledarkopplingar mellan givare och termostat underlättar installation av EK187 i ett befintligt system.
- Säkerhet mot brott på givarkabeln om givarkabeln lossnar går av eller dyl., fungerar kontaktfunktionen så att kontakten slutes 1 minut var fjärde minut.
- Visning av kontaktens läge och temp.-nivå. Detta underlättar övervakning och inställning.

Elektrisk anslutning

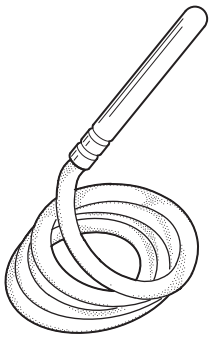


Exempel
Nattsänkningstermostaten styrs av en EG103 och en SB116. För att styra en last ska termostaten kombineras med en kontaktor.





Universalgivare EK083



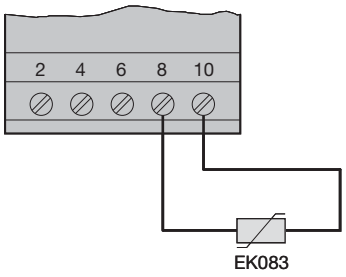
NTC: 10 kΩ vid 25°C
Används till termostat EK186 direkt
Används till termostat EK187, i serie med ett motstånd på 1500 Ohm.

EK083: NTC 10 kΩ bei 25°C
4 m lång Kabel

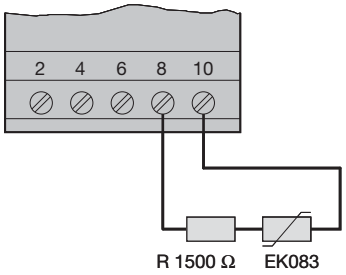
Omgivningstemperatur:
funktionstemperatur: -30 till +90°C
lagringstemperatur: -30 till +100°C

Installation

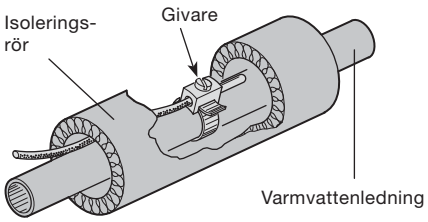
• Används till termostat EK186



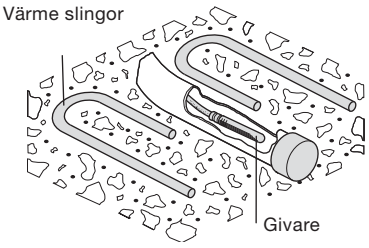
• Används till termostat EK187



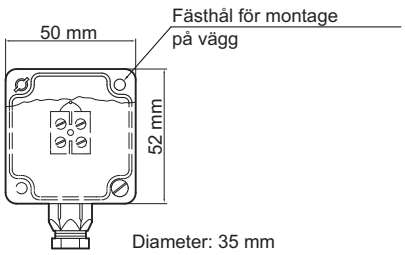
Installation, se exempel:
• Fäste för tempgivare EK083 medlevereras.



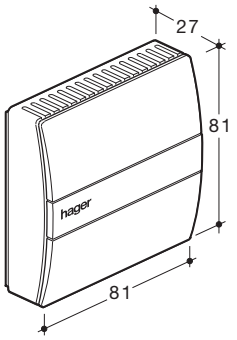
Utan fäste
• Användning utan fäste t ex golvvärme



• Utanpåliggande montage av temp.givare

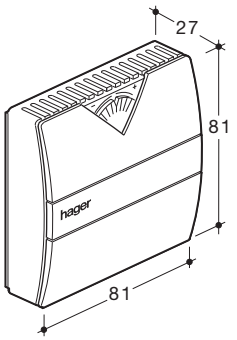


Rumsgivare EK081



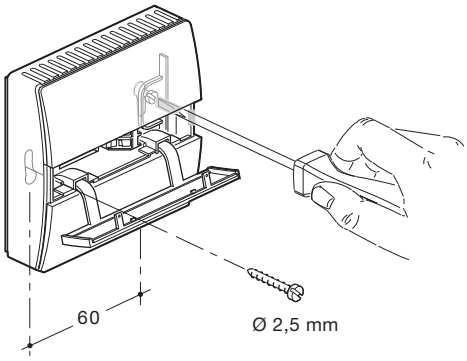
EK081 kan anslutas till
- Flerfunktionstermostat EK186
- Nattsänkningstermostat EK187

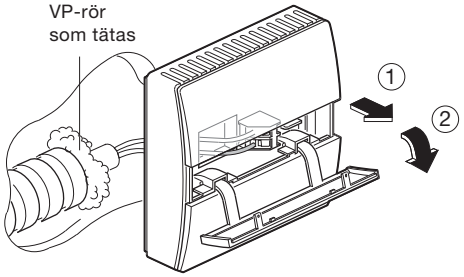
Reglerbar givare EK082

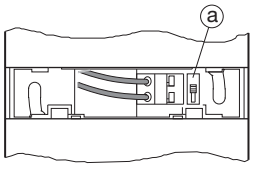


EK082 kan anslutas till
- Nattsänkningstermostat EK187

Installationsvägledning:
På vägg

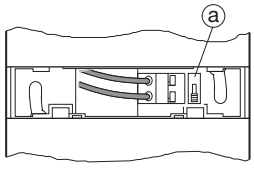






Anslutning till EK186

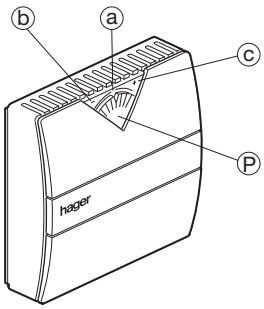
Brytare ⓐ
i undre läge:
T⁰ mäter med NTC 10 kΩ, β 3900



Anslutning till EK187

Brytare ⓐ
i övre läge:
T⁰ mäter med NTC-10 kΩ, β 3900 och ett motstånd R=1,58 kΩ

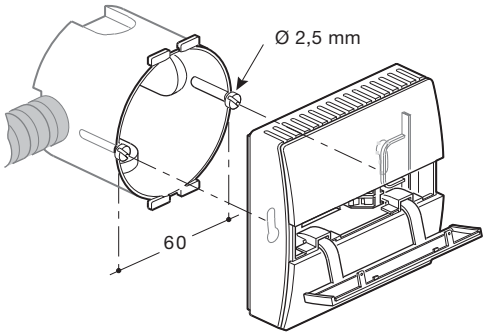
Drifttemperatur: 0 till +80°C
Lagringstemperatur: -30 till +100°C



Potentiometer Ⓟ möjliggör en korrigering av temperaturen T0:
- Position ⓐ ingen korrektion
- Position ⓑ -3°C
- Position ⓒ +3°C

Drifttemperatur: 0 till +80°C
Lagringstemperatur: -30 till +100°C

På dosa



Systembeskrivning
tebis TX är ett installationssystem för flexibel och bekväm styrning av belysning, markiser/persienner och temperaturreglering i enskilda rum. Systemet erbjuder enkla lösningar på komplexa installationskrav – krav som skulle vara svåra att uppfylla med konventionella installationer.

Huvudsakliga skillnader jämfört med konventionella nyinstallationer är:
- De ledningar som skall kopplas för t ex belysning och persienner etc., ansluts till central/undercentral
- 230 V styrledningarna för strömbrytare bortfaller, d v s inga tändtrådar per kopplingskrets behövs. Härtill dras en bussledning istället till strömbrytaren (busskabel 2 x 2 x 0,8 t ex. EIB-Y (ST) som träd- eller stjärnformig struktur).

Följdaktigen är det möjligt att fastlägga kopplingsfunktionerna flexibelt under byggfasen och även efter inflyttningen utan extra kabeldragnings-/installationsarbete.

Installationsarbetet för en tebis TX/ radio KNX installation är i princip alltid detsamma, oavsett vilka funktioner som skall realiseras. Planeringsinsatserna blir färre – kundernas krav kan genomföras på ett flexibelt sätt.

Systemuppbyggnad
Varje anläggning består av sensorer och aktorer.
Kabeldragning/förbindelse av dessa apparater sker:

- Via busskabel (2 x 2 x 0,8) – kallas även **Twisted Pair (TP) Ledning** eller
- Via “Radio Frequency (RF)“ (reserverad frekvens 868 MHz)

Följande möjligheter i systemet kan realiseras:
- **tebis TX anläggningar:**
  Uppbyggnad med uteslutande bussanslutna produkter (TP)

- **tebis radio KNX anläggningar:**
  Uppbyggnad med uteslutande radioprodukter (RF)

Kombinerade anläggningar:
Uppbyggnad med bussanslutna produkter och radioprodukter

Spänningsförsörjningen försörjer de bussanslutna sensorerna och aktorerna som har systemspänning SELV 29 V.
Radioprodukterna försörjs per batteri eller per 230 V-nätspänning.
Sensorerna tjänar t.ex. till att uppta och överföra kommandon.
Aktorerna utför kommandot, t ex dimmerfunktion för belysning, persienn UPP/NER osv.
Här kan det röra sig om modulkomponenter för inbyggnad liksom om de centrala apparater för inbyggnad i t.ex. apparatdosor.
Konventionella trycknappar och brytare används till dessa funktioner.

Driftsättning
Vid driftsättning används följande systemkomponenter:
Programmeringsverktyg TX100 (radio) och radiointerfaceTR131A/B.
Data från programmering kan lagras på ett medlevererat USB minne.
Driftsättningen kan genomföras flexibelt genom den bärbaraTX100: efter utrymme, funktioner och produkter.
Följande produk-ter sätts in, beroende på kraven:

tebis TX anläggningar (uteslutande bussanslutna produkter)
Driftsättning med TX100 och radiointerface TR131A/B
TX100 förblir inte i anläggningen och kan användas igen i nästa anläggning.
Även radiointerfacet kan användas i nästa anläggning, men måste integreras igen i en anläggning vid ändring/översyn.
Rekommenderas: TR131A/B förblir i anläggningen.

tebis Radio KNX anläggningar:
Driftsättning med TX100 – lagring av anläggningsdata på USB minne.
TX100 förblir inte i anläggningen och kan användas igen i nästa anläggning.

Kombinerade anläggningar:
Driftsättning med TX100 och radiointerface TR131A/B
TX100 förblir inte i anläggningen och kan användas igen i nästa anläggning.
Radiointerface förblir i anläggningen för kommunikation mellan de bussanslutna komponenterna och radiokomponenterna.

Programmeringsverktyg TX100
Programmeringsverktyg TX100 är radiostyrt och tjänar till att anknyta de enskilda apparaterna och till koordination av funktionerna som t.ex. tillslag, dimmerfunktion, styrning av markiser/persienner, tidsfunktioner, scenariefunktioner, värmefunktioner liksom kombinationer av dessa.
Tilläggsfunktioner hos TX100 är:
- Funktionskontroll: direkt granskning av de anknutna funktionerna i rummet
- Radiomätverktyg: mätning av störningskänslighet resp. signalstyrka vid driftsättning och montage av radioKNX produkter
- Förvaltning och lagring av projektdata

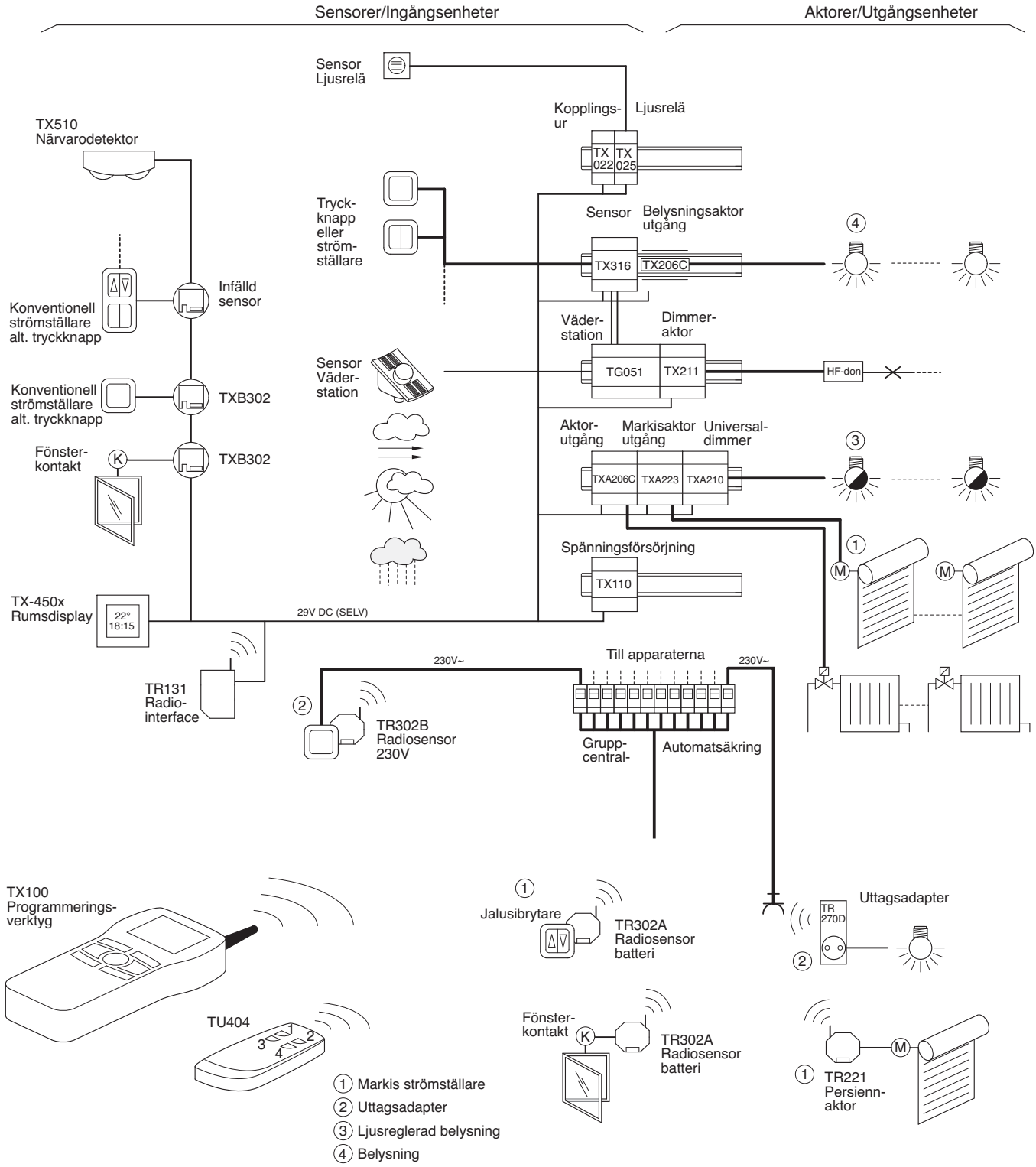
Radiointerface TR131A (vit) och TR131B (silver)
Radiointerface är gränssnitt mellan bussanslutna apparater och radioprodukter.
Den “översätter“ radiosignalerna till bussystemet och tvärtom.
Den innehar en bussanslutning (TP) och kan anslutas valfritt till bussledningen.
Försörjningsspänning 230 V är nödvändig.
Räckvidd (riktvärde) utomhus upp till 100 m, inomhus upp till 30 m.

Förstärkare och förstärkarfunktion
Allt efter omgivning (långa avstånd, armerade betongväggar osv.) är en förstärkning av radiosignalen nödvändig. Den befintliga signalstyrkan kan testas med TX100.
Vid nödvändig signalförstärkning finns möjligheterna:
- Förstärkning av signalen genom befintlig radioprodukt i anläggningen (möjligt med alla duplexprodukter)
- Förstärkare TR140 A (vit) resp TR140B (silver)

KNX standard
Alla produkter – bussanslutna (TP) apparater och sändarapparater – baseras på den nya KNX standarden. Denna standard förenar områdena vitvaror, elektrotekniska komponenter liksom system för styrning av värme, luftkonditionering och ventilation. Följdaktligen möjliggör KNX standarden sammanförning av dessa apparater.

Följande enheter är integrerade i standarden:
- **A-mode**
  Automatisk konfiguration (Plug and Play) av vitvaror (t ex kylskåp – finns ännu inte)
- **E-mode**
  Konfigureringsbara produkter/system (tebis TX) med ett enkelt programmeringsverktyg, t ex TX100. Driftsättning genom fackkunnig personal.
- **S-mode**
  Fritt programmerbara produkter med enhetligt driftsättningsverktyg (programvaran ETS), driftsättning genom special-utbildad personal

Systembeskrivning tebis TX/Radio KNX



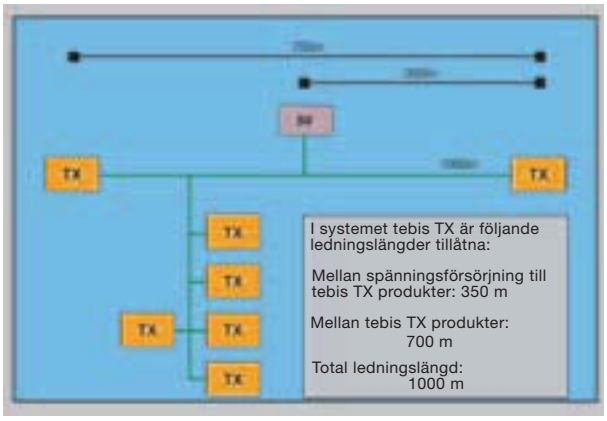
Topologi – installationsuppbyggnad
Varje anläggning består av sensorer och aktorer.
Om bussanslutna(TP) apparater sätts in är det nödvändigt med spänningsförsörjning.
Kabeldragning/förbindelse av dessa apparater sker:
- hos bussanslutna apparater med busskabel (2x2x0,8 mm²) – även kallat Twisted Pair (TP) ledning
- hos radioprodukter: via radio (reserverad frekvens 868 MHz)

Följande möjligheter är realiserbara i systemet:

tebis TX anläggningar
uppbyggnad med uteslutande bussanslutna produkter (TP)
tebis Radio KNX anläggningar
uppbyggnad med uteslutande radioprodukter (RF)
Kombinerade anläggningar
uppbyggnad med bussanslutna produkter och radioprodukter (TP + RF)

Här nedan följer en beskrivning av topologin för de tre olika systemuppbyggnaderna.

Topologi 1
tebis TX anläggningar med uteslutande bussanslutna TP-produkter



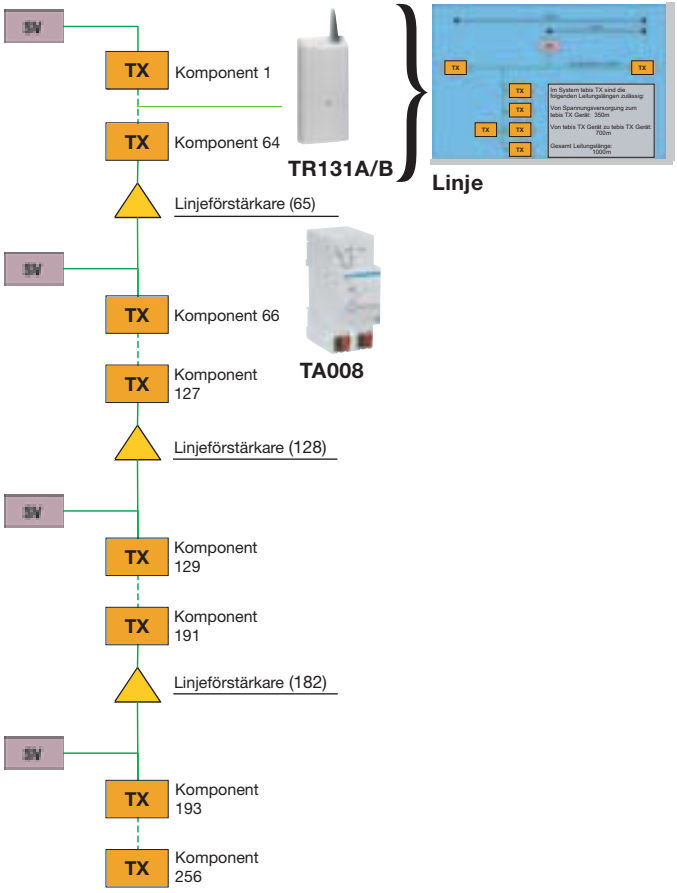
Förstärkare TA008: Utvidgning av en tebis TX anläggning med uteslutande bussanslutna TP-produkter

Varje tebis TX produkt (deltagare) kan byta information med varje annan deltagare via bussledningen. Försörjningsspänningen hos bussledningen sker via spänningsförsörjningen (DC 29 V SELV)

Bilden till vänster visar systemgränserna som kan täckas med en spänningsförsörjning TX111. Därvid beaktas följande ledningslängder:
- Total ledningslängd: max 1000 m
- Längsta avstånd mellan två apparater: max 700 m
- Längsta avstånd mellan spänningsförsörjning och apparater: max 350 m

Varje apparat har en strömförbrukning som belastar spänningsförsörjningen.
Den maximala belastningen per spänningsförsörjning har uppnåtts vid ca **64 tebis TX komponenter.**
Denna anordning med en spänningsförsörjning och 64 apparater betecknas som en linje.

Utvidgning av en anläggning kan genomföras med ytterligare spänningsförsörjningar (max 3).



Om fler än 64 tebis TX modulkomponenter sätts in i en anläggning, krävs ytterligare spänningsförsörjning plus en linjeförstärkare.

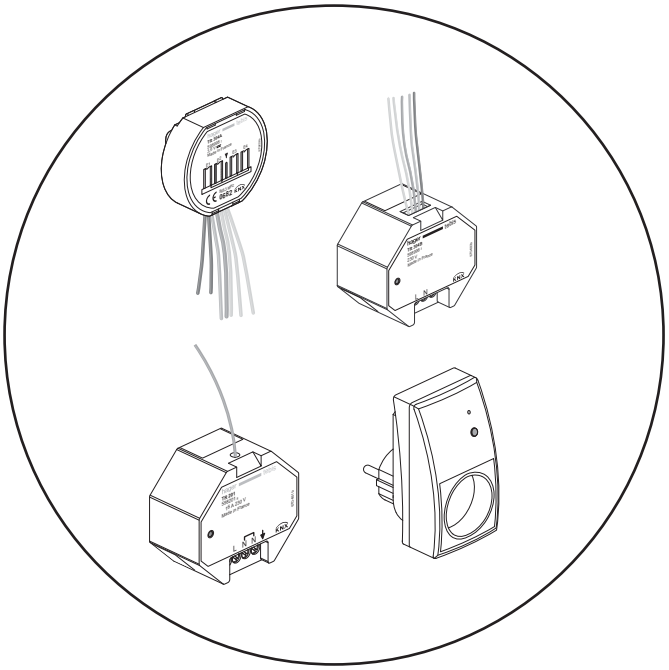
Linjeförstärkare TA008
Linjeförstärkaren förstärker information på bussledningen, så att systemgränserna kan utvidgas.

Maximala systemgränser
Bilden till vänster visar de maximala systemgränserna med 4 spänningsförsörjningar och 3 linjeförstärkare. Ledningslängderna hos de enskilda linjerna förblir oförändrade:
- Total ledningslängd: 4 x max 1000 m
- Maximalt avstånd mellan två komponenter: max 700 m
- Längsta avstånd mellan spänningsförsörjning och komponent: max 350 m

Följdaktligen kan max 4 x 64 = 256 tebis TX komponenter användas.

Radiointerface TR131A/B
Radiointerfacet är gränssnittet mellan bussanslutna (TP) modulkomponenter och kommunikations komponent vid driftsättning. Radiointerfacet kan användas för nästa anläggning. Vid ändring/översyn hos en driftsatt anläggning är emellertid integration åter nödvändig.
Rekommendation: Låt TR131A/B sitta kvar i anläggningen.

2. Topologi 2:
tebis radio KNX anläggningar:
Uppbyggnad med uteslutande radioprodukter



tebis radio KNX apparater består av sensorer och aktorer liksom av kombinationsapparater ingång/utgång.
Produkterna kommunicerar via radiofrekvens 868 MHz.
Kriterier för åtskiljande av produkterna är:
- Simplexprodukter: sensor – sänder information
- Duplexprodukter: aktorer – sänder och mottager information och kan även sättas in som signalförstärkare.

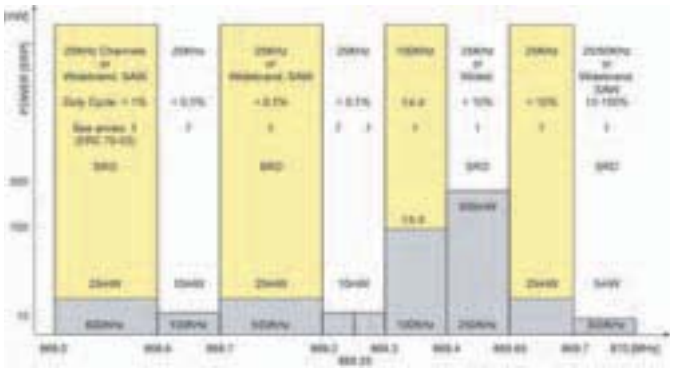
Likaså föreligger följande skillnad vid spänningsförsörjning hos tebis radio KNX apparater:
- Försörjningsspänning: Nät 230 V-
- Försörjningsspänning: Batteri

Driftsättning sker utan radiointerface direkt med programmeringsverktyget TX100. Kombinationsapparaterna är förprogrammerade, t ex dubbel ingång och enkel persiennutgång. Grundfunktionerna som tex markiser (persienn) UPP/NED är förinställda (utan TX100). Funktionsändring, t ex vid integration i centrala kommandon sker med TX100.

Räckvidd (riktvärden):
- Utomhus: upp till 100 m
- Inomhus: upp till 30 m

En ren radioinstallation kan innehålla upp till **250 produkter.**

Radiofrekvens 868 MHz



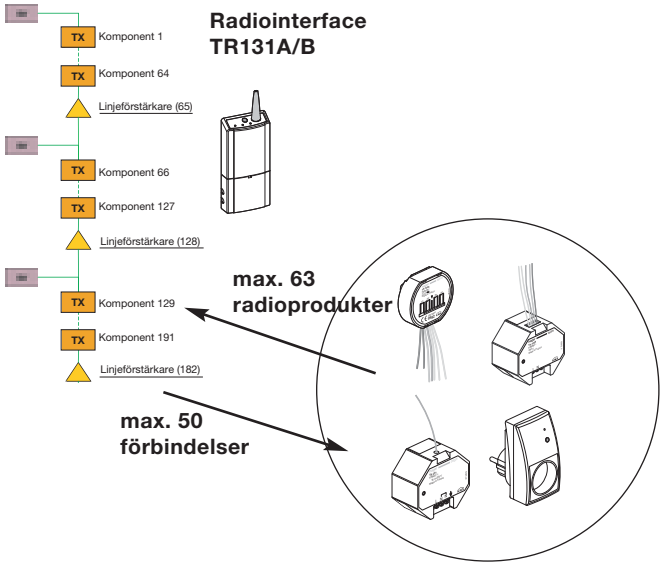
Den frekvens som används för detta system ligger på 868 MHz. Denna frekvens är standardiserad i Europa.
Det finns två insatsområden:
- Förstärkare med 25 mW (max sändarkapacitet)
- Batteridriven sändare med kapacitet under 10 mW.

Jämförelse: sändarkapacitet mobiltelefon ca 2000mW.

I motsats till detta är ISM-band (t ex 433MHz) bl a blockerbara genom nonstop-sändare (t ex hörlurar). 433 MHz är således endast i begränsat mått lämplig för Home Automation System.

Bandet 868MHz med fastlagd “Duty Cycle“ (fastlagd längd för sändningstiden) kommer ifrån dessa problem och har frisläppts av europeiska myndigheter speciellt för att användas för byggnadssystemteknik (Home Automation). På grund av användningsbegränsning förblir radiokanalen till förfogande.

Topologi 3:
Blandade anläggningar:
Uppbyggnad med bussanslutna produkter och radioprodukter

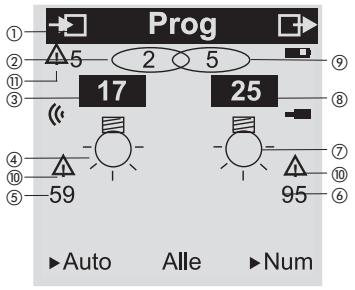


Vid anläggningar med tebis TX bussanslutna produkter och radio KNX produkter gäller samma villkor som nämnts för topologi 1 och topologi 2.
Dessutom bör beaktas:
- Max **63 av 250** radiokomponenter kan kommunicera med bussanslutna komponenter
- Max **50 förbindelser från TP-sida** kan överföras till radiosida totalt är 1024 kanaler möjligt (512 ingångskanaler, 512 utgångskanaler)

Exempel:

6-kanals aktor	(utgång)	= 6 kanaler
4-kanals sensor	(ingång)	= 4 kanaler
2-kanals radiosensor	(ingång)	= 2 kanaler

TX100 display



① In/utgångsmarkering
② Antal ingångar kopplade till respektive utgång (ex kanal 25 är ihopkopplad med 2 ingångar, här med kanal 17 samt en annan kanal)
③ Nummer på ingångar
④ Ingångsfunktion
⑤ Totalt antal ingångar
⑥ Totalt antal utgångar
⑦ Utgångstyp
⑧ Nummer på utgångskanal
⑨ Antal kanaler kopplade med ingång (här 5 utgångar)
⑩ Störning på visad in-gång/utgång
⑪ Antal störningar

Alla symboler- Förklaring av display på TX100 (oberoende meny)

Batteri – Status

Vänster sida: Ingångar

Höger sida: Utgångar

Radio – Produkt

TP-produkt (bussansluten)

"Förbindning förberedd"

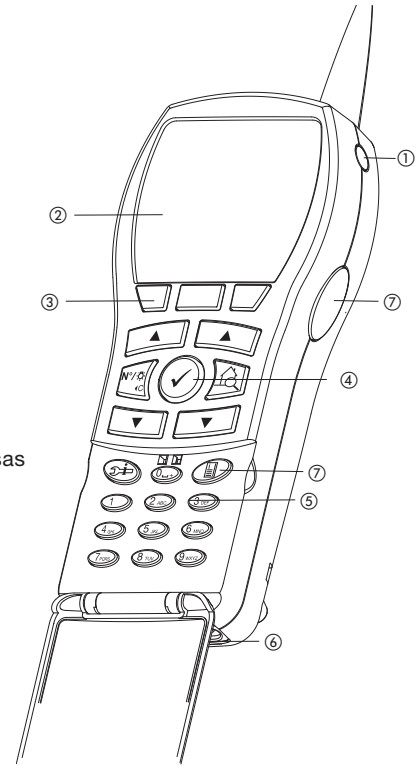
"Förbunden"

"Förbindning separerad"

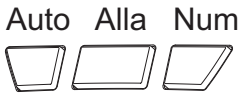
ⓘ **Tonsignal**
- Enkel pipton bekräftar programsteg
- Dubbel pipton indikerar felaktigt programsteg

Programmeringsverktyg TX100

① AV/PÅ knapp
② Stor belyst display
③ Valknappar
④ Bekräftar val
⑤ Menyvalsknapp
⑥ Anslutning för laddare
⑦ Knapp för val av meny

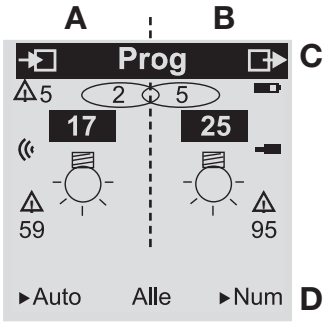


Till ③ valknappar



Aktuell knappfunktion visas alltid på displayen

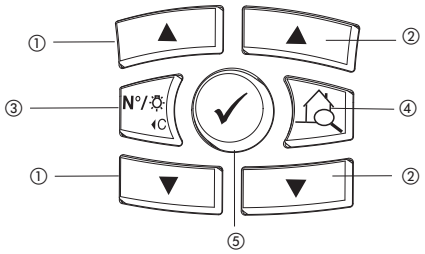
TX100 display
Displayen är indelad i 4 zoner



A: Information om ingångskomponenter (t.ex. tryckknapp ansluten till ingångskanal)
B: Information om utgångskomponenter (t ex en utgång på en aktor)
C: Drifttyp/in/utgångsmarkering
Prog = Programmering
Num = Numrering av ingångskanaler
Visu = Visning av programmerade in/utgångar utan ändringsmöjlighet
Menu = Val av meny

D: Display, vanliga knappfunktioner, ex:
Vänster = Driftläge – Omkopplare “Prog“, “Auto“
Höger = “Prog“, “Num“ Återgång till föregående menyval
Mitten = • Filter visar antingen “Alla“ eller bara funktions-grupper som är aktiva
• Driftval omkoppling “Auto“, “Visu“

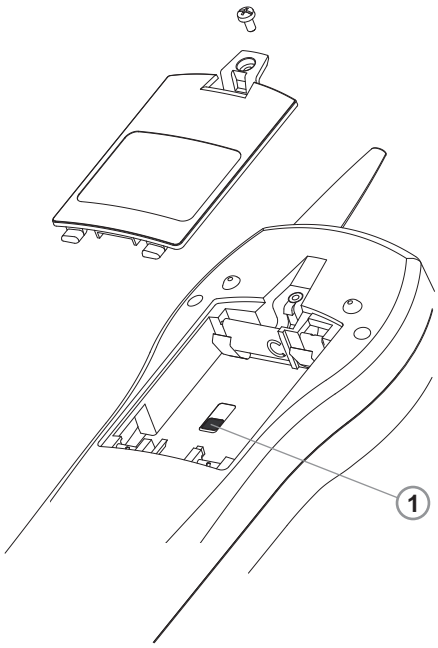
TX100 Knappsats



① Ingång
• Val av ingångsnummer
• Val av funktion för ingången
• Navigering i menyer
② Utgång
• Val av utgångsnummer
• Navigering i menyer
③ Kanal eller funktionsval, återgång
• kort tryckning : omkoppling mellan funktionsval och ingångsnummer (rullas med knapp 1)
④ • Avsökning av alla produkter i anläggningen
Handstyrning : Funktionskontroll

⑤ Knapp för Bekräfta
• Bekräfta aktuell programmering
• Bekräfta datuminställning
• Bekräfta vald meny

Programmeringsverktyg TX100 - Spänningsförsörjning



TX100 kan spänningsförsörjas på två sätt;
- Ackumulatordrift, 4 x LR6 NI-MH min 1550 mA/h, 1,2 V
- Med batterier, 4x Typ LR6 AA 1,5 V

I normaldrift (driftsättning) är medlevererade batteriernas (1950 mA/h) livslängd ca 8 timmar. Återstående batteritid visas på displayen.

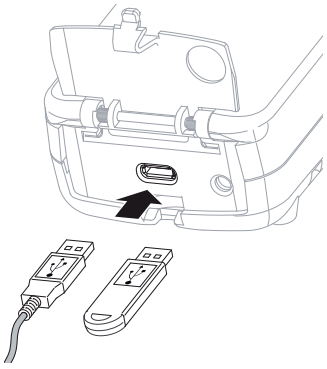
Ändring från ackumulatordrift till batteridrift
Utförs med skjutomkopplaren (1)

Laddning
En laddare medlevereras. Programmering med TX100 är ej möjlig under pågående laddning.

Lagring av programmering

Vid driftsättning av ett tebis TX eller tebis radio KNX system (eller en blandning av dessa) så sparar programeringsverktyget TX100 projektfilen (anläggningsnam, programmering och övriga specifika data) i sitt inbyggda minne. Det är enbart möjligt att spara ett projekt i taget i det interna minnet (det aktuella projekt man arbetar med). Därför är är det viktigt att spara färdiga projektt på det medlevererade externa USB minnet, eller direkt i en dator (via medföljande USB-kabel).

USB anslutning



USB-port för att säkra projektets data på ett USB minne eller på datorn via USB-kabeln

Namnge projekt i datorn
Det går enkelt att byta namn på projektfiler i datorn. Anslut bara USB minnet (som innehåller dina sparade projektfiler) till datorn, byt namn på filerna och TX100 kommer att visa projektfilerna med nytt namn nästa gång du ansluter USB minnet.

Uppdatering av TX100
Någon gång per år kommer det en uppdatering av TX100 inbyggda programvara (finns att hämta gratis på www.hager.se) Vi rekomenderar att man uppdaterar sitt programmeringsverktyg när ny programvara finns tillgänglig, detta för att TX100 skall fungera felfritt med alla nya produkter som tillkommer i systemet.

Funktionsöversikt: TX100-symboler och dess funktioner

Användning	Funktion	Symbol	Beskrivning
Belysning	Ingång		Tänd
			Släck
			På/Av momentant
			Till – Från växlande
			Till – Från växlande för simplexprodukter
			Ljusreglering Upp
			Ljusreglering Ner
			1-knapps ljusreglering
			Från med tvångsstyrning
			Till med tvångsstyrning
			Till med tidsfördröjning
			Från med tidsfördröjning
	Utgång		Utgång Till / Från
			Utgång dimmer
Markis/ Persienn	Ingång		Upp
			Ner
			Upp – Ner
			Upp med tvångsstyrning
			Ner med tvångsstyrning
			Vindsäkerhet
			Regnsäkerhet
	Utgång		Markis / Persienn utgång
Värme	Ingång		Komfort
			Nattsänkning
			Komfort / Nattsänkning
			Frånvaro
			Komfort / Frånvaro
			Frostskydd / Auto
			Frostskydd
			Stopp med tvångsstyrning
			Komfort med tvångsstyrning
			Nattsänkning med tvångsstyrning
			Frostskydd med tvångsstyrning
			Komfort med tidsfördröjning
	Utgång		Värmeutgång
			Värmeutgång avstängd
Kopplingsur	Ingång		Kopplingsur med slavfunktion
			Upp / Ner (momentant)
			Ner / Upp (momentant)
			Upp
			Ner
			Ljusnivå vid Till / Ljusnivå vid Från
			Scenario vid Till / Scenario vid Från
	Utgång		Kopplingsur med masterfunktion

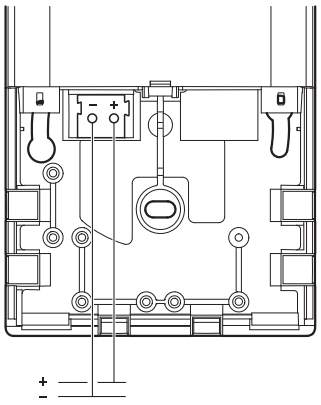
Funktionsöversikt: TX100-symboler och dess funktioner

Användning	Funktion	Symbol	Beskrivning
Ljusrelä	Ingång		Ljusrelä med slavfunktion
	Utgång		Ljusrelä med masterfunktion
Rums-	Ingång		4-knapps display (1 till 4)
display	Utgång		Logikfunktion
Närvaro-	Ingång		Närvarodetektor med slavfunktion
detektering			Ingång närvarodetektor
	Utgång		Närvarodetektor med masterfunktion
			Utgång avstängd
Ventilation	Utgång		Ventilation PÅ / AV
Allmänna	Ingång		Ingen funktion
funktioner			Batteristatus
	Utgång		Märkfält belysning ON / OFF
			LED PÅ / AV
			Scenario 1 till 8

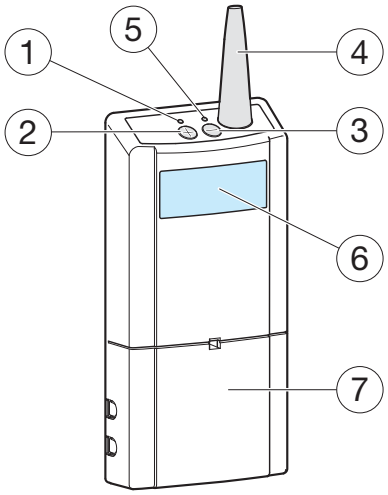
Systemkomponenter

Ref.nr	TX100B	TR131A/B	TR140A/B
Spänningsförsörjning	4 batterier eller 4 acku. LR 6	Systemspänning: 29 V/DC	230V~ 50Hz ± 15%
Ackumulator	Ni-Mh 1,2V, 1950 mA/h		
Batteri	Alkaliska 1,5V		
Ackumulator laddning	Laddare Typ AA 230V/ 9V 1A		
Max.strömförbrukning	0,2A (vid laddning)		
Max.egenförbrukning	2W (vid laddning)		
Drifttid vid normalanvändning (gäller ej vid uppladdning)	8 h		
Uppladdningstid max.	3h 30 min		
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz	868,3 MHz
Sändningseffekt	max. 10 mW	max. 25 mW	max. 25 mW
Lagringsmedia	USB minne 8 - 64MB		
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP20	IP30	IP30
Vikt	340 g		
Mått	75 x 169 x 34,5 mm	203 x 77 x 26,5 mm	203 x 77 x 26,5 mm
Antennlängd	52 mm	52 mm	52 mm

Spänningsförsörjning radiointerface TR131 A/B

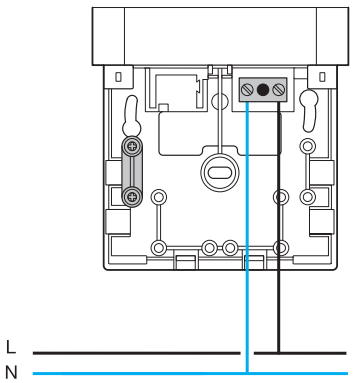


Radiointerface TR131A/B



① Indikerings LED för Konnex TP trafik
②, ③ 3 Tryckknappar för fysisk adressering samt för sammankoppling med TX100
④ Antenn
⑤ Indikerings LED för Konnex Radio trafik
⑥ Teckenruta
⑦ Täcklock: Bussanslutning

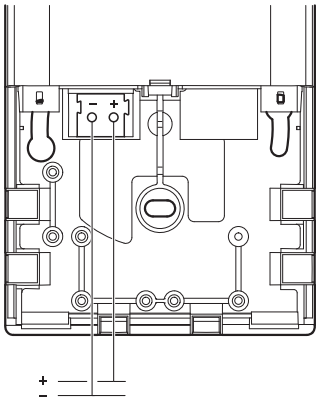
Spänningsförsörjning radioförstärkare TR140A/B

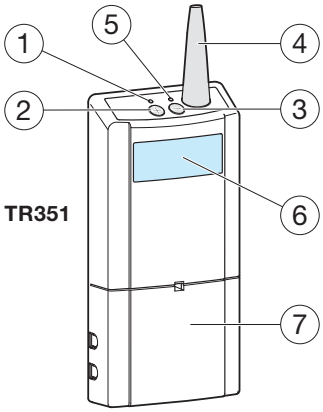


Tekniska data TR351

Spänningsförsörjning	29V DC
Frekvens	868.3 MHz
Mått	203 x 77 x 26,5 mm
Kapslingsklass	IP 30
Drifttemperatur	0 °C —> + 45 °C
Lagringstemperatur	- 20 °C —> + 70 °C
Norm	EN 50428

Anslutningar TR351





TR351

Display

I följande tabell beskrivs enhetens status som ett resultat av vad lysdioderna ① och ⑤ samt displayen ⑥ visar.

	LED ⑤	LED ①	Display ⑥	Beskrivning
1	ON	OFF	00→32	TR351 i läge "skapa länkar": Nästa trådlösa ingång som aktiveras, länkas till det visade ingångsnumret
2	ON	OFF	0.0.→3.2.	TR351 i läge "skapa länkar" Länken har sparats
3	OFF	ON	00→32	TR351 i läge "radera länkar": Kopplingen mellan nästa aktiverade trådlösa ingång, och visade ingångsnummer raderas.
4	OFF	ON	0.0.→3.2.	TR351 i läge "radera länkar": Kopplingen är raderad
5	OFF	ON	00→32	TR351 i läge "radera länkar": Alla associerade länkar med den valda kanalen raderas.
6 *	ON	ON	00→32	TX 100 i läge "Prog", "Num "eller "Visu" (display): Det valda ingången på TX 100 är ansluten
7 *	ON	ON	- -	TX 100 i läge "Prog", "Num "eller "Visu" (display): Det valda ingången på TX 100 är ej ansluten
8 *	Blinkar	Blinkar	00→32	TX 100 i läge "Prog", "Num "eller "Visu" (display): Kanalnumret som visas är ej numrerat i TX100
9	OFF	OFF	cF	Ta bort alla i TR 351 lagrade radioingångar. Minimilängd: 5 sekunder
10	OFF	OFF	FA	Återställning av TR 351 till fabriksinställning
11	OFF	OFF		Normal drift
12	OFF	OFF	Lo	En trådlös ingång med låg batterinivå, som är länkad till TR351, har skickat ett telegram
13	OFF	OFF	- -	TR351 är i "Visu" läge
14	OFF	OFF	Ad	TR351 är adresseringsläge
15 **	OFF	OFF	Et	TR351 är i ETS Radio avsökningsläge

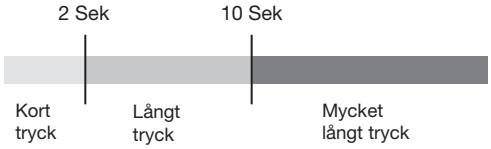
* : Visas endast vid programmering med TX100

** : Visas endast vid programmering med ETS

Knapp ② och ③
Följande tabell visar förändringar i enhetens status vid tryckning på knapparna ⊕ och ⊖:

Kombination		
A	Kort tryck	/
B	/	Kort tryck
C	Kort tryck	Kort tryck
D	Långt tryck	/
E	/	Långt tryck
F	Långt tryck	Långt tryck
G	Mycket långt tryck	Mycket långt tryck

Tidslängd för intryckning av knappar



Funktioner som finns tillgängliga i normal- och visualiseringsläge:

Fysisk adressering:
1. Aktivera läge "fysisk adressering": kombination **C**
2. Lämna Mode "fysisk adressering": kombination **C**

Länka en trådlös ingång med en kanal:
1. Aktivera mode " Skapa länkar": kombination **D**
2. Välj kanal: kombination A eller kombination **B** tills önskad kanal visas
3. Tryck kort på den trådlösa ingång som skall länkas
4. Lämna mode "Skapa länkar ": kombination **D**

Radera länk:
1. Aktivera mode " Radera länkar": Kombination **E**
2. Välj kanal: kombination **A** eller kombination **B** tills önskad kanal visas
3. Tryck kort på den trådlösa ingång som skall raderas.
4. Lämna mode "Radera länkar ": kombination **E**

Radera alla länkar på vald kanal:
1. Aktivera mode " Radera länkar": Kombination **E**
2. .Välj kanal: kombination **A** eller kombination **B** tills önskad kanal visas.
3. Radera alla länkar: kombination **F**
4. Lämna mode "Radera länkar ": kombination **E**

Radera samtliga länkar i TR351:
Kombination **F**

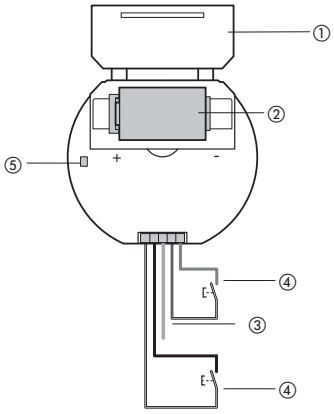
Reset av TR351:
kombination **G**

Visning av den/de kanal (er) som är länkade till en trådlös ingång:
1. Aktivera "Visu" läge: Kombination **A** eller **B**
2. Med korta tryck på den trådlösa ingången så får man fram kanaler som den är länkad till

Sensorer TR302A/B, TR304A/B

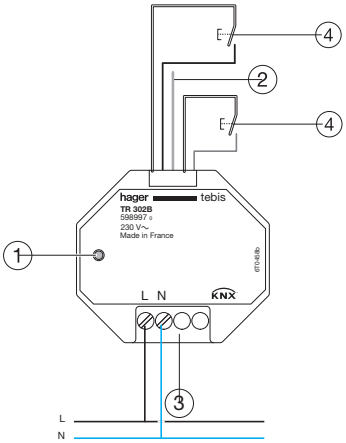
Ref.nr	TR302A/ TR304A	TR302B/ TR304B
Spänningsförsörjning	Batteri 1/2AA (3,6V)	230V~ 50Hz ± 15%
Ingångar	2/4, för potentialfria kontakter	
Kontaktström	30µA	30µA
Ingångsström	19mA	19mA
Batterilivslängd	5 år	
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz
Räckvidd Inomhus Utomhus	 max. 30 m max. 100 m	 max. 30 m max. 100 m
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP30	IP20
Mått H x B x D	48 x 51 x 16 mm	48 x 53x x27 mm
Anslutning	Bussklämma, anslutningsledningar, längd 200 mm	

Infälld 2-kanals sensor (batteri) TR302A



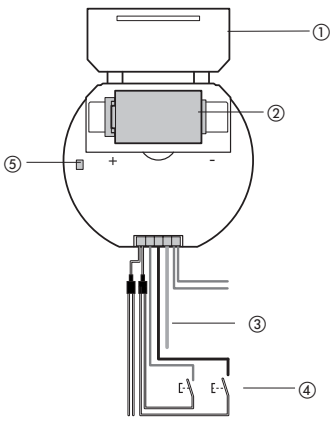
① Batterilucka
② Batteri
③ Radioantenn
④ Tryckknapp
⑤ LED för indikering av överföring

Infälld 2-kanals sensor (230V~) TR302B



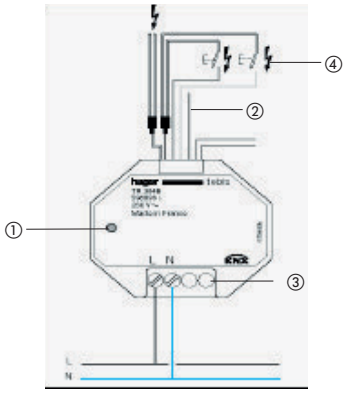
① LED för indikering av överföring
② Radioantenn
③ Anslutningar
L = Fas 230 V~
N = Neutralledare
④ Tryckknapp

Infälld 4-kanals sensor (batteri) TR304A



① Batterilucka
② Batteri
③ Radioantenn
④ Tryckknapp
⑤ LED för indikering av överföring

Infälld 4-kanals sensor (230V~) TR304B

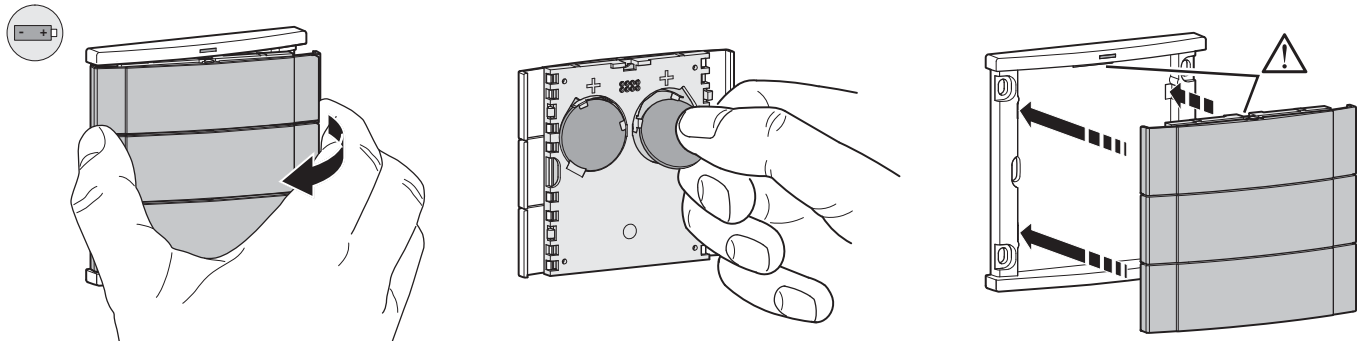


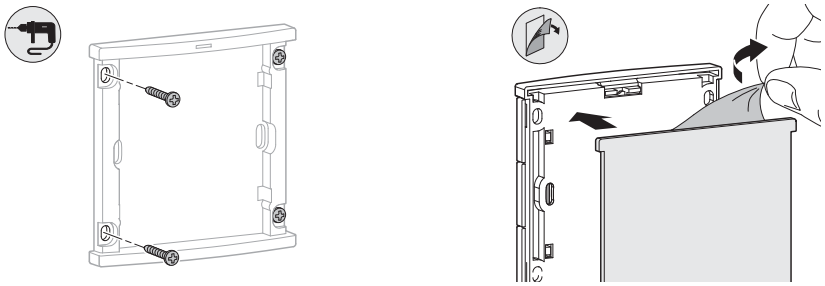
① LED för indikering av överföring
② Radioantenn
③ Anslutningar
L = Fas 230 V~
N = Neutralledare
④ Tryckknapp

Radiotryckknappar

Ref.nr.	TD10x / TD20x / TD30x	TD251 / TD252
Spänningsförsörjning	2x CR 2430 3,0 V	Solcell
Batterilivslängd	5 år	5 år
Räckvidd Inomhus Fritt	 max. 30 m max. 100 m	 max. 30 m max. 100 m
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP30	IP30
Mått (H x B x D)	80,5 x 80,5 x 12 mm	80,5 x 80,5 x 12 mm

Batteribyte och installation

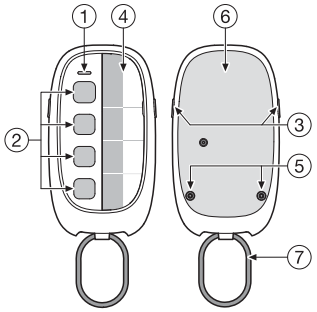




Tekniska data

	TU402	TU404	TU406	TU418
Kanaler	2	4	6	18
Knappar	2	4	6	7
Spänningsförsörjning	2 Batterier Typ CR2430, 3 V Lithium			
Batterilivslängd	5 år			
Räckvidd				
Inomhus	max 100 m			
Fritt	max 30 m			
Sändningsfrekvens	868,3 MHz			
Drifttemperatur	-10°C till +45°C		0°C till +45°C	
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C			
Kapslingsklass	IP50		IP50	
Mått (H x B x D)	83 x 46,5 x 15,8 mm		133,6 x 50,2 x 16 mm	
Norm	Handbook KNX 1.1, CEI 60950-1, EN 300 220, EN 301 489-1, EN 301 489-3			

TU402 / TU404



① Kontroll-LED
② Knappar
③ Knappar för låsfunktion
④ Etiketthållare
⑤ Skruvar
⑥ Lock till batterifack
⑦ Nyckelring

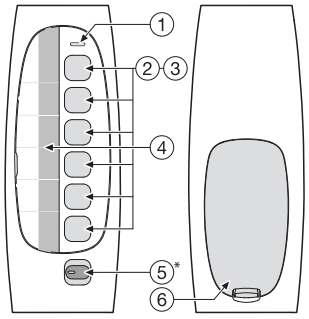
Betydelse av kontroll-LED ①

	Status LED ①	Färg på LED ①	Betydelse
Samtidig intryckning på trycktangenterna ③	Lyser med fast sken i 1 s	Orange	Låsläget aktiveras
		Grön	Låsläge avaktiveras
	Blinkar i 2 sekunder	Röd	Låg batterinivå
Intryckning av en av tangenterna ②	Lyser kortvarigt	Grön	Kommandot har utfärdats
	Blinkar i 2 sekunder	Orange	Påverkad tryckknapp ej konfigurerad
	Lyser kortvarigt	Orange	Låsläget aktiveras
	Blinkar i 2 sekunder	Röd	Låg batterinivå
	Släckt	-	- Inga batterier - Mycket låg batterinivå - Fel batteripolaritet

Vid byte av batterierna skall båda batterierna bytas samtidigt.

Låset aktiveras/avaktiveras genom att samtidigt trycka på knapparna ③

TU406 / TU418



① Kontroll-LED
② Knappar
③ Knappindikering - LED
④ Etiketthållare
⑤ Valknapp (endast TU418)
⑥ Lock till batterifack

Betydelse av kontroll-LED ①

	Status LED ①	Färg på LED ①	Betydelse
Intryckning av en av tangenterna ②	Lyser kortvarigt	Grön	Kommandot har utfärdats
	Blinkar i 2 sekunder	Orange	Påverkad tryckknapp ej konfigurerad
	Blinkar i 2 sekunder	Röd	Låg batterinivå
	Släckt	-	- Inga batterier - Mycket låg batterinivå - Fel batteripolaritet

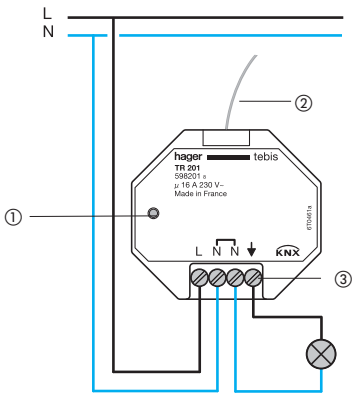
Vid byte av batterierna skall båda batterierna bytas samtidigt.

Lysdiodernas aktivering/avaktivering ③ och etiketthållarens belysning (endast TU418). För att aktivera eller avaktivera lysdioderna ③ och etiketthållarens ④, belysning, flytta om väljaren ⑤ och tryck kort på tangenten ② som sitter strax under lysdioden ①.

Aktor TR201, TR501 och TR270D samt Dimmerutgång TR271D och TR210

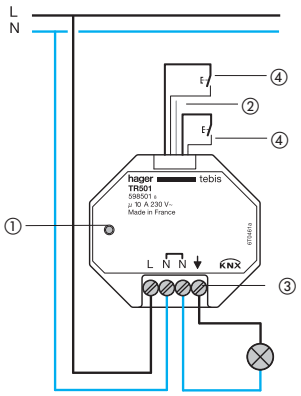
Ref.nr.	TR201	TR501	TR270D	TR271D	TR210
Spänningsförsörjning	230V~ 50Hz ± 15%				
Ingångar		1, för potentialfria kontakter			
Utgångar Typ	μ 16A 230 V~ AC1 Slutande	μ 10A 230 V~ AC1 Slutande	μ 16A 230 V~ AC1 Slutande	Dimmer	Dimmer
Belastning vid: • Glödljus • 230 V halogenlampor • Lågvoltshalogen via konventionell trafo • Lågvoltshalogen via elektroninsk trafo • Lysrör	 2300 W 2300 W 1600 VA 1200 VA 20 x 36 W max. 120 μF	 1500 W 1500 W 800 VA 800 VA 11 x 36 W max. 47 μF	 2300 W 2300 W 1600 VA 1200 VA 20 x 36 W max. 120 μF	 20 ... 300 W 20 ... 300 W 20 ... 200 VA 20 ... 200 VA	 20 ... 200 W 20 ... 200 W 20 ... 200 VA 20 ... 200 VA
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	 1 ... 6 mm² 1,5 ... 10 mm²				
Sändningsfrekvens	868,3 MHz				
Räckvidd Inomhus Fritt	 max. 30 m max. 100 m				
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C	0°C till +45°C	0°C till +35°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	-20°C till +60°C	-20°C till +60°C
Kapslingsklass	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30
Mått (H x B x D)	48 x 53 x 30 mm	48 x 53 x 30 mm	98 x 40 (80) x 54 mm	98 x 40 (80) x 54 mm	48 x 53 x 38 mm

Aktor TR201: 1-kanal 16A



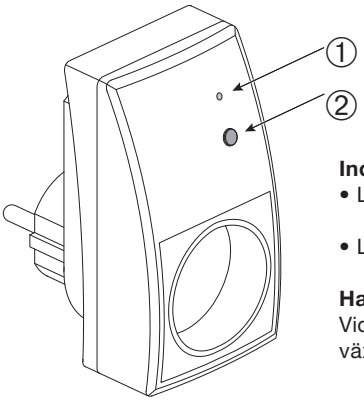
① LED för indikering av överföring
② Radioantenn
③ Anslutningar
L = Fas 230 V~
N = Neutralledare
⏜ = Utgång

1-kanals aktor/2-kanals sensor TR501



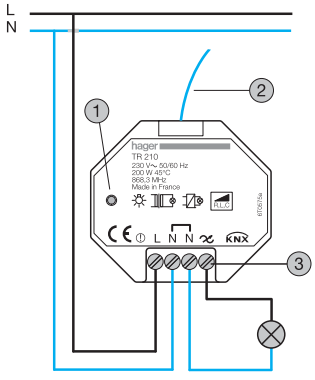
① LED för indikering av överföring
② Radioantenn
③ Anslutningar
L = Fas 230 V~
N = Neutralledare
⏜ = Utgång
④ Anslutningsledning

Uttagadapter (reläslutning eller dimmer)



Indikering LED ①
• LED ① **Tänd:**
Kontakt sluten
• LED ① **Släckt:**
Kontakt öppen
Handkörningsknapp ②
Vid ett tryck på knappen ② växlar kontaktens status

1-kanals Dimmerutgång TR210

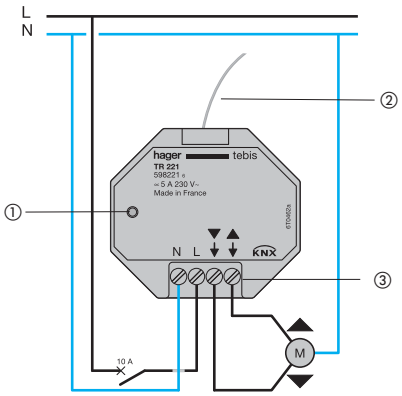


① LED indikering av överföring
② Radioantenn
③ Anslutningar
L = Fas 230 V~
N = Neutralledare

Markis-/Persiennaktor och kombiapparater TR221, TR521

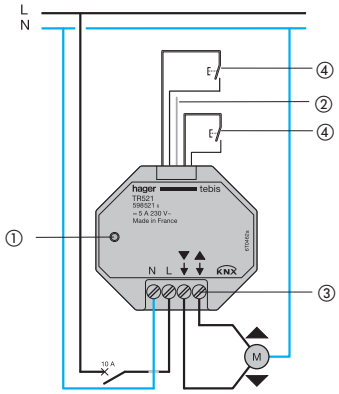
Ref.nr	TR221	TR521
Spänningsförsörjning	230 V~ 50Hz ± 15%	230 V~ 50Hz ± 15%
Ingångar		2, för potentialfria kontakter
Utgångar	2, μ 6 A 230 V~ AC1	2, μ 6 A 230 V~ AC1
Effektförlust	2 W	2 W
Växlingstid vid riktningsändringar	600 ms	600 ms
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz
Räckvidd Inomhus Utomhus	 max. 30 m max. 100 m	
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP30	IP30
Mått (H x B x D)	48 x 53 x 30 mm	48 x 53 x 30 mm
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	 1 … 6 mm² 1 … 10 mm²	 1 … 6 mm² 1 … 10 mm²

Markis-/persiennaktor 2-kanals: TR221



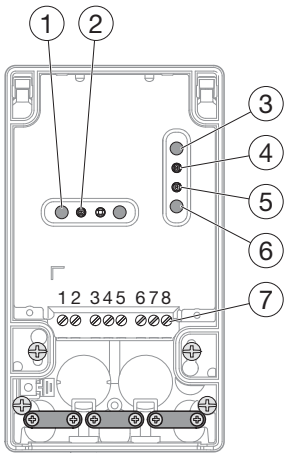
① LED för indikering av överföring
② Radioantenn
③ Anslutningar:
L = Fas 230V~
N = Neutralledare
= Upp
= Ner

Persiennaktor 1-kanal/2-kanal ingångar: TR521



① LED för indikering av överföring
② Radioantenn
③ Anslutningar:
L = Fas 230V~
N = Neutralledare
= Upp
= Ner
④ Anslutningsledning

Anslutningar



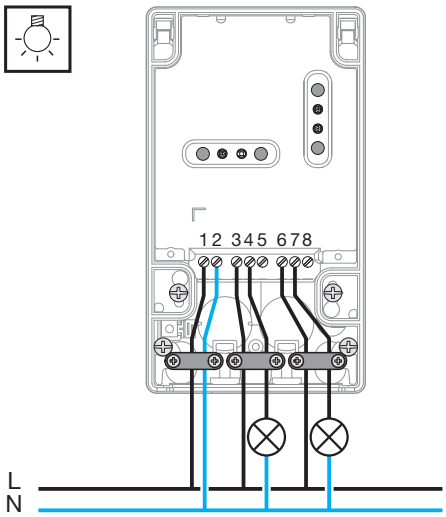
① Tryckknapp för val av funktion
② Kontrolampa funktionsval
③ Tryckknapp lokal styrning utgång 1
④ Kontrollampa utgång 1
⑤ Kontrollampa utgång 2
⑥ Tryckknapp lokal styrning utgång 2
⑦ Anslutningar

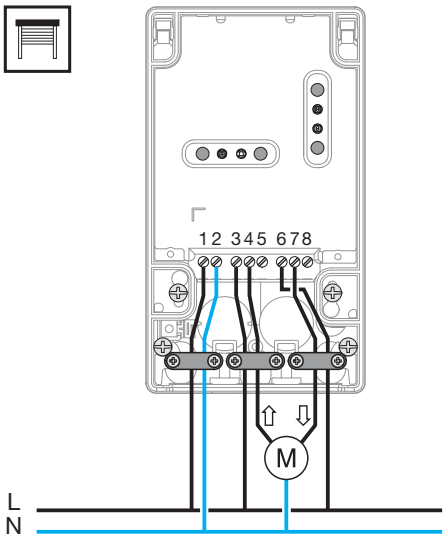
Ref.nr	TRC202C
Spänningsförsörjning	230 V DC +10-15%
Sändningsfrekvens	868,3 MHz
Utgångar	2 (μ 16 A 230 V~ AC1)
Kapslingsklass	IP 55
Drifttemperatur	-10 °C till +55 °C
Lagringstemperatur	-20 °C till +70 °C
Mått (H x B x D)	150 x 85 x 35 mm
Anslutningar	0,75 mm² till 2,5 mm²

Maximal belastning

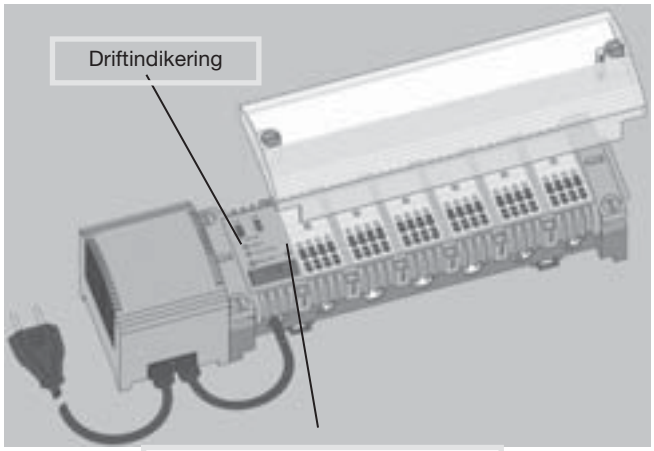
	230 V AC	Glödljus	1500 W
	230 V AC	Halogenlampor	1500 W
	12 V DC 24 V DC	Konventionell transformator	600 W
	12 V DC 24 V DC	Elektronisk transformator	600 W
	230 V AC	Okompenserade lysrör	600 W
		Lysrör med HF-don	6 x 58 W
		Parallellkompenserade lysrör	
		Lågenergilampor	6 x 18 W

Anslutningar





Värmeaktor



Best. Nr.	TX206H
Mått (H x B x L)	70 x 75 x 302 mm
Spänningsförsörjning	230 V - 50/60 Hz (sekundär 24 V)
Egenförbrukning	3 W
Utgångsspänning	24 V AC
Säkring	2 A, trög
Antal utgångar	6
Antal ventiler per utgång	max. 4 Ventiler (max. 13 st totalt)
Pulslängd vid tillslag av ventiler	10 min.
IP-klass	IP20
Anslutningar	Snabbanslutning
Mjukledare	1,0 - 1,5 mm²
Enkelledare	0,5 - 1,5 mm²
Omgivningstemperatur	
Lager	-25°C ... +60°C
Drift	0°C ... +50°C

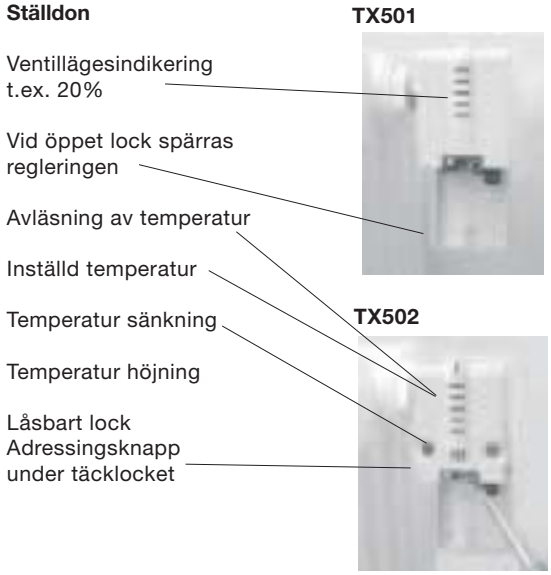
Driftindikeringar

Driftindikering lyser när nätspänningen är ansluten.

Fellarm lyser vid driftstörningar t ex defekt säkring.

Driftidikeringar även på utgångar, lyser när utgångens kontakt är sluten.

Ställdon

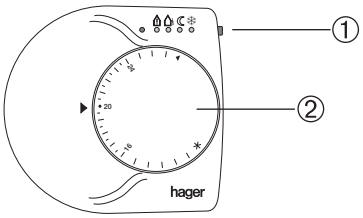


Ref.nr	TX501	TX502
Mått (H x B x L)	82 x 50 x 65 mm	
Spänningsförsörjning	29V DC systemspänning (sekundär 24 V)	
Ventilstigningsavkänning	automatiska	
Moment	> 120N	
Reglering	6 mm (linjär reglering)	
Ventilens rörelsetid	< 20s/mm	
Ventillägesindikering	5 LED´s	Vid samtidig intryckning av knapparna
Funktionsindikering	5 LED´s	
Ventiladaptrar passar till:	Danfoss, RA, Heimeier, MNG, Schlösser Honeywell, Baukmann, Dumser, Reich, Landis+Gyr, Overtrop, Herb, Onda	
Ingångar	2 Binäringångar	
Skyddsklass	III	
IP-klass	IP21	IP20
Anslutningar	Kabel 6-polig (1 m): svart/röd: KNX-buss gul/grön: Fönsterkontakt vit/brun: Närvarodetektor	
Omgivningstemperatur		
Lager	-25°C ... +60°C	
Drift	0°C ... +50°C	

Termostater

Ref.nr	**TX320**
Mått	80 x 84 x 28 mm
Temperaturområde	0 °C till 40 °C
Temp.områden Komfort ECO/Standby Nattsänkning Frostskydd	 10 °C till 30 °C (inställbar) 0,5 k till 4 k för Komforttemp. 2 k till 8 k för Komforttemp. 5 °C - 12 °C
Max. bussbelastning	10 mA
Anslutningar Systemanslutning	 Intergrerad bussanslutning
Omgivningstemperatur Lager Drift	 - 20°C ... +60°C 0°C ... +45°C
Externa ingångar	3
Kapslingsklass	IP 21

Produktbeskrivning



① Driftlägeomkopplare

Komfort

Standby

Nattsänkning

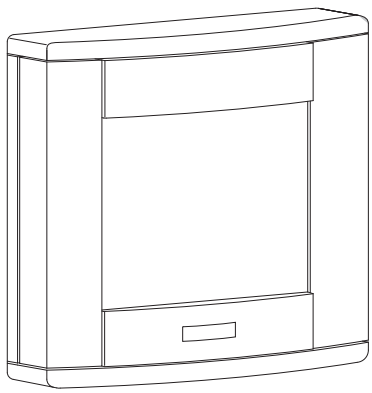
Frostskydd

LED Röd/Blå: Röd = Värme
Blå = Kyla
Från = Uppnådd temperatur

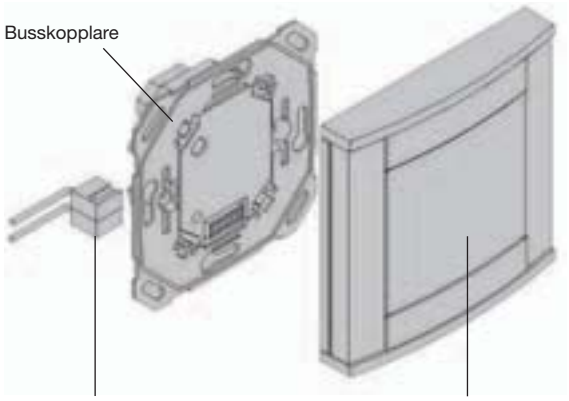
② Intsällningratt för komforttemperatur

Rumstermostat TX460A/B

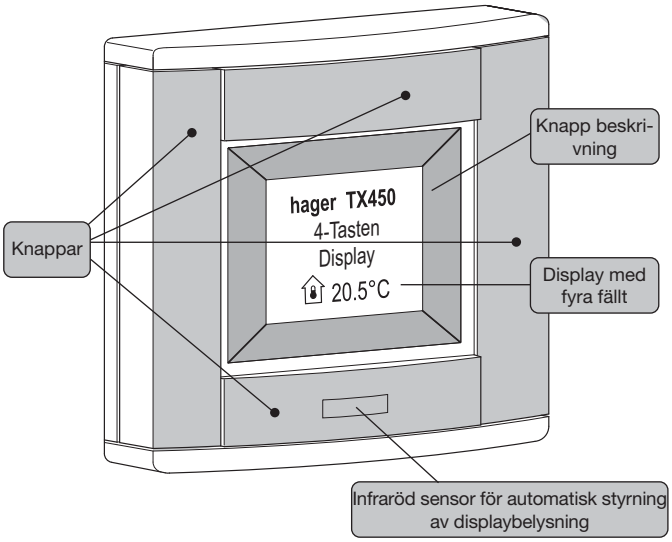
Ref.nr.	**TX460A/B**
Spänningsförsörjning	29 V busspänning
Egenförbrukning	430 mW med displaybelysning
Montage	För infällnad i 60 mm apparatdosa
Medlevererade tillbehör	BCU
Konfiguration	via TX100 eller ETS, Applikation: TL450A
Drifttemperatur	0°C till +45°C
Mått	80 x 80 mm



Leveras med:



Front:



Inställningsmeny

- Tryck 3 sekunder samtidigt på 2 av de 4 knapparna.
- Släpp tangenterna när det hörs en ljudsignal från displayen.
- Displayinställningar visas.
- Välj meny genom att använda knapparna ▲ och ▼.
- Tryck på knappen ✔ för ta fram menyn

Konfigurationsmeny

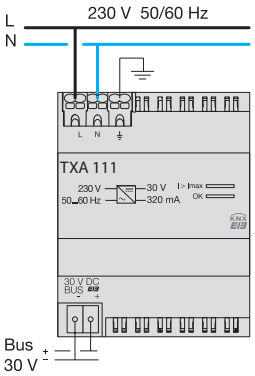
- Tryck 6 sekunder samtidigt på på 2 av de 4 knapparna.
- Displayinställningar visas efter 3 sekunder.
- Fortsätt att hålla på knapparna.
- Släpp tangenterna när du hör pip nr 2 från displayen.
- Displaykonfiguering visas.
- Välj meny genom att använda knapparna ▲ och ▼.
- Tryck på knappen ✔ för ta fram menyn.

Ref.nr.	**TX450A/B**
System	tebis
Mått (HxBxD)	80,5 x 80,5 x 15,4 mm (36mm ink. busskopplare)
Spänningsförsörjning	29 V Busspänning
Egenförbrukning	430 mW med displaybelysning
Förbrukning vid max bussbelastning	7.5mA (~15mA med displaybelysning)
Funktioner	4 knappar med knappbeskrivning i LCD display , 4 bakgrundsbelysta display-zoner, kombinerad statusdisplay (logik) klocka med alarm, temperatursensor, IR-sensor för bakgrundsbelysning
Konfiguration	via TX100 eller ETS, Applikation: TL450A
Anslutning	Bussklämma
Kapslingsklass	IP20
Omgivningstemperatur	Drift: 0°C till +45°C Lager: -20°C till +70°C

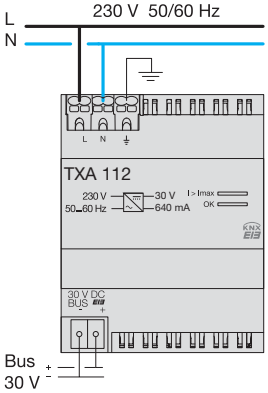
Systemkomponenter

Ref.nr	TA002	TXA111	TXA112
Antal moduler	2 moduler	4 moduler	4 moduler
Spänningsförsörjning **Systemspänning**	29 V DC, från busslinje	230 V AC 50/60 Hz	
Egenförbrukning max.	–	4 W	6 W
Utgångsspänning	–	29 V DC (filtrerad)	29 V DC (filtrerad)
Antal utgångar	-	1	1
Märkström	500 mA	320 mA	640 mA
Backup vid spänningsbortfall	–	100 ms	200 ms
Anslutningar Nät Mjukledare Enkelledare	 – – –	 Snabbanslutning 1,5 mm² 2,5 mm²	 Snabbanslutning 1,5 mm² 2,5 mm²
Buss-anslutning	Kontaktstift mot dataskena (29V ofiltrerat)	Löstagbar bussklämma 2-polig, Ø 0,6 … 0,8 mm	Löstagbar bussklämma 2-polig, Ø 0,6 … 0,8 mm
Indikering/Drift Systemindikering Överlast Återställningsindikering Återställningsknapp	 – – LED (röd) ja	 LED (grön) LED (röd)	
Omgivningstemperatur Lager Drift	 -20°C … +70°C -5°C … +45°C		

Spänningsförsörjning TXA111



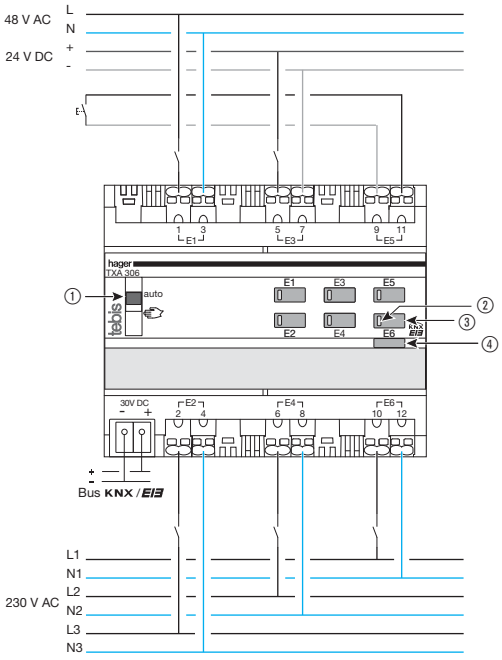
Spänningsförsörjning TXA112



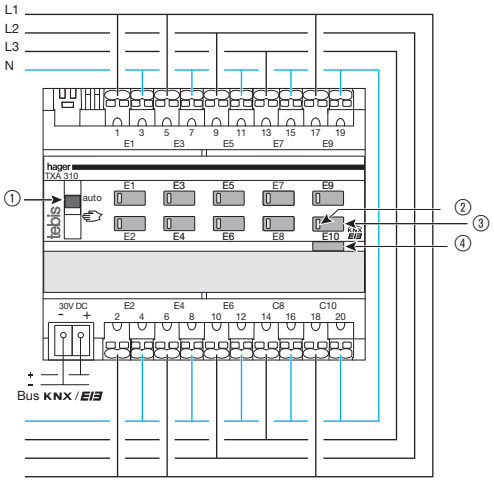
Sensorer

	TXA304	TXA310	TXA306
Mått	4 moduler	6 moduler	6 moduler
Spänningsförsörjning	Systemspänning 29 V DC		
Ingångar Antal	4	10	6
Signalspänning	230 V AC (-15/+10%), 50/60 Hz (valfri fas) 0…100 V AC ➔ „0“ 195…230 V AC ➔ „1“		24…230 V AC/DC potentialfri
Bussbelastning min./max.	3 mA/4 mA	9 mA/15 mA	6 mA/7 mA
Vilström	10 mA	10 mA	5 mA
Ledningslängd	100 m max	100 m max	100 m max
Min. impulstid	18 ms	18 ms	50 ms
Kapslingsklass	IP30		
Norm	NF EN60669-2-1, NF EN 50428		
Anslutningar QuickConnect	0,75 mm²➞2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa		
Märkning	Märklucka för märkremsor från programvaran Semiolog, se www.hager.ser		
Bussanslutning	Wago Bussklämma		
Driftstemperatur	0°C ➔ + 45°C		
Lagringstemperatur	-20°C ➔ + 70°C		

Anslutningsmöjligheter TXA306



Anslutningsmöjligheter TXA304 och TXA310

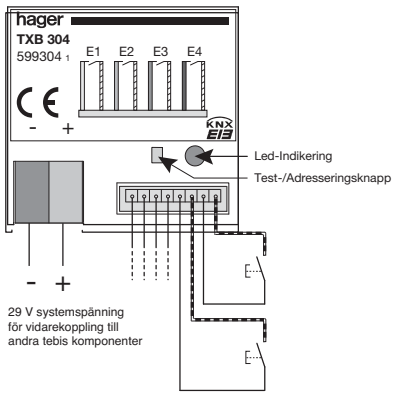


① Omkopplare auto/manu
② Kontaktstatus LED
③ Knappar
④ Trycknapp/indikering vid fysisk adressering

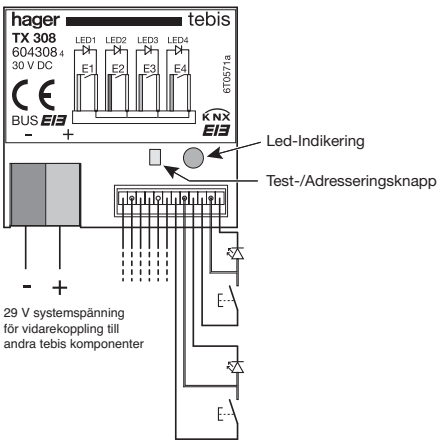
Sensorer

	TXB302	TXB304	TXB344
Mått	35 x 38 x 12 mm		
Spänningsförsörjning	Systemspänning 29 V		
Ingångar Antal	2, För potentialfria kontakter	4, För potentialfria kontakter	
Utgångar	-	-	4
LED-Utgångar			I = 850 µA U = 2 V DC
Signalspänning	5 V DC, impuls (från produkten)		
Kontaktström	1 mA		0,5 mA
Ledningslängd	280 mm, kan förlängas med partvinnad kabel (t.ex.TG018) max 5 m		
Min. impulstid	50 ms		
Anslutningar Systemspänning Enkelledare	 Löstagbara bussklämmor 2-polig, 2 x 4 snabbanslutningar, Ø 0,6…0,8 mm²		
Omgivningstemperatur Lager Drift	 -20°C till +70°C 0°C till +45°C		

Sensor TXB304

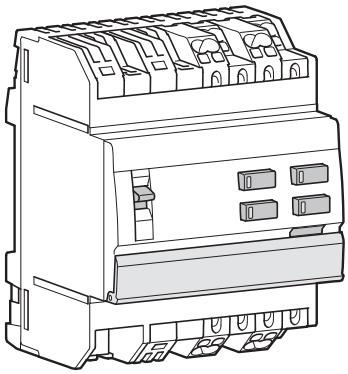


TXB344



Observera vid driftssättning:
För att visualisera LED-Utgångarna
välj "+Info" i meny "Prog"
Utgångsnummer blir följandeE1
^=512, E2^=511, E3^=510, …

Manöverknappar och indikeringar



Hand-/autoomkopplare

auto : Systemdrift

: Manuelldrift

Handmanövrering av utgångarna via manöverknappar

Manöverknappar

- Vid manuelldrift Kan utgångarna manövreras av resp. manöverknapp. Varje knapptryckning ger kontaktväxling av vald utgång.
  Till → Från osv.

Kontaktstusindikering

- Vid normaldrift visar indikeringen kontaktstatus för respektive utgång (LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt Kontakt öppen).

Test-/Adresseringsknapp

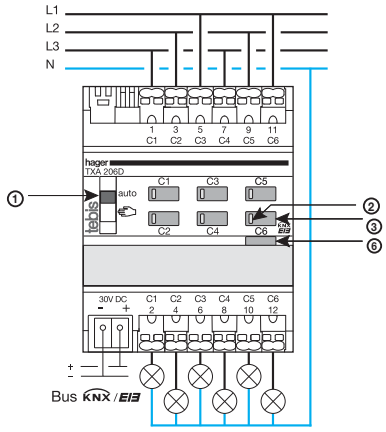
- Genom att trycka på testknappen konfimeras att system-spänningen är ansluten
- Vid tebis KNX drift används knappen för adressering av fysiska adresser

Tekniska data	TXA204A/B/C/D	TXA206A/B/C/D	TXA207C
Systemspänning	29 V DC (EIB/KNX Bus)		
Kontaktström	4 x 4 A / 10 A / 16 A / 16 A C-Last	6 x 4 A / 10 A / 16 A / 16 A C-Last	10 x 16 A
Max. egenförbrukning	1 W (4 x 4 A), 3 W (4 x 10 A), 8 W (4 x 16 A)	1 W (6 x 4 A), 5 W (6 x 10 A), 12 W (6 x 16 A)	15 W (10 x 16 A)
Mått	4 x 17,5 mm (4 Moduler)	4 x 17,5 mm (4 Moduler)	6 x 17,5 mm (6 Moduler)
Kapslingsklass	IP 30		
Normer	EN 60669-1 EN 60669-2-1 EN 50090-2-2		
Anslutning	0,75 mm² till 2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa		
Märkning	Märklucka för märkremsor från programvaran Semiolog, se www.hager.se		
Anslutningar	Snabbanslutningar ovan och under		
Bussförbindning	Bussklämma		

Kontaktbelastning

Typ av belastning		TXA204A TXA206A	TXA204B TXA206B TXA207C	TXA204C TXA206C	TXA204D TXA206D
Glödljus	230 V~	800 W	1200 W	2300 W	2300 W
Halogen	230 V~	800 W	1200 W	2300 W	2300 W
Lågvolt via kontventionell transformator	12 V~ 24 V~	800 W	1200 W	1600 W	1600 W
Lågvolt via elektroninsk transformator	12 V~ 24 V~	800 W	1000 W	1200 W	1200 W
Okompenserade lysrör	230 V~	800 W	1000 W	1200 W	1200 W
Lysrör med HF-don (mono eller duo)	230 V~	12 x 36 W	15 x 36 W	20 x 36 W	20 x 36 W
Lysrör Parallellkompenserade	230 V~				1500 W 200 µF
Lågenergilampor	230 V~	6 x 23 W	12 x 23 W	18 x 23 W	18 x 23 W
Drifttemperatur		0°C till +45°C			
Lagringstemperatur		-20°C till +70°C			

TXA206D



① Hand-/Autoomkopplare

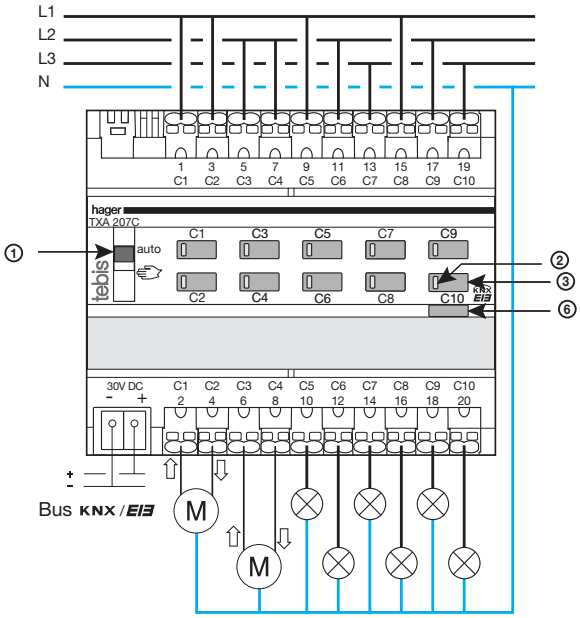
② Kontaktstatusindikering

③ Manöverknapp

④ LED-Indikering för busspänning eller vid fysisk adressering

Aktorutgångarna kan anslutas till olika faser.

TXA207C



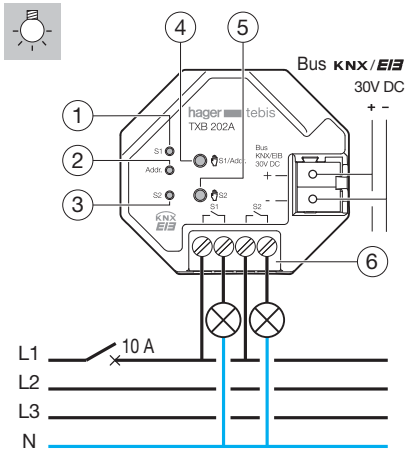
① Hand-/Autoomkopplare

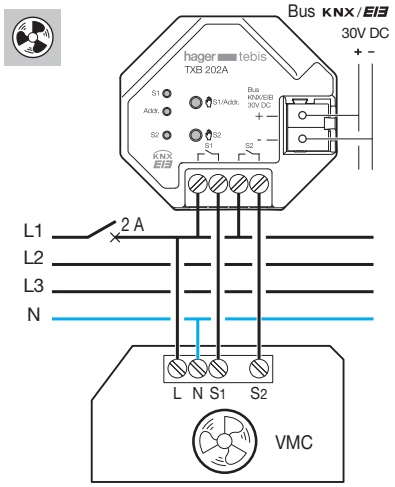
② Kontaktstatusindikering

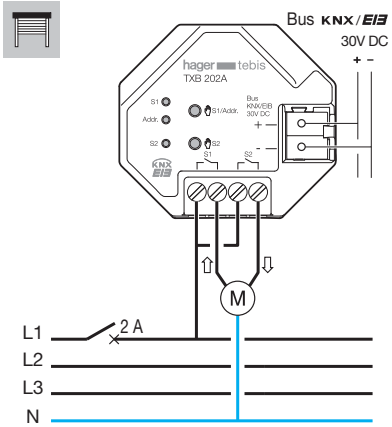
③ Manöverknapp

④ LED-Indikering för busspänning eller vid fysisk adressering

TXB202A







① Status utgång 1

② Statusindikering fysisk adressering

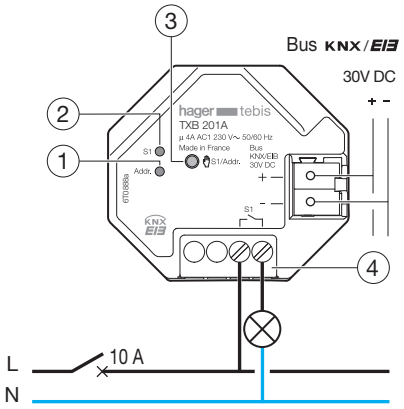
③ Status utgång 2

④ Knapp för fysisk adressering och manuell styrning av utgång 1

⑤ Manuell styrning av utgång 2

⑥ Anslutningsklämmor

Funktion och anslutning TXB201A



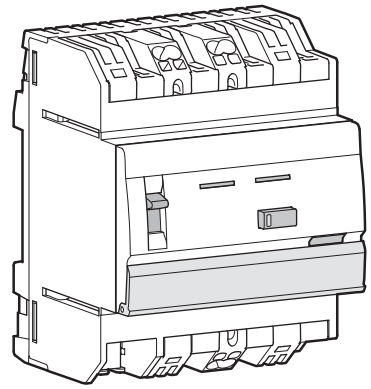
① Statusindikering fysisk adressering
② Status utgång
③ Knapp för fysisk adressering och manuell styrning av utgång
④ Anslutningsklämmor

Tekniska data	TXB201A	TXB202A
Systemspänning	29 V DC (EIB/KNX Bus)	
Märkström	4 A, 230V~ AC1	
Max. effektförlust	0,21W	0,225 W
Mått (H x B x T)	48 x 53 x 29 mm	48 x 53 x 29 mm
Kapslingsklass	IP 20	
Norm	EN 50090-2-2 / A1, PR EN 50428	
Anslutning	0,75 mm² till 2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa	
Max belastning på buss	7 mA	8 mA
Bussanslutning	Wago Bussklämma	

Belastning vid:

Typ av last		TXB201A	TXB202A
Glödljus	230 V~	600 W	
Halogen	230 V~	600 W	
Konventionell transformator	12 V~ 24 V~	600 VA	
Elektronisk transformator	12 V~ 24 V~	600 VA	
Lysrör, parallellkompenserade	230 V~	nej	
Lysrör utan ballast		600 W	
Lysrör med elektroniskt förkopplingsdon		6 x 58 W	
Lågenergilampor	230 V~	6 x 18 W	
Driftstemperatur		0°C till +70°C	
Lagringstemperatur		-20°C till +45°C	

Dimmer TXA210A, TXA210



Hand-/Autoomkopplare
auto : Systemdrift
: Manuell drift
Handmanövrering av utgången via manöverknapp.

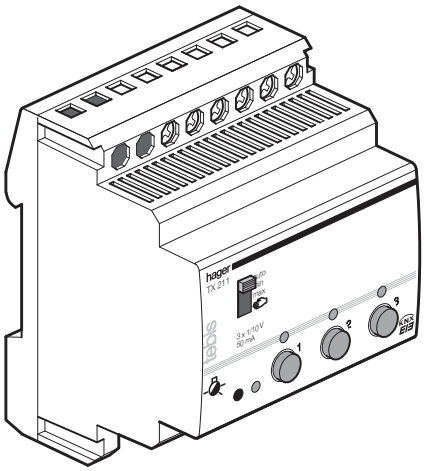
Manöverknapp
- Vid manuelldrift kan utgången betjänas av denna knapp.
  Vid varje kort knapptryckning växlar utgångens status, vid lång knapptryckning ljusregleras utgången.

Kontaktstatusindikering
- Vid systemdrift visar indikeringen för resp. utgångens status: LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt: Kontakt öppen).
- Vid systemspänningsbortfallblinkar indikeringen. Utgången bibehåller kontaktstatus.
- tebis TX: Vid programmering med TX100 används dessa knappar även för val av utgång.

Indikering av överlast och Kortslutning
- Vid kortslutning blinkar LED-indikeringen, Vid överlast lyser LED-indikeringen fast.

Överhettnings indikering
- Vid fast sken indikeras överhettning och belastningen reduceras automatiskt.

Bryt- / Dimmeraktor TX211, TX214



Hand-/Autoomkopplare
auto : Systemdrift
: Manuell drift
Handmanövrering av utgången via manöverknapp.
Detta är möjligt utan ansluten systemspänning.
min.: min ljusvärde
max.: max ljusvärde

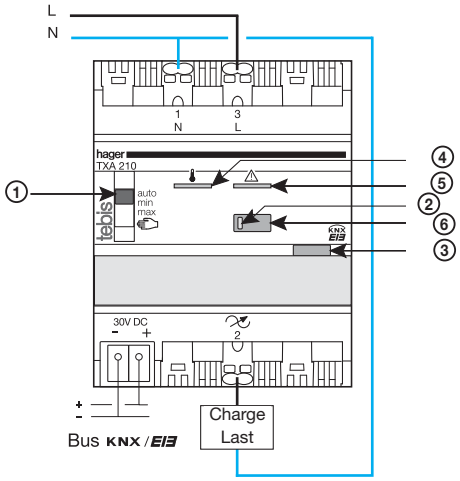
Manöverknapp
- Vid manuelldrift kan utgången betjänas av denna knapp.
  Vid varje kort knapptryckning växlar utgångens status, vid lång knapptryckning ljusregleras utgången.

Kontaktstatusindikering
- Vid systemdrift visar indikeringen för resp. utgångens status: LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt: Kontakt öppen.
- tebis TX: Vid programmering med TX100 används dessa knappar även för val av utgång

Tekniska data	TXA210	TXA210A	TXA213	TXA215	TX211/TX214
Systemspänning	29 V DC (KNX Buss)				
Spänningsförsörjning	230 V AC (+10% / -15%), 50 Hz / 60 Hz				
Egenförbrukning	7,5 W	4 W	8,9 W	10 W	9 W
Max. systembelastning	2,3 mA		2,3 mA	2,3 mA	2,3 mA
Antal moduler (17.5mm)	4 moduler		6 moduler	6 moduler	4 moduler
Kapslingsklass	IP 30				
Norm	NF EN 60669-1 NF EN 60669-2-1 EN 60669-2-1				
Snabbanslutning QuickConnect	0,75 mm²→2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa				Skruvklämma
Märkning	Märklucka för märkremsor från programvaran Semilog, se www.hager.se				
Anslutningar	QuickConnect Snabbanslutningar				mjuk 1…6 mm² enkel 1,5… 10 mm²
Systemanslutning	Wago Bussklämma				

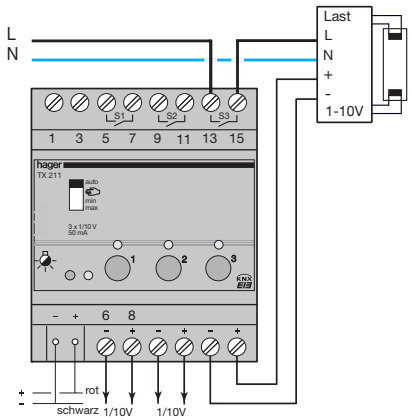
	Belastning (max 45°C)				
Typ av last	**TXA210**	**TXA210A**	**TXA213**	**TXA215**	**TX211/TX214**
Glödljus 230 V~ Halogenlampor 230 V~	600 W	300 W	3 x 300 W eller 1x 600, 1x 300 W eller 1 x 900W	1000 W	2300 W
Konventionell transformator 12 V~ 24 V~ Elektronisk transformator 12 V~ 24 V~	600 VA	300 VA	3 x 300 VA eller 1 x 600, 1 x 300 VA eller 1 x 900 VA	1000 VA	1500 VA
Lysrör Duokopplade					1000 VA
Lysrör med HF-Don					1000 VA
1/10 V Styrspänning					max. 50 mA styrström ledningslängd max. 50 m
	Beakta förluster över transformatorn				
Drifttemperatur	0 °C → + 45 °C				
Lagringstemperatur	- 20 °C → + 70 °C				

TXA210A/TXA210 (300W/600W)

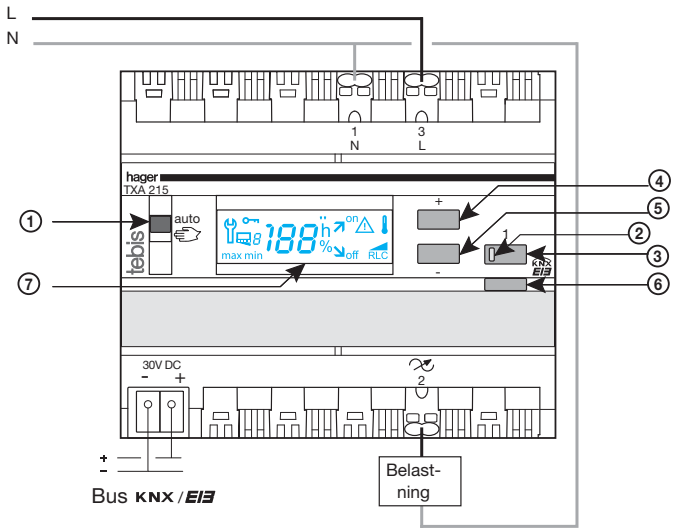


① Omkopplare
② Kontaktstausindikering
③ Test-/adresseringsknapp
④ Indikering övertemperatur
⑤ Kortslutnings- och övertempertursindikering
⑥ Manöverknapp

Bryt-/Dimmeraktor TX211/TX214

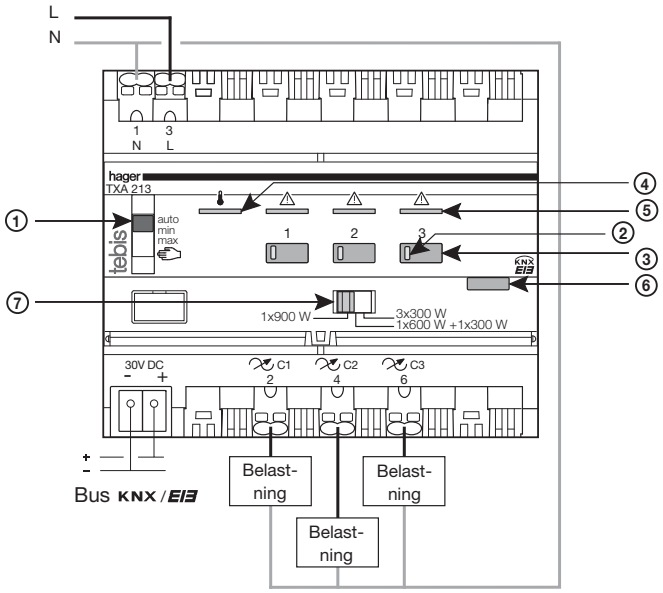


TXA215



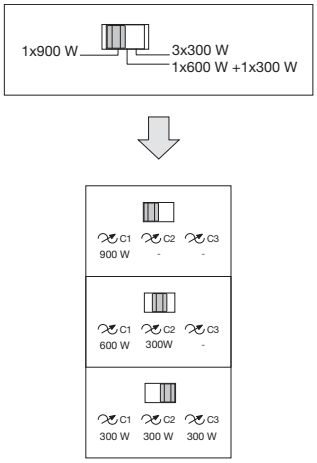
① Omkopplare **auto/min/max/manu**
② Kontaktstatus
③ Manöverknapp
④ Indikering övertemperatur
⑤ Kortslutnings- / Överlastindikering
⑥ Trycknapp/indikering vid fysisk adressering
⑦ Display

TXA213



① Omkopplare **auto/min/max/manu**
② Kontaktstatus
③ Manöverknapp
④ Indikering övertemperatur
⑤ Kortslutnings- / Överlastindikering
⑥ Trycknapp/indikering vid fysisk adressering

⑦ Omkopplare effektval

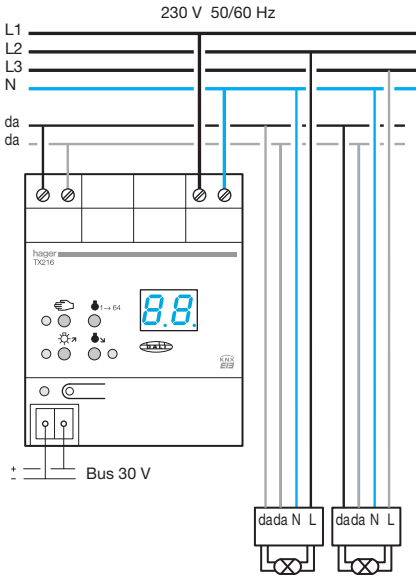


Rätt till tekniska förändringar förbehålles

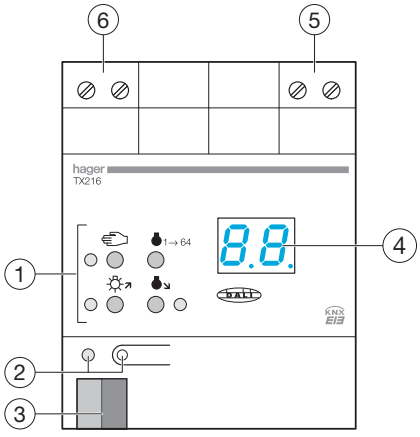
Tekniska data TX216 (endast KNX ETS)

Strömförsörjning KNX	21…32 V DC
Strömförbrukning KNX	typ. 150 mW
Nätspänning	110…240 V AC
Frekvens	50/60 Hz
Egenförbrukning	max. 3 W
Antal DALI-deltagare	Max. 64 (strömförbrukning 2 mA/enhet)
DALI -spänning	typ. 16 V
Överföringshastighet DALI	1200 bit/s
DALI-protokoll	DIN EN 60929 bilaga E4
Ledningslängd Gateway - deltagare Vid ledningarea 1,5 mm² Vid ledningarea 1,0 mm² Vid ledningarea 0,75 mm² Vid ledningarea 0,5 mm²	 max. 300 m max. 238 m max. 174 m max. 116 m
DALI-ledningens motstånd	Max 4 Ohm enkel väg (8 Ohm tvåvägs)
Bussanslutning KNX	Anslutningsklämma
Anslutning DALI Enkelledare Mjukledare Mjukledare med ändhylsa	Skruvanslutning 0,2…4 mm² eller 2 x 0,2…2,5 mm² 0,75…4 mm² 0,5…2,5 mm²
Driftstemperatur	-5°C till +45°C
Lagringstemperatur	-25°C till +70°C
Mått	72 mm (4 moduler)

TX216 Anslutning



TX216



① Knapp för manuell styrning

② Programmeringsknapp och LED

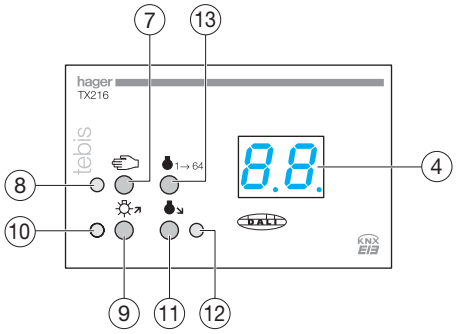
③ Bussanslutning KNX

④ Visning av DALI-grupper

⑤ Anslutning för 230VAC

⑥ DALI-utgång

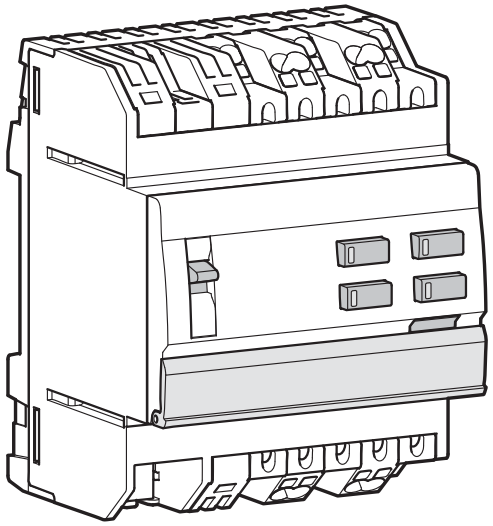
Handhavande TX216



④ Visning DALI-grupp (1...32)

⑦ Knapp		Manuell överstyrning
⑧ Diod	täänd	Permanent manuell överstyrning aktiv
⑨ Knapp		Till eller dimra upp
⑩ Diod	täänd	DALI-grupper till, ljusstyrka 1...100%
⑪ Knapp		Från eller dimra ner
⑫ Diod	till	DALI-grupper från, ljusstyrka 0%
⑬ Knapp	1→64	Frånkopplar alla DALI-grupper

Markisaktor TXA223



Hand-/autoomkopplare

auto : Systemdrift

Manuell drift

Handmanövrering av utgången via manöverknapp

Manöverknapp

- Vid manuelldrift kan utgången betjänas av denna knapp. Vid varje kort knapptryckning växlar utgångens status(Upp/Stopp/Ner).

Kontaktstatusindikering

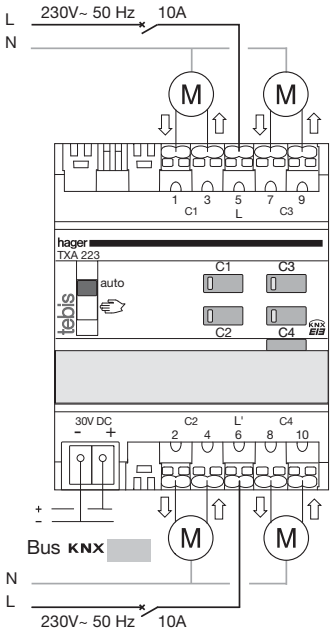
- Vid systemdrift visar indikeringen för resp. utgångens status (LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt Kontakt öppen).
- tebis TX: Vid programering med TX100 används dessa knappar även för val av utgång

Test-/Adresseringsknapp

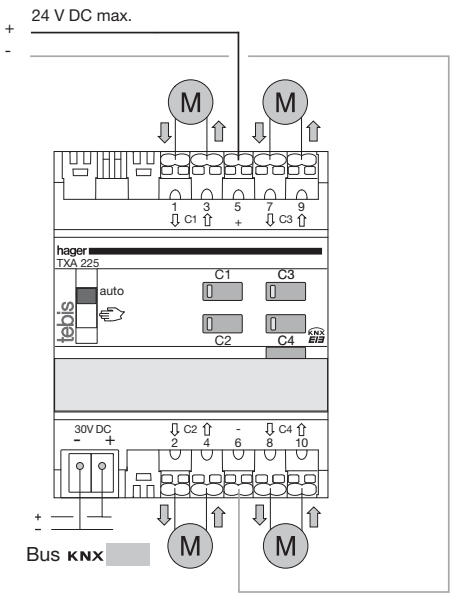
- Genom att trycka på testknappen konfimeras att systemspänningen är ansluten
- Vid tebis KNX drift används knappen för adressering av fysiska adresser.

Markis-/Persiennaktorer	TXA223	TXA224	TXA225	TXA226	TXA227	TXA228
Systemspänning	30 V DC					
Egenförbrukning	max. 2 W					
Utgångar Typ Kontaktbelastning	Markisaktor Persiennaktor 4 Utg. f. motorer med 230 V AC/50 Hz 6 A AC1		Markisaktor Persiennaktor 4 Utg. för motorer med 24 V DC, 6 A DC		Markisaktor Persiennaktor 4 Utg. f. motorer med 230 V AC/50 Hz 6 A AC1	
Kontaktstaus vid spänningsbortfall	STOP					
Anslutning QuickConnect	0,75 mm² → 2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa					
Märkning	Märklucka för märkremsor från programvaran Semiolog, se www.hager.se					
Anslutningar	Snabbanslutningar					
Bussanslutning	Bussklämma					
Omgivningstemperatur Lager Drift	 -20°C … +70°C 0°C … +45°C					

Anslutningar TXA223, TXA224



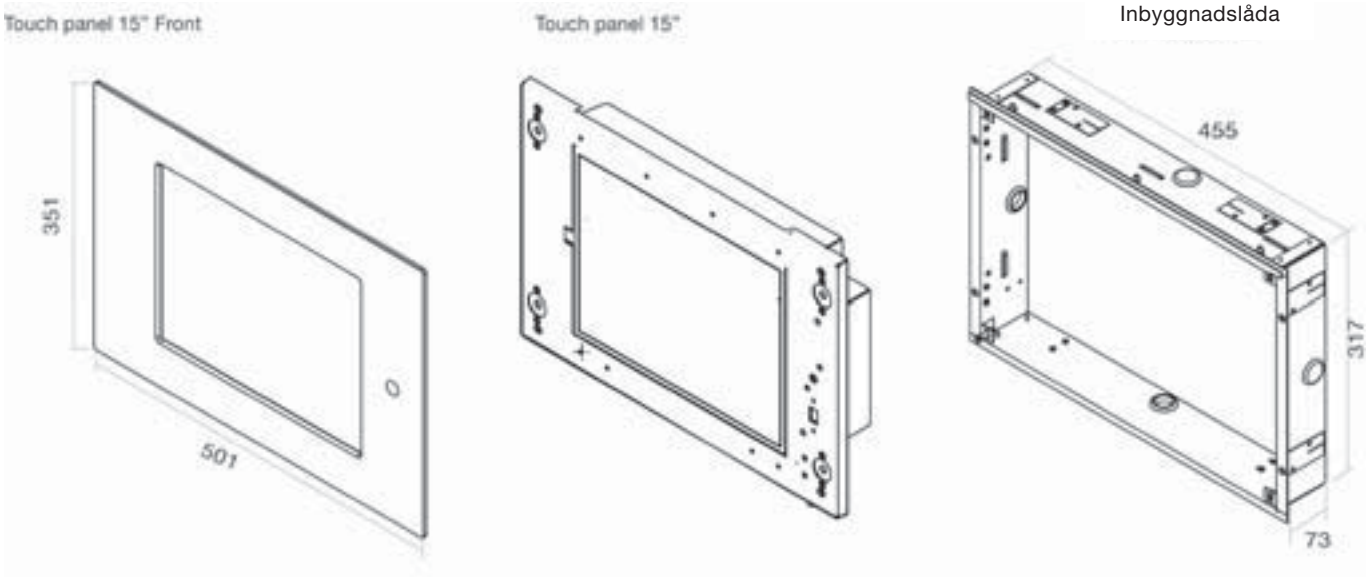
Anslutningar TXA225, TXA226



Tekniska data

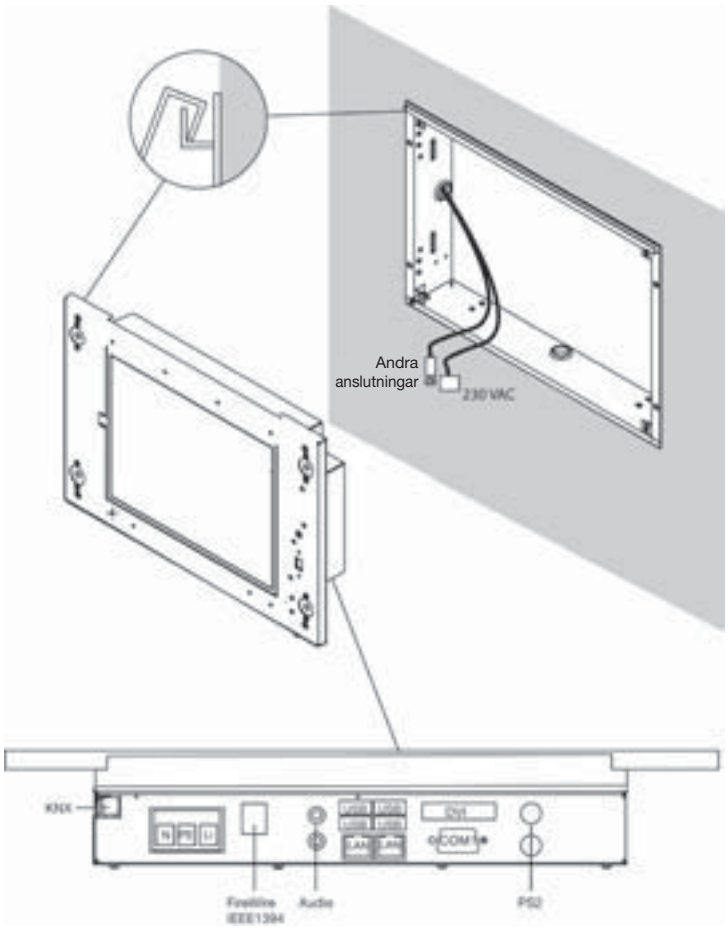
	TJ060B	TJ060A
Spänningförsörjning	230 V AC / 50 Hz	24 V DC
Display	TFT 15" 1024 x 768, 250 cd/m²	TFT 8" 800 x 600, 300 cd/m²
Touch screen	Resistive 15"	Resistive 8"
Processor	AMD Sempron 2100+, 1 GHz CPU	Intel ATOM, 1,6 GHz CPU
RAM	1 GB	1 GB
Anslutningar	KNX TP Interface 2x Ethernet 10/100 Mbps 1x RS232 5x USB 2.0 DVI PS FireWire IEEE 1394	KNX TP Interface 2x Ethernet 10/100 Mbps 3x USB 2.0 PS2 DVI
Operativsystem	Windows XP embedded installerat på Flashdisk	Windows XP embedded installerat på Flashdisk
Max förbrukning	43 W	23 W
Kylning	Konvektionskylning	Konvektionskylning
Montage	Infällt	Infällt
Driftsförhållanden		
Temperatur	0°C ... 35°C	0°C ... 35°C
Relativ luftfuktighet	20% ... 80%	20% ... 80%

TJ060B (15")

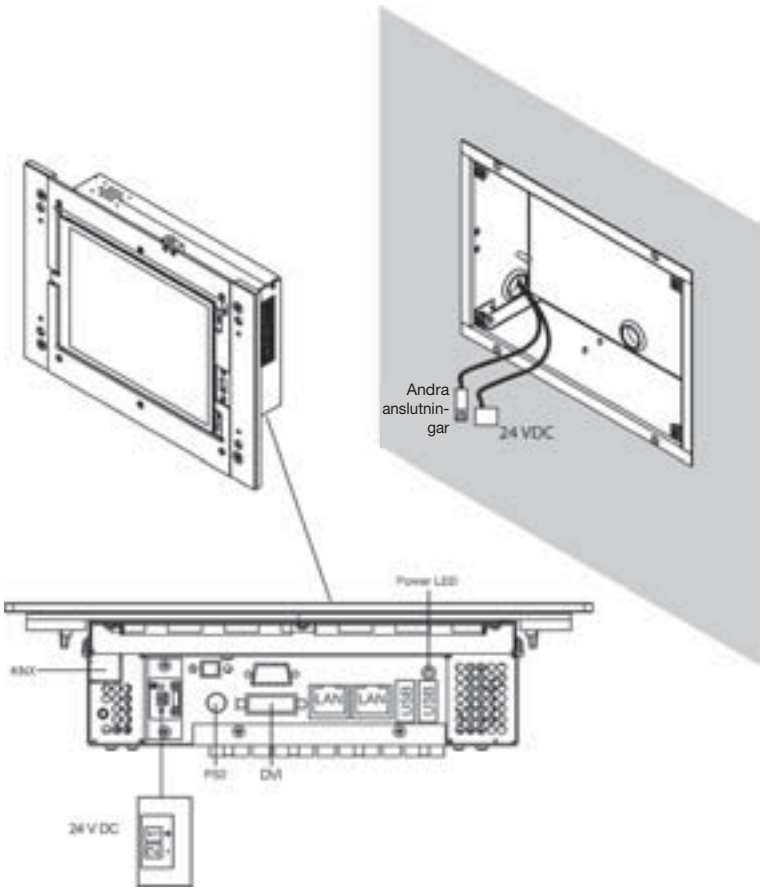


TJ060A (8")

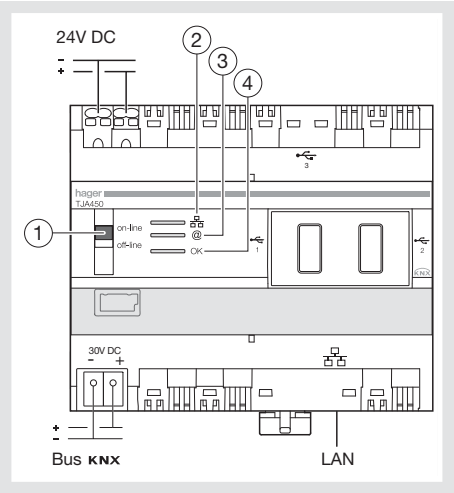
Anslutningar TJ060B (15")



Anslutningar TJ060A (8")



Kopplingsschema

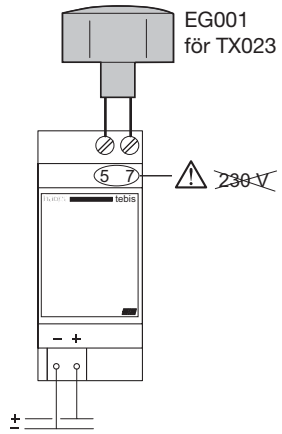


	Indikering LED	Innebörd	Åtgärd
🖧 2	Släckt	Ingen nätverksanlutning	Anslut nätverkskabel
	Röd ; fast sken	Konflikt IP-adress	Kontrollera den i nätverket använda IP-adressen
	Grön; blinkar	Väntar på IP-adress från DHCP-server	/
	Grön ; fast sken	Erhåller IP-adress	/
@ 3	Släckt	domovea-server driftsklar	Anslut nätverkskabel
	Röd ; fast sken	Portalen ej tillgänglig eller ger ej tillträde t	Kontrollera internetanslutning
	Grön; blinkar	Etablerar förbindelse med portal	/
	Grön ; fast sken	Förbindelse med portal är etablerad	/
OK 4	Grön; blinkar	Problem med strömförsörjning	Kontrollera internetanslutning
	Röd ; fast sken	Produkten är defekt	Kontakta Hagers tekniska kundservice
	Grön; blinkar	domovea-server startar	/
	Grön ; fast sken	domovea-server driftsklar	/

Systemkrav:
- Microsoft®Windows XP / Vista / Windows 7 / Windows Media Center
- Pentium Processor med minimum 600 MHz eller motsvarande
- Minimum 128 MB arbetsminne, rekommenderat 256 MB eller mer
- VGA grafikkort med minimum 16 bitars färg (High Color) och en upplösning på 1024 x 768 bildpunkter
- Minimum 500 MB ledigt hårddiskutrymme
- CD/DVD spelare eller nätverksanslutning

Funktioner:
- 100 grupper
- 500 produkter
- 10 IP-kameror
- 50 sekvenser
- 30 klienter (profiler)
- Bildminne för grupper och produkter max. 20MB

TX022/023

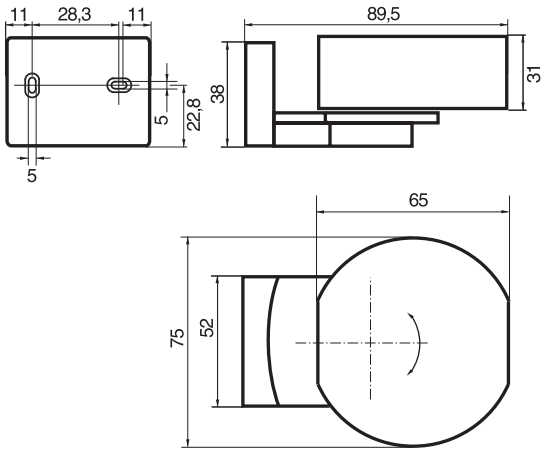


	Tx022	Tx023
Antal moduler	2 moduler	
Spänningsförsörjning	29 V DC busslinje	
Egenförbrukning	0,3 W	
Programcykler	Dygn-/ veckoprogrammering	
Programkapacitet	56 Programsteg	
Minsta tillslagstid	1 min	
Sommar / Vintertid	Automatiskt	
Gångreserv	max. 5 år (litiumbatteri)	
Synkroniseringscykel	-	1 ggr / tim via DCF77
Anslutningar	Skruvanslutning	
Mjukledare	1 till 6 mm²	
Enkelledare	1,5 till 10 mm²	
Omgivningstemperatur		
Lager	-20°C till +70°C	
Drift	0°C till +45°C	

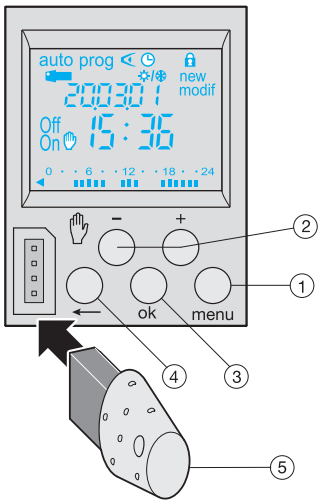
För tebis TX
Observera Master/Slav funktion:

- TX022 Programmera ”slav”
- TX023 Programmera "master"

Måttuppgifter EG001



Radioantenn Best. Nr.	**EG001**
Driftspänning	Försörjs via TX023
Radiosynk.	DCF 77 Telegram
Utförande	Utanpåliggande
Placering	Monteras bredvid central
Mottagningskontroll	LED-indikering blinkar vid mottagning
Antal kopplingsur	Max 10 st per mottagare
Ledningslängd	200 m
Anslutning (2-tråd) enkel	0,5 till 2,5 mm²
Kapslingsklass	IP 54
Driftstemperatur	-20 till +50°C



Knappar

① **menu** Val av funktion
prog ”new” Ny programmering
prog ”modif” Ändring av befintligt program
Kontroll av program
Realtidsinställning
Sommar/vintertidsinställning
Semester programmering (Datum)

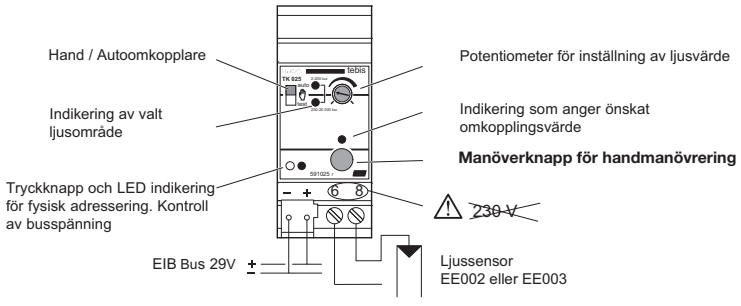
② **+** och **-**: Förflyttning mellan programsteg och inställningar
③ **ok** Bekräfta
④ ← Återgång till föregående programsteg
⑤ Programnyckel

Ljusrelä 1/6 kanaler TX025

Tekniska data	tebis TX	tebis KNX
Elektriska data Spänningsförsörjning:	Systemspänning 30V DC	
Ljusområde Ljusvärde	2 till 200 Lux 200 till 20.000 Lux	
Omgivning TK025 drifttemperatur Ljussensor drifttemperatur TK025 lagringstemperatur Ljussensor lagringstemperatur	0°C till +45°C -30°C till +60°C -20°C till +70°C -30°C till +70°C	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare Ljussensor	1 mm² till 6 mm² 1,5 mm² till 10 mm² Använd kabel med dubbel isolering för anslutning av den utanpåliggande ljussensorn EE003 eller som förlängning till den infällda ljussensorn EE002.	
Mått Antal moduler	2 moduler	
Kanaler	1 (utbyggbar via kaskadkoppling) 1 x master upp till 5 st. slav	6 gränsvärden (2 till 20 000 Lux) Utbyggbar via kaskadkoppling
Hysteres	10 %	Parametrerbar via ETS
Fördröjning	30 s	

Ljussensor	EE002	EE003
Förläggning sensor	Infälld	Utanpåliggande
Mått i mm	89 x 48 x 32	25 x 25 x 20 Håldiameter: Ø 20 mm
Anslutningar	Anslutningsledning 2 x 0,75 mm² / 1 m	Enkelledare 1 till 4 mm²
Max. längd anslutningsledning	100 m	
Kapslingsklass	IP 54	
Omgivningstemperatur Lager Drift	 -30°C till +60°C -30°C till +60°C	

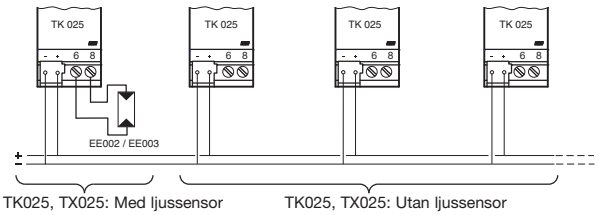
Översikt / Anslutningar

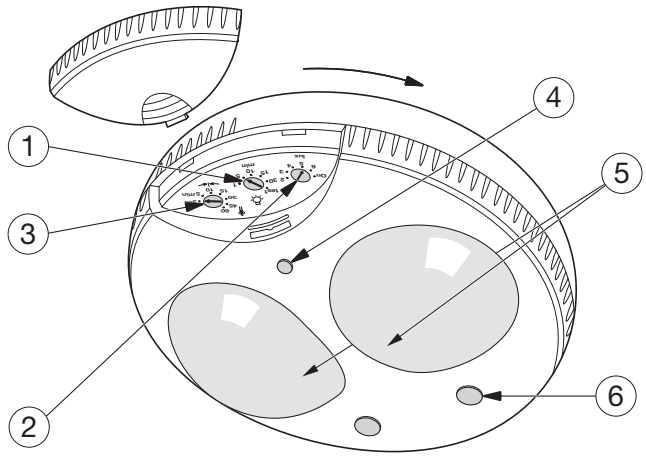


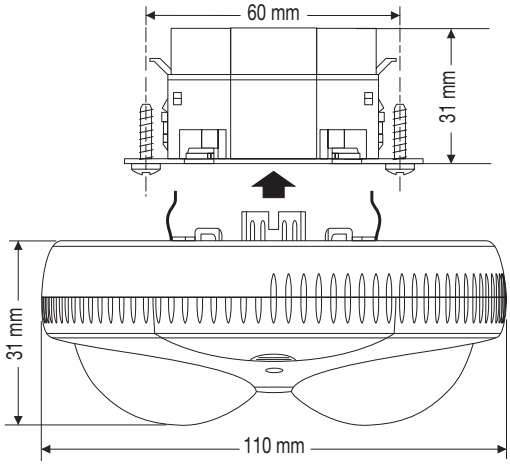
Ljusstyrkans storleksordning

Förhållanden och situation	Medelvärde i Lux
Fullmåne	< 1 Lux
Väl upplyst gata nattetid	20 ... 70 Lux
Mycket molnigt	1500 ... 2000 Lux
Molnigt	4000 ... 5000 Lux
Skuggad plats	10000... 15000 Lux
Solsken	> 15000 Lux

Kaskadkoppling TK025, TX025





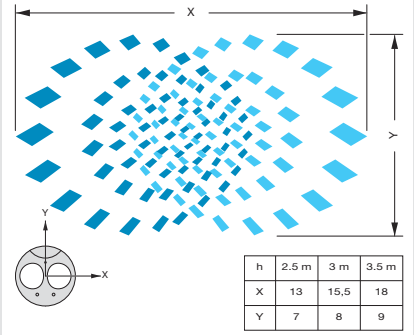


① Potentiometer för inställning av tidsfördröjning
② Potentiometer för inställning av ljusnivå
③ Potentiometer för inställning av rörelsekänslighet
④ Kontrollampa
⑤ Linser
⑥ Ljussensor

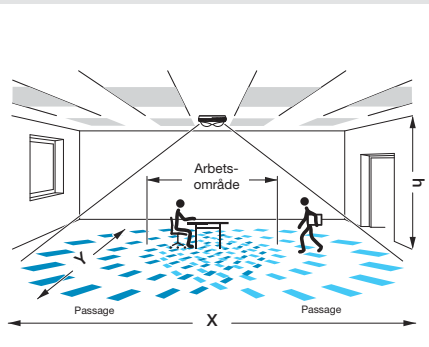
Översikt av ljusstyrkor

Potentiometer inställning	Lux värde	Rumstyp
1	5	—
2	100	Korridor
3	200	Korridor, wc
4	300	PC-arbetsplats
5	500	Kontor
6	800	Klassrum, Laboratorium
On	Ljusvärdes inställning Avaktiverad	

Endast riktvärden.
Belysningsstyrkan **anpassas** till rumsinteriör.



h	2.5 m	3 m	3.5 m
X	13	15,5	18
Y	7	8	9



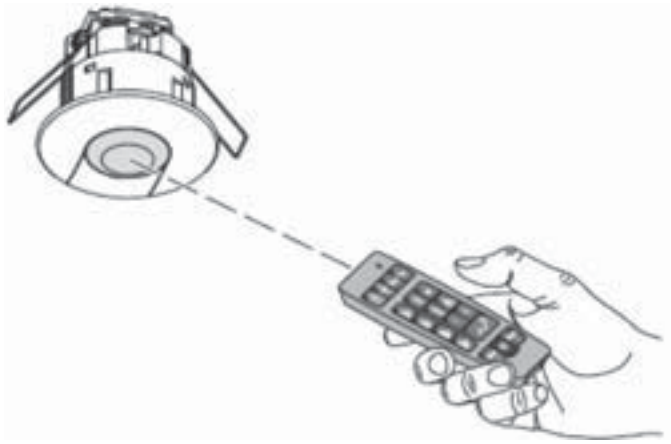
Tekniska data

Ref.nr	**TX510 Närvarodetektor**	**TX511 Närvarodetektor-/Konstantljusreglering**
Typ	Närvarodetektor KNX Till/Från	Närvarodetektor KNX reglering
Driftspänning	Systemspänning 29 V, 12 mA	Systemspänning 29 V, 12 mA
Funktionsdata: Inställning av tidsfördröjning med potentiometer Potentiometer för inställning av rörelsekänslighet Ljusnivå övre gräns	 1 till 30 min. 30 s till 60 min. 5 till 1200 Lux 2,5 m till 3,5 m	 1 till 30 min. 30 s till 60 min. 5 till 1200 Lux 2,5 m till 3,5 m
Rekommenderad montagehöjd	-	
Grundmeny		
Kanal 1 (belysning)	Kom.objekt Till/Från	-
Kanal 2 (närvaro)	Kom.objekt Till/Från	Kom.objekt Till/Från
Kanal 3 (ljusreglering)		Kom.objekt ljusvärde sänder-Till/Från
		Kom.objekt ljusreglering, Till-Från
LED	Off: Auto, On: Test	Off: Auto, On: Test
Egenförbrukning	< 0,2W	< 0,2W
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-10°C till +60°C	-10°C till +60°C
Kapslingsklass	IP41	IP41
Anslutningar	Bussklämma 2-polig	2 Bussklämma 2-polig
Mått	110 x 44 mm	110 x 44 mm

Tekniska data

	TCC520*	TCC521*
Detekteringsområde	Rörelsedetektering: Diameter 7 m (produkten installerad på 2,5 m höjd) Närvarodetektering: Diameter 5 m (produkten installerad på 2,5 m höjd)	
Märkspänning	KNX-systemspänning 29 V DC	KNX-systemspänning 29 V DC och 230 V AC på DALI-sida
Lokal inställning av ljusnivå	5 -> 1000 lux	3 lägen tillgängliga
Lokal inställning tidsfördröjning	1min. -> 1h	
Driftsättning via installationsfjärrkontroll	EE807 för uppstart, frånvaro-/närvarotimer	EE807 för uppstart, frånvaro-/närvarotimer
Styrning via fjärrkontroll för slutanvändare	EE808 för ON / OFF överstyrning	EE808 ON / OFF och ljusreglering upp-/ned
Utgång	16 A AC1 reläutgång • 2300W glödljus eller 230V halogenlampor:> 26.000 cykler • 1500 W låvoltshalogenlampor konventionell eller elektronisk transformator:> 35.000 cykler • 1000 W lysrör via elektroniska förkopplingsdon:> 39.000 cykler • 1000 W/130 uF parallellkompenserade lysrör :> 50000 cykler • 23x23 W kompaktlysrör med elektroniskt förkopplingsdon:> 20.000 cykler	14 V/50 mA (för en DALI-bus med 24 ballaster). • Ingen isolering mellan matningsström och DALI-buss!
Tryckknappsingång	via KNX knapp	
Anslutningsklämmor	För 1,5 mm² enkel/mjukledare	
Egenförbrukning	345 mW på bussen	60 mW på bussen
Isolationsklass	II	II
Kapslingsklass	IP41	IP41
Driftstemperatur	-10°C till +45°C	-10°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +60°C	-20°C till +60°C
Normer	IEC 60669-1, IEC 60669-2-1	

*** Endast för tebis KNX driftsättning via ETS**



	Installationsfjärr-kontroll EE807	Fjärrkontroll för slutanvändare EE808
Strömförsörjning	1x 3 V CR2032	
IR protokoll	RC6	
Kapslingsklass	IP30	

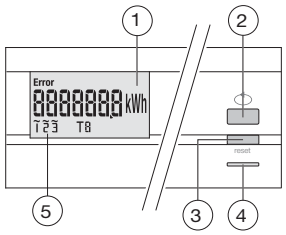
Installationsfjärrkontroll EE807

Fjärrkontroll för slutanvändare EE808

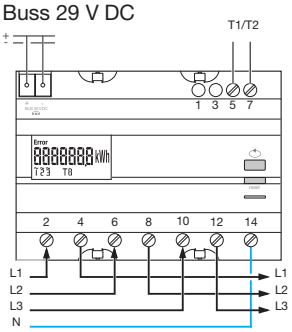
Tekniska data

	TE360*	TE370*
Typ av mätning	direkt	Strömtrafomätning
Max bussbelasning	8 mA	8 mA
Mätområde	80mA - 100A	50 - 6000A / 5A
Driftspänning	230/400V~ +/-15%	230/400V~ +/-15%
Driftfrekvens	50/60 Hz +/- 2 Hz	50/60 Hz +/- 2 Hz
Noggrannhet	B (1%)	B (1%)
Periodisk sändning	Ja	Ja
Display	7 - siffrig LCD 0,1kWh per enhet	7 - siffrig LCD 0,1kWh per enhet
Visningskapacitet	999 999,9 kWh	999 999,9 kWh
Skyddsklass	IP20/IP50 (Front)	IP20/IP50 (Front)
Kapslingsklass	II	II
LED indikering	1 Wh/10 Blinkimpuls	2 Wh/Blinkimpuls
Antal tariffer	2	2
Tariffomkoppling	Tariff 1 = 0 V Tariff 2 = 230 V	Tariff 1 = 0 V Tariff 2 = 230 V
Antal moduler	7	4
Anslutning		
Mjukledare	2,5 till 35 mm²	1 till 6 mm²
Enkelledare	2,5 till 35 mm²	1,5 till 10 mm²
Omgivningstemperatur		
Drift	-25°C till +55°C	-25°C till +55°C
Lager	-10°C till +55°C	-10°C till +55°C

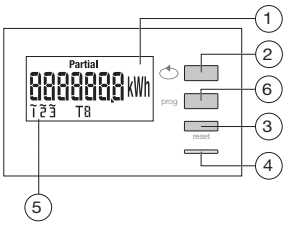
Anslutningar TE360

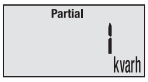


Buss 29 V DC

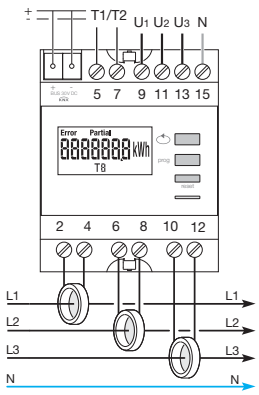


Anslutningar TE370





Buss 29 V DC



① LCD-Display
② Avläsning av värde
③ Reset av delmätning
Fysisk adressering
④ LED pulser
⑤ Spänning på faser
⑥ Programeringsknapp

*** Endast för tebis KNX driftsättning via ETS**

Montage av väderstationen

Klicka loss locket
och drag det uppåt

Montering av fäste

Väderstationen skall vid montage moneras på en lodrätt vägg eller mast.

Väderstationen skall monteras horisontellt. Under väderstationen måste det vara minst 60 cm fritt utrymme för att möjliggöra korrekt vindmätning.

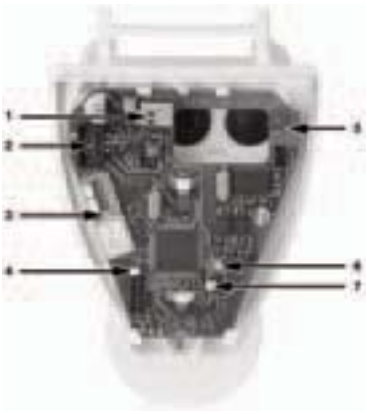
Väderstation TG053A har ett kombinerat vägg-/mast-fäste. Fästet är vid leverans monterat på baksidan. För att demontera detta använd en skruvmejsel och lossa fästet på vänster och höger sida, så som visas i figuren.

Skjut hållaren nedåt och ut

Fäst lodrät på vägg eller mast. Vid väggmontage: den släta sidan mot väggen och den halvmåneformade delen uppåt.

Vid montering på mast: den böjda sidan mot masten, den halvmåneformade delen nedåt.

Beskrivning



① Fjäderklemma för extra matning 24 VDC / 20 VAC, för enkelledare upp till 1,5 mm²
② Kontakt för inkoppling av regnsensor, integrerad i enhetens lock.
③ GPS antenn
④ Signal-LED
⑤ KNX bussklämma (+/-)
⑥ Knapp för fysisk adressering
⑦ LED för fysisk adressering

Tekniska data TG053A

Driftsspänning	24 V DC
Ström	Max 81mA
Bussanslutning	KNX bussklämma
Omgivningstemperatur (drift)	-30°C till +50°C
Kapslingsklass	IP44
Mått	Ca. 96 mm x 77 mm x 118 mm (B x H x D)
Vikt	Ca. 146 g

Regnsensor

Uppvärmning	Ca. 1,2 W

Temperaturmätare

Mätområde	-40 °C till +80 °C
Noggranhet	0,1 °C

Vindsensor

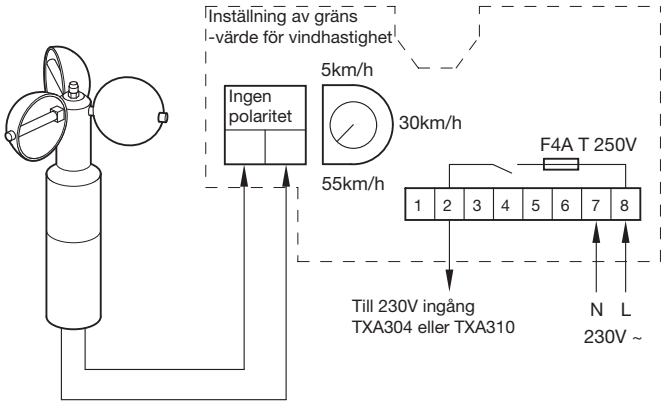
Mätområde	0 m/sek. till 70 m/sek.
Noggranhet	+/- 15% av mätvärdet

Ljussensor

Mätområde	0 lux till 150.000 lux
Noggranhet	0 - 120 lux = 1 lux 121 - 1.046 lux = 20 lux 1.047 - 52.363 lux = 63 lux 52.364 - 150.000 = 423 lux

*** Endast för tebis KNX driftsättning via ETS**

Vindgivare TG050

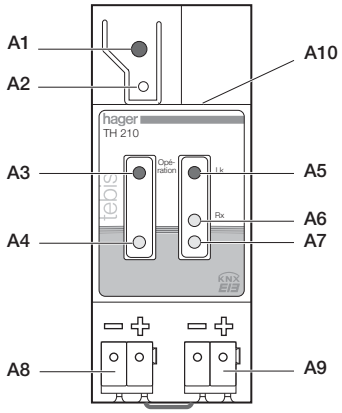


	Vindgivare TG050
Strömförsörjning	230 V AC 50 Hz
Utgångar	1 slutande 4A 250V AC1
Kapslingsklass	IP65
Mått	150 x 30 mm
Vindsnurra	diameter 100 mm
Kopplingsbox	100 x 80 x 52 mm
Omgivnings-temperatur	-25°C till +50°C
Anslutningar	
Mjukledare	1 till 2,5 mm²
Enkelledare	1 till 4,0 mm²
Typ av ledning	2 x 2 x 0,5 Ø

Tekniska data TH210*

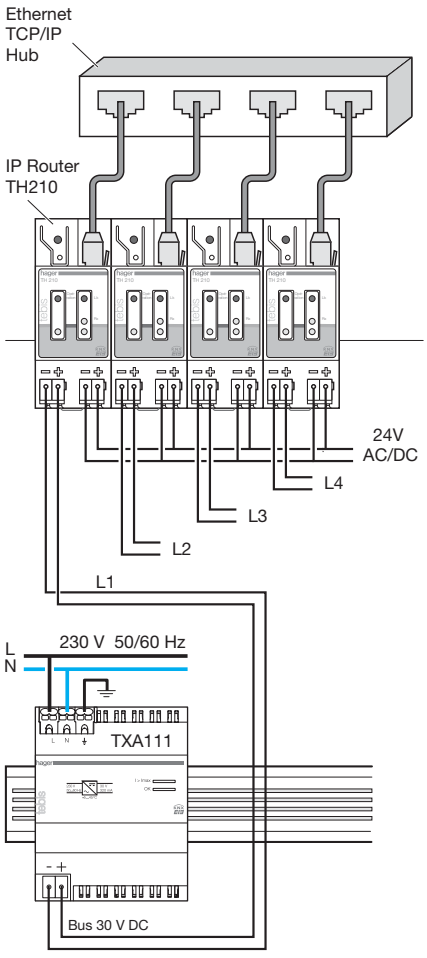
Driftspänning	KNX Bus 29V DC
Extern säkerhetsspänning	24 V AC/DC (12-30 V AC/DC)
Förbrukning från bussledning	10 mA max. 30 V DC
Förbrukning från säkerhetsmatning	800 mW max. (25 mA - 24 V DC)
Hastighet nätverk	10 BaseT (10 Mbit/s)
Internet protokoll	ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP, DHCP
KNXnet / IP enligt KNX systemspecifikation	Core, Routing, Tunneling, Divice Management
Anslutning buss	0,6-0,8 mm²
Anslutning säkerhetsspänning	0,6-0,8 mm²
Anslutning nätverk	RJ 45
Driftstemperatur	-5°C till +45°C
Lagringstemperatur	-25°C till +70°C
Kapslingsklass	IP 20
Antal moduler (1 modul **= 18 mm)**	2 moduler

Produktöversikt



A1 Röd LED för att indikera normal funktion (lysdiod off) eller adresseringsläge (lysdiod ON)
A2 Adresseringsknapp, för att växla mellan normalläge och adresseringsläge för programmering av den fysiska adressen.
A3 Grön lysdiod: Klar för drift
A4 Gul lysdiod: Tar emot data från busslinje
A5 Grön lysdiod: Ethernet Link Signal (LK)
A6 Gul lysdiod: Ethernet mottagning (Rx)
A7 Röd lysdiod: Ethernet sändning (Tx)
A8 Bussklämma för bussanslutning
A9 Klämma för anslutning till säkerhetsspänning
A10 RJ 45 anslutning för nätverkskabel

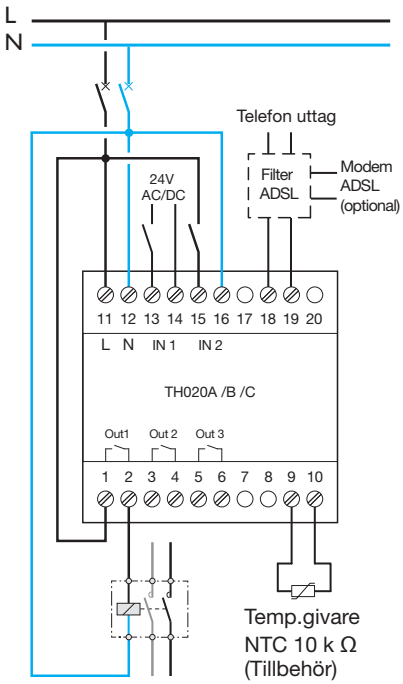
Systemdesign



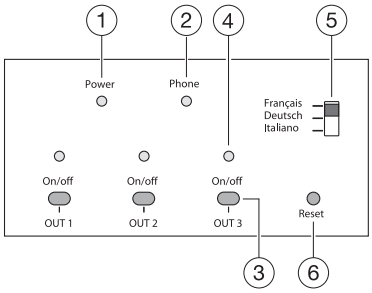
Observera:
För felfri funktion av IP / KNX-router TH210 som linjekopplare (KNXnet/IP Routing) krävs nätkomponenter som stödjer IP multicasting. Nätverks-/LAN-routern skall då ställas in så att IP Multicast telegram vidarebefordras. För KNXnet / IP Routing är IP multicastadress 224.0.23.12 internationellt reserverad för detta ändamål.

*** Endast tebis KNX driftsättning via ETS**

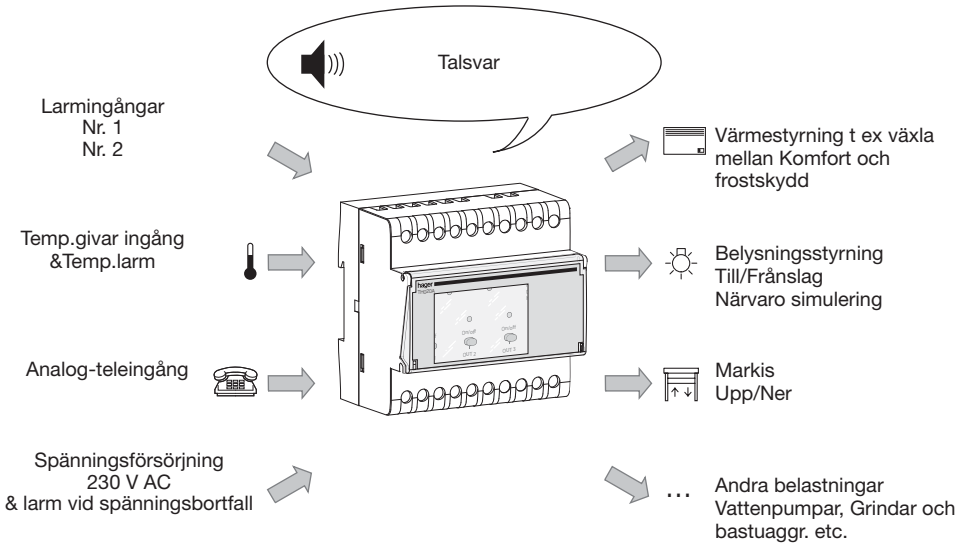
Telefonuppringare TH020C



Tekniska data	
Spänningsförsörjning	230 V AC ± 15% 50/60 Hz
Analog teleingång	
Egenförbrukning	< 2 W
Utgångar	250 V/5 A AC1
Larmingångar	1 ingång 0-50 V DC, 5 mA min. 1 ingång 230 V AC, 5 mA min.
Temp.givaringång	CTN 10 kOhm
Mått	5 moduler
Omgivning	
Drifttemperatur	0°C till + 50°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C
Skyddsklass	II
Kapslingsklass	IP30
Anslutningar	
Mjukledare	2,5 mm² max
Enkelledare	2,5 mm² max
Norm	Europeisk Tele-klassning: TS103 021



① Driftindikering: Nätspänning ansluten
② Driftindikering tele
③ Manöverknapp Till/Från:
Manöverering av utgång
④ Driftindikering utgång.
- LED TILL = Kontakt TILL
- LED FRÅN = Kontakt FRÅN
⑤ Språkval
⑥ Återställning: Håll in knappen,
driftindikeringen för nätspänningen blinkar.



Sökregister

Register
Ref.nr - E.nr 720

Register
E.nr - Ref.nr 740

Ref.nr	E.nr	Sida
1		
10331606	1803392	361
10331909	1803391	361
7		
75040004	1754293	361
A		
ACA516D	2163840	277
ACA566D	2163841	277
ACA916G	2163739	276
ACA966G	2163747	276
ADA506D	2163842	277
ADA510D	2163843	277
ADA513D	2163844	277
ADA516D	2163845	277
ADA520D	2163846	277
ADA525D	2163847	277
ADA532D	2163848	277
ADA556D	2163849	277
ADA560D	2163850	277
ADA563D	2163851	277
ADA566D	2163852	277
ADA570D	2163853	277
ADA575D	2163854	277
ADA582D	2163855	277
ADA906G	2163740	276
ADA910G	2163741	276
ADA916G	2163743	276
ADA920G	2163746	276
ADA956G	2163748	276
ADA960G	2163749	276
ADA966G	2163752	276
ADA970G	2163753	276
B		
BD226	2283423	284
BD264	2283424	284
BD426	2283426	284
BD464	2283427	284
BF264	2283425	284
BF464	2283428	284
C		
CCA216R	2163650	279
CD480R	2163795	279
CDA225R	2163652	279
CDA240R	2163653	279
CDA263R	2163654	279
CDA425R	2163660	279
CDA440R	2163661	279
CDA463R	2163662	279
CDB440F	2163620	280
CDB463F	2163621	280
CDH225R	2163610	279
CDH425R	2163611	279
CDH440R	2163612	279
CDH463R	2163613	279
CDS225R	2163812	278
CDS240R	2163813	278
CDS425R	2163820	278
CDS440R	2163821	278
CDS463R	2163822	278
CF480R	2163800	279
CF484R	2163801	279
CFA225R	2163656	279
CFA240R	2163657	279
CFA263R	2163658	279
CFA425R	2163666	279
CFA440R	2163667	279
CFA463R	2163668	279
CFB440F	2163622	280
CFB463F	2163623	280
CP480R	2163807	280
CP484R	2163808	280
CPA440R	2163670	280
CPA463R	2163671	280
CZ001	2108311	281
CZN005	2163678	281
CZN006	2163679	281
E		
EC050	0981252	315
EC051	0981253	315
EC100	4249604	315
EC150	0981254	315
EC152	0981255	315
EC154M	0981256	314
EC350	0981257	315
EC352	0981258	315
EC360	0981259	315
EC362	0981260	315
EC364M	0981263	314
EC365B	0981265	315
EC370	0981268	315
EC372	0981269	315
ED183	8871113	309
EE002	1316616	340
EE003	1316617	340
EE100	1316610	414
EE101	1316611	414
EE170	1316612	414
EE180	1335617	423
EE181	1335618	423
EE200	1316625	415
EE202	1316627	416
EE203	1316628	416
EE70	1316621	415
EE702	1316622	415
EE804	1316875	402
EE805	1316876	402
EE806	1316872	401
EE807	1316856	384
EE808	1316857	384
EE810	1316605	403
EE811	1316606	403
EE812	1316607	404
EE813	1316609	342
EE815	1316877	405
EE816	1316878	405
EE820	1316858	400
EE821	1316859	400
EE825	1316862	400
EE826	1316863	400
EE827	1316864	400
EE828	1316865	400
EE830	1316860	400
EE831	1316861	400
EE850	1316866	401
EE851	1316867	401
EE855	1316873	401
EE856	1316874	401
EE860	1316868	401
EE861	1316869	401
EE870	1316870	401
EE871	1316871	401
EE960	2108780	311
EG00	1335634	420
EG001	1335635	338
EG002	1335630	421
EG003	1335631	339
EG003U	1335636	339
EG004	1335632	338

Ref.nr	E.nr	Sida
EG005	1335633	339
EG006	1335634	339
EG071	1335605	421
EG103B	1335621	420
EG103E	1335622	420
EG203B	1335624	420
EG203E	1335625	420
EG293B	1335611	422
EG403E	1335612	422
EG493E	1335610	422
EH011	1335600	424
EH111	1335601	424
EH171	1335602	424
EH191	1335603	424
EK081	8581545	431
EK082	8581546	431
EK083	8581547	431
EK086	8581544	431
EK186	8581540	430
EK187	8581542	430
EM011	1335706	310
EMN00	1335700	425
EMN005	1335702	425
EMS005	1335705	425
EN145	4028079	307
EP071	4028091	306
EP58	4028408	304
EP581	4028409	304
EP582	4028410	304
EPN050	4028505	304
EPN051	4028501	304
EPN052	4028506	304
EPN053	4028507	304
EPN410	4028407	305
EPN501	4028466	303
EPN503	4028484	303
EPN510	4028468	303
EPN511	4028462	303
EPN512	4028460	303
EPN513	4028464	303
EPN515	4028486	303
EPN518	4028482	303
EPN519	4028480	303
EPN520	4028478	303
EPN521	4028472	303
EPN522	4028470	303
EPN524	4028474	303
EPN525	4028490	303
EPN526	4028476	303
EPN528	4028488	303
EPN540	4028498	303
EPN541	4028494	303
EPN546	4028492	303
EPN548	4028496	303
EPS410	4028418	305
EPS450	4024819	305
ER120	4028057	306
ER123	4028077	306
ER124	4028032	306
ER135	4028067	306
ER138	4028043	306
ER139	4028042	306
ES110	3294501	308
ES220	3294504	308
ES224	3294502	308
ES230	3294505	308
ESN002B	3294131	308
ESN003B	3294133	308
ESN071B	3294126	308
ESN220B	3294120	308
ESN320B	3294107	308
ESN340B	3294109	308
ESN420B	3294113	308
ESN430B	3294119	308
ESN440B	3294115	308
ESN444B	3294111	308
ESN463B	3294117	308
EU100	3888211	319
EU101	3888212	319
EU102	3888213	319
EU103	3888214	319
EU300	3888215	320
EU301	3888216	320
EU302	3888217	320
EV002	1377140	410
EV004	1377141	410
EV011	1377146	410
EV012	1377147	410
EV10	1377148	412
EV100	1377145	411
EV108	1377152	413
EZN001	4084060	426
EZN002	4084062	426
EZN003	4084064	426
EZN004	4084066	426
EZN005	4084068	427
EZN006	4084070	427
F		
FA21S	2396864	136
FA22E	2283000	136
FA22G	2283001	136
FA22H	2396871	136
FA22K	2283002	136
FA22S	2396869	136
FA22V	2283003	137
FA23E	2283004	136
FA23G	2283005	136
FA23H	2396867	136
FA23K	2283006	136
FA23S	2396865	136
FA23V	2283007	137
FA24E	2283008	136
FA24G	2283009	136
FA24H	2396872	136
FA24K	2283010	136
FA24S	2396870	136
FA24V	2283011	137
FA25E	2283012	136
FA25G	2283013	136
FA25H	2396868	136
FA25K	2283014	136
FA25S	2396866	136
FA25V	2283015	137
FG21KN	2283035	148
FG21LN	2283036	147
FG21WN	2283037	147
FG21XN	2283038	147
FG22KN	2283039	148
FG22LN	2283040	147
FG22WN	2283041	147
FG22XN	2283042	147
FG23KN	2283043	148
FG23LN	2283044	147
FG23WN	2283045	147
FG23XN	2283046	147
FG24KN	2283047	148
FG24LN	2283048	147
FG24WN	2283049	147
FG24XN	2283050	147
FG25KN	2283051	148
FG25LN	2283052	147
FG25WN	2283053	147
FG25XN	2283054	147
FG26KN	2283055	148

Ref.nr	E.nr	Sida
FG26LN	2283056	147
FG26WN	2283057	147
FG26XN	2283058	147
FL252Z	2284319	47
FL253Z	2284320	47
FL258Z	2284321	47
FL32S	2283020	123
FL32SP	2283021	123
FL32SPF	2284309	47
FL52S	2283022	123
FL52SP	2283023	123
FL52SPF	2284310	47
FL53S	2283024	123
FL53SP	2283025	123
FL53SPF	2284311	47
FL672Z	2396444	117
FL72S	2283026	123
FL72SP	2283027	124
FL72SPF	2284312	47
FL73S	2283028	123
FL73SP	2283029	124
FL73SPF	2284313	47
FL81Z	2284441	47
FL863Z	2284443	47
FL94Z	2284439	47
FL96Z	2284437	47
FP01SN2	2396323	92
FP01TN2	2396555	94
FP02SN2	2396324	92
FP02TN2	2396556	94
FP03SN2	2396325	92
FP03TN2	2396557	94
FP04SN2	2396326	92
FP04TN2	2396558	94
FP05SN2	2396327	92
FP05TN2	2396559	94
FP11SN2	2396328	92
FP11TN2	2396560	94
FP12SN2	2396329	92
FP12TN2	2396561	94
FP13SN2	2396330	92
FP13TN2	2396562	94
FP14SN2	2396331	92
FP14TN2	2396563	94
FP15SN2	2396332	92
FP15TN2	2396564	94
FP21SN2	2396333	127
FP21TN2	2396570	127
FP22SN2	2396334	127
FP22TN2	2396571	127
FP23SN2	2396335	127
FP23TN2	2396572	127
FP24SN2	2396336	127
FP24TN2	2396573	127
FP31SN2	2396337	91
FP31TN2	2396520	93
FP32SN2	2396338	91
FP32TN2	2396521	93
FP33SN2	2396339	91
FP33TN2	2396522	93
FP34SN2	2396340	91
FP34TN2	2396523	93
FP35SN2	2396341	91
FP35TN2	2396524	93
FP41SN2	2396342	91
FP41TN2	2396525	93
FP42SN2	2396343	91
FP42TN2	2396526	93
FP43SN2	2396344	91
FP43TN2	2396527	93
FP44SN2	2396345	91
FP44TN2	2396528	93
FP45SN2	2396346	91
FP45TN2	2396529	93
FP51SN2	2396347	91
FP51TN2	2396530	93
FP52SN2	2396348	91
FP52TN2	2396531	93
FP53SN2	2396349	91
FP53TN2	2396532	93
FP54SN2	2396350	91
FP54TN2	2396533	93
FP55SN2	2396351	91
FP55TN2	2396534	93
FP61SN2	2396352	91
FP61TN2	2396535	93
FP62SN2	2396353	91
FP62TN2	2396536	93
FP63SN2	2396354	91
FP63TN2	2396537	93
FP64SN2	2396355	91
FP64TN2	2396538	93
FP65SN2	2396356	91
FP65TN2	2396539	93
FP71SN2	2396357	92
FP71TN2	2396540	93
FP72SN2	2396358	92
FP72TN2	2396541	93
FP73SN2	2396359	92
FP73TN2	2396542	93
FP74SN2	2396360	92
FP74TN2	2396543	93
FP75SN2	2396361	92
FP75TN2	2396544	93
FP81SN2	2396362	92
FP81TN2	2396545	94
FP82SN2	2396363	92
FP82TN2	2396546	94
FP83SN2	2396364	92
FP83TN2	2396547	94
FP84SN2	2396365	92
FP84TN2	2396548	94
FP85SN2	2396366	92
FP85TN2	2396549	94
FP91SN2	2396367	92
FP91TN2	2396550	94
FP92SN2	2396368	92
FP92TN2	2396551	94
FP93SN2	2396369	92
FP93TN2	2396552	94
FP94SN2	2396370	92
FP94TN2	2396553	94
FP95SN2	2396371	92
FP95TN2	2396554	94
FQI125	2290501	86
FQI125FR	2290524	86
FQI163	2290507	86
FQM100	2290554	86
FQP100	2290557	86
FQS125	2290551	86
FQS163	2290553	86
FQS163FR	2290531	86
FQU125	2290511	86
FQU125FR	2290529	86
FQU163	2290515	86
FT31E	2283110	111
FT31S	2396410	110
FT32E	2283112	111
FT32S	2396411	110
FT33E	2283114	111
FT33S	2396412	110
FT34E	2283116	111
FT34S	2396413	110
FT41E	2283118	111

Ref.nr	E.nr	Sida
FT41S	2396414	110
FT42E	2283120	111
FT42S	2396415	110
FT43E	2283122	111
FT43S	2396416	110
FT44S	2396417	110
FT45E	2396905	111
FT51E	2283124	112
FT51S	2396418	110
FT52E	2283126	112
FT52S	2396419	110
FT53E	2283128	112
FT53S	2396420	110
FT54E	2283130	112
FT54S	2396421	110
FT61E	2283132	112
FT61S	2396422	110
FT62E	2283134	112
FT62S	2396423	110
FT63E	2283136	112
FT63S	2396424	110
FT64E	2283138	112
FT64S	2396425	110
FT71E	2283140	112
FT71L	2396897	113
FT71S	2396426	111
FT72E	2283142	112
FT72L	2396898	113
FT72S	2396427	111
FT73E	2283144	112
FT73L	2396899	113
FT73S	2396428	111
FT74E	2283146	112
FT74L	2396900	113
FT74S	2396429	111
FT82E	2283148	112
FT82S	2396430	111
FT83E	2283150	112
FT83S	2396431	111
FT84E	2283152	112
FT84S	2396432	111
FT92E	2283154	112
FT92G	2396901	113
FT92S	2396433	111
FT93E	2283156	112
FT93G	2396902	113
FT93S	2396434	111
FT94E	2283158	112
FT94G	2396903	113
FT94S	2396435	111
FW31UD2	2284347	78
FW31US2	2284330	76
FW32UD2	2284348	78
FW32US2	2284331	76
FW33UD2	2284349	78
FW33US2	2284332	76
FW41UD2	2284350	78
FW41US2	2284333	76
FW42UD2	2284351	78
FW42US2	2284334	76
FW43UD2	2284352	78
FW43US2	2284335	76
FW51UD2	2284353	78
FW51US2	2284336	76
FW52UD2	2284354	78
FW52US2	2284337	76
FW53UD2	2284355	78
FW53US2	2284338	76
FW54UD2	2284356	78
FW54US2	2284339	76
FW61UD2	2284357	78
FW61US2	2284340	77
FW62UD2	2284358	78
FW62US2	2284341	77
FW63UD2	2284359	78
FW63US2	2284342	77
FW64UD2	2284360	78
FW64US2	2284343	77
FW71UD2	2284361	78
FW71US2	2284344	77
FW72UD2	2284362	78
FW72US2	2284345	77
FW73UD2	2284363	78
FW73US2	2284346	77
FWB31S	2396500	62
FWB32S	2396501	62
FWB33S	2396502	62
FWB34S	2396503	62
FWB41S	2396504	62
FWB42S	2396505	62
FWB43S	2396506	62
FWB44S	2396507	62
FWB51S	2396508	62
FWB52S	2396509	62
FWB53S	2396510	62
FWB54S	2396511	62
FWB61S	2396512	63
FWB62S	2396513	63
FWB63S	2396514	63
FWB64S	2396515	63
FWB71S	2396516	63
FWB72S	2396517	63
FWB73S	2396518	63
FWB74S	2396519	63
FZ001F	2396784	81
FZ001N	2396610	68
FZ002F	2396785	81
FZ002N	2396611	68
FZ003F	2396777	81
FZ003N	2396612	68
FZ004N	2396613	68
FZ005F	2396786	81
FZ005N	2396614	68
FZ006F	2396787	81
FZ006N	2396615	68
FZ007F	2396778	81
FZ007N	2396616	68
FZ008N	2396617	68
FZ009F	2396788	81
FZ009N	2396618	68
FZ010F	2396789	81
FZ010N	2396619	68
FZ011B	2396804	67
FZ011F	2396779	81
FZ011N	2396620	68
FZ012B	2396805	67
FZ012F	2396780	81
FZ012N	2396621	68
FZ013B	2396806	67
FZ013F	2396790	81
FZ013N	2396622	68
FZ014B	2396807	67
FZ014F	2396791	81
FZ014N	2396623	68
FZ015B	2396808	95
FZ015F	2396781	81
FZ015N	2396624	68
FZ016F	2396782	81
FZ016N	2396625	68
FZ017N	2396626	103
FZ018N	2396627	103
FZ019N	2396628	103
FZ01MM	2396372	56
FZ020N	2396629	103

Ref.nr	E.nr	Sida
FZ021B	2396809	67
FZ021F	2396792	81
FZ021N	2396630	68
FZ022B	2396810	67
FZ022F	2396793	81
FZ022N	2396631	68
FZ023B	2396811	67
FZ023F	2396783	81
FZ023N	2396632	98
FZ024B	2396812	67
FZ024N	2396633	68
FZ025B	2396813	95
FZ025N	2396634	103
FZ026N	2396635	98
FZ027N	2396636	103
FZ028N	2396637	98
FZ029N	2396638	103
FZ030N	2396639	103
FZ031F	2396760	80
FZ031N	2396640	98
FZ032F	2396761	80
FZ032N	2396641	103
FZ033F	2396762	80
FZ033N	2396642	98
FZ034N	2396643	103
FZ035N	2396644	103
FZ041F	2396763	80
FZ042F	2396764	80
FZ051F	2396766	80
FZ052F	2396767	80
FZ053F	2396768	80
FZ054F	2396769	80
FZ061F	2396770	80
FZ062F	2396771	80
FZ063F	2396772	80
FZ064F	2396773	80
FZ071F	2396774	80
FZ072F	2396775	80
FZ073F	2396776	80
FZ102N	2396645	98
FZ104N	2396646	68
FZ106N	2396647	68
FZ110N	2396648	98
FZ11B	2396580	67
FZ12B	2396581	67
FZ13B	2396582	67
FZ14B	2396583	67
FZ15B	2396584	95
FZ164N	2396649	98
FZ191N	2396378	98
FZ192N	2396379	98
FZ193N	2396380	98
FZ194N	2396381	98
FZ199N	2396654	103
FZ200N	2396655	103
FZ201N	2396656	103
FZ202N	2396657	103
FZ203N	2396658	103
FZ204N	2396659	103
FZ205N	2396660	103
FZ206N	2396661	103
FZ216	2396878	149
FZ217	2396879	149
FZ218	2396880	149
FZ219	2396881	149
FZ21B	2396585	67
FZ220	2396882	149
FZ223	2396883	149
FZ224	2396884	149
FZ226N	2396662	103
FZ227N	2396663	103
FZ22B	2396586	67
FZ23B	2396587	67
FZ24B	2396588	67
FZ25B	2396589	95
FZ276	2284390	79
FZ277	2284391	79
FZ279	2284389	79
FZ31B	2396590	95
FZ32B	2396591	67
FZ33B	2396592	67
FZ34B	2396593	67
FZ351	2283200	113
FZ352	2283201	113
FZ353	2283202	113
FZ354	2283203	113
FZ355	2283204	113
FZ35B	2396594	95
FZ366	2396388	105
FZ367	2396389	105
FZ368	2396390	105
FZ369	2396391	105
FZ370	2396392	105
FZ371	2396393	105
FZ372	2396394	105
FZ375	2283884	105
FZ380	2283885	105
FZ401	2550970	102
FZ402	2283210	118
FZ404	2283211	118
FZ406M	2283209	118
FZ407M	2283213	118
FZ408M	2283214	118
FZ409M	2283215	120
FZ410M	2283218	120
FZ411M	2283219	120
FZ412M	2283222	120
FZ413	2283223	119
FZ414	2283224	119
FZ415	2283225	119
FZ417	2283226	119
FZ41B	2396595	95
FZ421	2283227	120
FZ422	2283228	119
FZ425	2396814	72
FZ426	2396681	104
FZ427L	2396677	104
FZ427R	2396678	104
FZ428	2396815	72
FZ42B	2396596	95
FZ431N	2283229	150
FZ435	2283230	120
FZ436	2283231	120
FZ437	2283232	120
FZ438	2283233	120
FZ439	2283234	120
FZ43B	2396597	95
FZ441B	2396373	97
FZ441N	2396690	69
FZ442B	2396374	97
FZ442N	2396691	69
FZ443B	2396375	97
FZ443N	2396692	69
FZ444B	2396376	97
FZ444N	2396693	69
FZ445B	2396377	97
FZ445N	2396694	95
FZ447	2283240	119
FZ448	2284326	119
FZ44B	2396598	95
FZ45B	2396599	95
FZ460N	2396684	104
FZ466N	2396686	104
FZ468N	2396688	104

Ref.nr	E.nr	Sida
FZ501	2283244	114
FZ502	2283245	114
FZ503	2283246	114
FZ51B	2396600	95
FZ529	2283247	114
FZ52B	2396601	95
FZ530	2283248	113
FZ530N	2396723	96
FZ531	2283249	113
FZ531N	2396724	96
FZ532	2283250	113
FZ532N	2396725	96
FZ533	2283251	113
FZ533N	2396726	96
FZ534	2283252	114
FZ534N	2396727	97
FZ535	2283253	114
FZ535N	2396728	97
FZ539	2283254	96
FZ53B	2396602	95
FZ54B	2396603	95
FZ55B	2396604	95
FZ596	2283255	96
FZ597N	2396729	70
FZ598	2282066	80
FZ598N	2396730	72
FZ611N	2396400	107
FZ612N	2396401	107
FZ613N	2396402	107
FZ614N	2396403	107
FZ615N	2396404	107
FZ621N	2396405	107
FZ622N	2396406	107
FZ623N	2396407	107
FZ624N	2396408	107
FZ625N	2396409	107
FZ631	2284327	121
FZ631N	2283268	150
FZ632	2283269	121
FZ633	2283270	121
FZ634	2283271	121
FZ641	2284328	121
FZ642	2283273	121
FZ643	2283274	121
FZ644	2283275	121
FZ652	2283277	145
FZ653	2283278	145
FZ654	2283279	145
FZ655	2283280	145
FZ662	2283281	145
FZ663	2283282	145
FZ664	2283283	145
FZ665	2283284	145
FZ701	2283285	131
FZ702	2283286	131
FZ703	2283287	131
FZ704	2283288	131
FZ707	2283300	71
FZ708	2283301	147
FZ709	2283302	148
FZ710	2283303	117
FZ711N	2283304	150
FZ712N	2283305	150
FZ713N	2283306	150
FZ714	2283307	98
FZ714N	2283308	150
FZ715N	2283309	150
FZ716N	2283310	150
FZ718	2283311	114
FZ719	2283312	114
FZ720	2283313	114
FZ721	2283314	114
FZ737B	2396696	97
FZ738	2396697	97
FZ747	2283315	150
FZ748	2283316	150
FZ751N	2283317	155
FZ752N	2283318	155
FZ753N	2283319	155
FZ754N	2283320	155
FZ755N	2283321	155
FZ756N	2283322	155
FZ760	2283323	151
FZ761N	2283324	155
FZ762N	2283325	155
FZ763N	2283326	155
FZ764N	2283327	155
FZ765N	2283328	155
FZ766N	2283329	155
FZ767	2283330	150
FZ771	2396436	114
FZ772	2396437	114
FZ773	2396438	114
FZ774	2396439	114
FZ775	2283331	114
FZ780	2283335	121
FZ781	2283336	108
FZ782	2283337	108
FZ791N	1693305	71
FZ792N	1693310	101
FZ793	1693308	152
FZ794	2283344	71
FZ795	2283888	152
FZ799N	2396733	69
FZ801	2283346	125
FZ801N	2283347	150
FZ802N	2283348	150
FZ803B	2396734	70
FZ803N	2283351	150
FZ804N	2283353	150
FZ805N	2283355	150
FZ806N	2283356	150
FZ818	2283357	117
FZ821N	2396735	70
FZ822N	2396736	70
FZ823N	2396737	70
FZ824N	2396738	70
FZ832N	2396740	129
FZ833N	2396741	97
FZ834N	2396742	97
FZ835N	2396743	97
FZ836N	2396744	97
FZ837N	2396745	97
FZ838N	2396746	97
FZ839N	2396747	97
FZ844	2283370	108
FZ845	2283371	108
FZ850M	2396385	104
FZ850S	2396698	69
FZ851	2283372	141
FZ852	2396877	141
FZ871N	2283373	155
FZ872N	2283374	155
FZ873N	2283375	155
FZ874N	2283376	155
FZ875N	2283377	155
FZ876N	2283378	155
FZ881N	2283379	154
FZ882N	2283380	154
FZ883N	2283381	154
FZ884N	2283382	154
FZ885N	2283383	154
FZ886N	2283384	154
FZ890N	2396699	68

Ref.nr	E.nr	Sida
FZ901N	2283385	154
FZ902N	2283386	154
FZ903N	2283387	154
FZ904N	2283388	154
FZ905N	2283389	154
FZ906N	2283390	154
FZ921N	2283391	155
FZ922N	2283392	155
FZ923N	2283393	155
FZ924N	2283394	155
FZ925N	2283395	155
FZ926N	2283396	155
FZ931N	2283397	154
FZ932N	2283398	154
FZ933N	2283399	154
FZ934N	2283400	154
FZ935N	2283401	154
FZ936N	2283402	154
FZ941N	2283403	155
FZ942N	2283404	155
FZ943N	2283405	155
FZ944N	2283406	155
FZ945N	2283407	155
FZ946N	2283408	155

G

GD102N	2281060	14
GD104N	2281061	14
GD106N	2281062	14
GD108N	2281063	14
GD110N	2281064	14
GD113N	2290939	18
GD113S	2290935	18
GD113SF	2290830	21
GD118N	2290947	18
GD118S	2290943	18
GD118SF	2290838	21
GD126N	2290998	18
GD213N	2290940	18
GD213S	2290936	18
GD213SF	2290831	21
GD218N	2290948	18
GD218S	2290944	18
GD218SF	2290839	21
GD218SMB	2290996	54
GD226N	2290999	18
GD313N	2290941	18
GD313S	2290937	18
GD313SF	2290832	21
GD318N	2290949	18
GD318S	2290945	18
GD318SF	2290840	21
GD413N	2290942	18
GD413S	2290938	18
GD413SF	2290833	21
GD418N	2290950	18
GD418S	2290946	18
GD418SF	2290841	21
GD418SMB	2290997	54
GP102P	2281070	15
GP102T	2281080	15
GP104P	2281071	15
GP104T	2281081	15
GP106P	2281072	15
GP106T	2281082	15
GP108T	2281083	15
GP110P	2281074	15
GP110T	2281084	15
GP113P	2290951	19
GP113T	2290955	19
GP118P	2290959	19
GP118T	2290963	19
GP213P	2290952	19
GP213T	2290956	19
GP218P	2290960	19
GP218T	2290964	19
GP313P	2290953	19
GP313T	2290957	19
GP318P	2290961	19
GP318T	2290965	19
GP413P	2290954	19
GP413T	2290958	19
GP418P	2290962	19
GP418T	2290966	19
GS113D	2290974	19
GS113N	2290987	19
GS118D	2290978	19
GS118N	2290991	19
GS213D	2290975	19
GS213N	2290988	19
GS218D	2290979	19
GS218N	2290992	19
GS313D	2290976	19
GS313N	2290989	19
GS318D	2290980	19
GS318N	2290993	19
GS413D	2290977	19
GS413N	2290990	19
GS418D	2290981	19
GS418N	2290994	19
GZ04E	2281091	15
GZ04N	2281092	15
GZ06A	2281727	19
GZ07E	2281093	15
GZ07N	2281094	15
GZ100G	2281090	15
GZ104S	2281095	15
GZ106S	2281096	15
GZ108S	2281097	15
GZ110S	2281098	15
GZ30S	2281049	19
GZ32A	2290982	19
GZ35A	2290967	19
GZ40S	2281050	19

H

HA302S	2108660	257
HA306	2551620	257
HA312S	2108662	257
HA322S	2108664	257
HA351	2283600	258
HA352	2283601	258
HA354	2283602	258
HA356	2283603	258
HA358	2283604	258
HA406	2551621	257
HA451	2283605	258
HA452	2283606	258
HA454	2283607	258
HA456	2283608	258
HA458	2283609	258
HBA125H	3197165	239
HBA126H	3197166	239
HBA160H	3197167	239
HBA161H	3197168	239
HBB251H	3197182	243
HCA125H	3197165	238
HCA126H	3197166	238
HCA160H	3197167	238
HCA161H	3197168	238
HCB250H	3174016	242
HCB251H	3174017	242

Ref.nr	E.nr	Sida
HCD400H	3197236	249
HCD401H	3197238	249
HCD630H	3197237	249
HCD631H	3197239	249
HCE800H	3197240	252
HCE801H	3197241	252
HCF980H	3197247	255
HCF981H	3197249	255
HCF990H	3197248	255
HCF991H	3197250	255
HEF980H	3197243	255
HEF981H	3197245	255
HEF990H	3197244	255
HEF991H	3197246	255
HFD312	2283610	263
HFD316	2283611	263
HFD325	2283612	263
HFD340	2283613	263
HFD363	2283614	263
HFD412	2283592	263
HFD416	2283593	263
HFD425	2283594	263
HFD440	2283595	263
HFD463	2283596	263
HHA025H	3197113	238
HHA026H	3197120	238
HHA040H	3197114	238
HHA041H	3197121	238
HHA063H	3197115	238
HHA064H	3197122	238
HHA080H	3197116	238
HHA081H	3197123	238
HHA100H	3197117	238
HHA101H	3197124	238
HHA125H	3197118	238
HHA126H	3197125	238
HHA160H	3197119	238
HHA161H	3197126	238
HI403R	2283490	262
HI406R	2283491	262
HIM304	2108679	261
HIM306	2108681	261
HIM308	2108683	261
HIM404	2108680	261
HIM406	2108682	261
HIM408	2108684	261
HNA025H	3197127	238
HNA026H	3197134	238
HNA040H	3197128	238
HNA041H	3197135	238
HNA063H	3197129	238
HNA064H	3197136	238
HNA080H	3197130	238
HNA081H	3197137	238
HNA100H	3197131	238
HNA101H	3197138	238
HNA125H	3197132	238
HNA126H	3197139	238
HNA160H	3197133	238
HNA161H	3197140	238
HNB100H	3197141	242
HNB101H	3197146	242
HNB125H	3197142	242
HNB126H	3197147	242
HNB160H	3197143	242
HNB161H	3197148	242
HNB200H	3197144	242
HNB201H	3197149	242
HNB250H	3197145	242
HNB251H	3197150	242
HNC125H	3197151	246
HNC126H	3197152	246
HNC250H	3197153	246
HNC251H	3197154	246
HND250H	3197155	249
HND251H	3197158	249
HND400H	3197156	249
HND401H	3197159	249
HND630H	3197157	249
HND631H	3197160	249
HNE630H	3197161	252
HNE631H	3197162	252
HNE800H	3197163	252
HNE801H	3197164	252
HR510	2163713	282
HR520	2163857	282
HR525	2163714	282
HR534	2163718	282
HR701	2163719	282
HR702	2163723	282
HR703	2163858	282
HR704	2163859	282
HR705	2163860	282
HR822	2163863	283
HR823	2163722	283
HR824	2163864	283
HR830	2163861	283
HR831	2163721	283
HR832	2163862	283
HXA004H	3197174	240
HXA005H	3197175	240
HXA014H	3197176	240
HXA015H	3197177	240
HXA021H	3197178	240
HXA024H	3197179	240
HXA030H	3197180	240
HXA039H	3197181	240
HXB030H	3197194	244
HXB042H	3197193	244
HXC004H	3197201	247
HXC005H	3197202	247
HXC014H	3197203	247
HXC015H	3197204	247
HXC021H	3197199	247
HXC024H	3197200	247
HXC030H	3197205	248
HXC039H	3174018	247
HXC042H	3197206	248
HXD030H	3197213	251
HXD039H	3197211	250
HXD042H	3197212	251
HXE014H	3197230	253
HXE015H	3197231	253
HXE030H	3197232	254
HXE042H	3197233	254
HXF030H	3197197	256
HXF042H	3197198	256
HYA005H	3197169	241
HYA006H	3197170	241
HYA019H	3197173	241
HYA021H	3197171	241
HYA022H	3197172	241
HYB001H	3197183	245
HYB002H	3197184	245
HYB010H	3197185	245
HYB011H	3197186	245
HYB012H	3197187	245
HYB019H	3197188	245
HYB021H	3197189	245
HYB022H	3197190	245
HYB023H	3197191	245
HYB024H	3197192	245
HYC003H	3197207	248
HYC004H	3197208	248

Ref.nr	E.nr	Sida
HYC010H	3197209	248
HYC021H	3174019	248
HYC022H	3197210	248
HYD003H	3197214	250
HYD004H	3197215	250
HYD005H	3197216	251
HYD006H	3197217	251
HYD007H	3197218	251
HYD008H	3197219	251
HYD010H	3197222	251
HYD013H	3197223	251
HYD014H	3197224	251
HYD015H	3197225	251
HYD021H	3197226	251
HYD022H	3197227	251
HYD023H	3197228	251
HYD024H	3197229	251
HYE007H	3197220	254
HYE008H	3197221	254
HYE021H	3197195	254
HYE022H	3197196	254
HYE031H	3197234	254
HYE032H	3197235	254
HZ002	2283580	260
HZ013R	2283494	262
HZ021	2283591	257
HZ022	2551624	257
HZ023	2283581	260
HZ033	2283582	259
HZ034	2283583	259
HZ035	2283584	259
HZ043	2284445	259
HZ044	2284446	259
HZ045	2284447	259
HZ073	2283585	259
HZ074	2283586	259
HZ075	2283587	259
HZ076	2283616	259
HZ102S	2108666	257
HZ104	2283588	263
HZ112S	2108668	257
HZ122S	2108669	257
HZ125R	2283492	262
HZ126R	2283493	262
HZ133	2283589	263
HZ134	2283590	263
HZ156R	2283496	262
HZ160R	2283495	262
HZ201	2284448	259
HZ202	2284454	260
HZ203	2284450	259
HZ204	2284455	260
HZ205	2284452	259
HZ206	2284456	260
HZC002	2283597	263
HZC101	2283598	260
HZC102	2283599	260
HZC211	2281115	261
HZC212	2281116	261
HZC213	2281111	261
HZC214	2281112	261
HZC311	2281113	261
HZC312	2281114	261
J		
JP002	2284432	207
JP014	2281710	19
K		
K01A	2290910	214
K02SN	2290901	212
K03SN	2282947	212
K10A	2290911	214
K18SN	2290902	212
K20A	2290912	214
K22	2281106	215
K28N	2282949	212
K29N	2290902	213
K34A	2290913	214
K37N	2282950	213
K46N	2290904	213
K64	2281104	215
K65	2290905	215
K65A	2281108	215
K67E	2283620	206
K67G	2283621	206
K67L	2283622	206
K67M	2283623	206
K96A	2551750	200
K96B	2283624	203
K96C	2551752	200
K96D	2551754	200
K96E	2283625	203
K96F	2551756	201
K96H	2551760	201
K96J	2283626	203
K96K	2551764	201
K96L	2283627	203
K96M	2551762	201
K96N	2551774	200
K96Q	2283628	202
K96R	2551768	202
K96T	2283629	202
K96V	2283630	202
K96W	2283631	201
K96X	2283632	203
K96Y	2283633	203
KB063	2108607	289
KB063N	2108608	275
KB063P	2108607	275
KB163	2108606	289
KB163A	2108606	275
KB163N	2108608	302
KB163P	2108607	302
KB309N	2283634	230
KC150	2283635	206
KC32	2290917	289
KC325	2290917	275
KC35	2290918	289
KC350	2290918	206
KD180	2108597	289
KD180U	2108597	275
KD302M	3137534	287
KD303M	3137535	287
KD304M	3137536	287
KDN163A	2108580	274
KDN163B	2108581	274
KDN180A	2108582	274
KDN180B	2108583	274
KDN181B	2108684	274
KDN263A	2108585	274
KDN263B	2108586	274
KDN363A	2108587	274
KDN363B	2108588	274
KDN363F	2108598	275
KDN363M	2108560	274
KDN363N	2108561	274
KDN380A	2108589	274
KDN380B	2108590	274
KDN381B	2108591	274
KDN383	2108592	288
KDN383B	2108592	274

Ref.nr	E.nr	Sida
KDN451D	2108595	275
KDN451E	2108596	275
KDN463A	2108593	274
KDN463B	2108594	274
KDN480A	2108599	275
KDN480B	2108600	275
KF30M	3137538	287
KH23C	2290907	213
KH24C	2282951	213
KH25C	2290908	214
KH35A	2281100	214
KH45A	2281102	214
KM06E	2180820	51
KM06N	2180819	51
KM07E	2180831	51
KM07N	2180817	51
KM10E	2180836	51
KM10N	2180815	51
KM11E	2180833	51
KM11N	2180812	51
KM13A	2282160	193
KM13E	2180834	51
KM13N	2180813	51
KM17E	2180839	51
KM17N	2180818	51
KM22A	2282161	193
KM25A	2282162	193
KM25E	2180835	51
KM25N	2180814	51
KN00A	2281498	50
KN06E	2281475	34
KN06N	2281481	34
KN06P	2281487	34
KN10E	2281476	34
KN10N	2281482	34
KN10P	2281488	34
KN14E	2281477	34
KN14N	2281483	34
KN14P	2281489	34
KN18E	2281478	34
KN18N	2281484	34
KN18P	2281490	34
KN22E	2281479	34
KN22N	2281485	34
KN22P	2281491	34
KN26E	2281480	34
KN26N	2281486	34
KN26P	2281492	34
KN99E	2281493	34
KN99N	2281494	34
KN99P	2281495	50
KS18A	2551751	202
KS18D	2284422	202
KS24C	2283640	203
KS30C	2283641	203
KZ02	2108630	289
KZ022	2108630	275
KZ058	3137539	287
KZ059	2108636	275
KZ060	2180845	219
KZ062	2281616	219
KZN021	2108601	275
KZN023	2108602	275
KZN024	2108603	275

L

L00	2283642	224
L14D	2283649	230
L17B	2283650	230
L250A	2281109	229
L25L	2283651	229
L54D	2284063	230
L630A	2281110	229
L63L	2283656	229
LE1402	2009600	225
LE1404	2009601	225
LE1406	2009602	225
LE1410	2009603	225
LE1416	2009604	225
LE1418S	2000825	225
LE14P02	2000800	225
LE14P04	2000801	225
LE14P06	2000802	225
LE14P10	2000803	225
LE14SI	2001081	225
LE14SK	2001080	225
LE1820	2009605	225
LE1825	2009606	225
LE1835	2009607	225
LE1850	2009608	225
LE1863	2009609	225
LE18H	2000824	225
LE18P02	2000804	225
LE18P04	2000805	225
LE18P06	2000806	225
LE18P10	2000807	225
LE18P16	2000808	225
LE18P20	2000809	225
LE18P25	2000810	225
LE18P35	2000811	225
LE18P50	2000812	225
LE18SI	2001083	225
LE18SK	2001082	225
LE2702	2009610	226
LE2704	2009611	226
LE2706	2009612	226
LE2710	2009613	226
LE2716	2009614	226
LE2720	2009615	226
LE2725	2009616	226
LE2733S	2000823	226
LE27P02	2000813	226
LE27P04	2000814	226
LE27P06	2000815	226
LE27P10	2000816	226
LE27P16	2000817	226
LE27P20	2000818	226
LE27P25	2000819	226
LE27SI	2001085	226
LE27SK	2001084	226
LE3335	2009617	226
LE3350	2009618	226
LE3363	2009619	226
LE33P35	2000820	226
LE33P50	2000821	226
LE33P63	2000822	226
LE33SI	2001087	226
LE33SK	2001086	226
LNH0006M	2050100	227
LNH0006MK	2050113	227
LNH0010M	2050101	227
LNH0010MK	2050114	227
LNH0016M	2050102	227
LNH0016MK	2050115	227
LNH0020M	2050103	227
LNH0020MK	2050116	227
LNH0025M	2050104	227
LNH0025MK	2050117	227
LNH0032M	2050105	227
LNH0032MK	2050118	227
LNH0040M	2050106	227
LNH0040MK	2050119	227
LNH0050M	2050107	227
LNH0050MK	2050120	227

Ref.nr	E.nr	Sida
LNH0063M	2050108	227
LNH0063MK	2050121	227
LNH0080M	2050109	227
LNH0080MK	2050122	227
LNH0100M	2050110	227
LNH0100MK	2050123	227
LNH0125M	2050111	227
LNH0125MK	2050124	227
LNH0160M	2050112	227
LNH0160MK	2050125	227
LNH1032M	2050126	227
LNH1032MK	2050137	227
LNH1040M	2050127	227
LNH1040MK	2050138	227
LNH1050M	2050128	227
LNH1050MK	2050139	227
LNH1063M	2050129	227
LNH1063MK	2050140	227
LNH1080M	2050130	227
LNH1080MK	2050141	227
LNH1100M	2050131	227
LNH1100MK	2050142	227
LNH1125M	2050132	227
LNH1125MK	2050143	227
LNH1160M	2050133	227
LNH1160MK	2050144	227
LNH1200M	2050134	227
LNH1200MK	2050145	227
LNH1224M	2050135	227
LNH1224MK	2050146	227
LNH1250M	2050136	227
LNH1250MK	2050147	227
LNH2025M	2050148	227
LNH2032M	2050149	227
LNH2040M	2050150	227
LNH2050M	2050151	227
LNH2063M	2050152	227
LNH2063MK	2050164	227
LNH2080M	2050153	227
LNH2080MK	2050165	227
LNH2100M	2050154	227
LNH2100MK	2050166	227
LNH2125M	2050155	227
LNH2125MK	2050167	227
LNH2160M	2050156	227
LNH2160MK	2050168	227
LNH2200M	2050157	227
LNH2200MK	2050169	227
LNH2224M	2050158	227
LNH2224MK	2050170	227
LNH2250M	2050159	227
LNH2250MK	2050171	227
LNH2300M	2050160	227
LNH2300MK	2050172	227
LNH2315M	2050161	227
LNH2315MK	2050173	227
LNH2355M	2050162	227
LNH2355MK	2050174	227
LNH2400M	2050163	227
LNH2400MK	2050175	227
LNH3080M	2050176	227
LNH3100M	2050177	227
LNH3125M	2050178	227
LNH3160M	2050179	227
LNH3160MK	2050190	227
LNH3200M	2050180	227
LNH3200MK	2050191	227
LNH3224M	2050181	227
LNH3224MK	2050192	227
LNH3250M	2050182	227
LNH3250MK	2050193	227
LNH3315M	2050184	227
LNH3315MK	2050195	227
LNH3355M	2050185	227
LNH3355MK	2050196	227
LNH3400M	2050186	227
LNH3400MK	2050197	227
LNH3425M	2050187	227
LNH3425MK	2050198	227
LNH3500M	2050188	227
LNH3500MK	2050199	227
LNH3630M	2050189	227
LNH3630MK	2050200	227
LS401	2108450	228
LS402	2108452	228
LS403	2108453	228
LS404	2108454	228
LS412	2108451	228
LS431	2108455	228
LS501	2108456	228
LS502	2108458	228
LS503	2108459	228
LS504	2108460	228
LS512	2108457	228
LS531	2108461	228
LT05	2283667	222
LT050	2283667	69
LT050U	2290924	224
LT051	2283668	69
LT052	2283669	222
LT056	2283670	222
LT056U	2290925	224
LT057	2283670	222
LT150	2283671	223
LT150U	2283646	224
LT153	2283672	223
LT153U	2290926	224
LT154E	2290921	223
LT250	2283673	223
LT250U	2283647	224
LT253	2283674	223
LT253U	2290927	224
LT254	2290922	223
LT350	2283675	223
LT353	2290923	223
LZ050	2283683	199
LZ100	2283684	200
M		
MBN106	2106101	267
MBN110	2106103	267
MBN113	2106105	267
MBN116	2106107	267
MBN120	2106109	267
MBN125	2106111	267
MBN132	2106113	267
MBN140	2106115	267
MBN150	2106117	267
MBN163	2106119	267
MBN206	2106121	267
MBN210	2106123	267
MBN213	2106125	267
MBN216	2106127	267
MBN220	2106129	267
MBN225	2106131	267
MBN232	2106133	267
MBN240	2106135	267
MBN250	2106137	267
MBN263	2106139	267
MBN306	2106141	267
MBN310	2106143	267
MBN313	2106145	267
MBN316	2106147	267
MBN320	2106149	267
MBN325	2106151	267

Ref.nr	E.nr	Sida
MBN332	2106153	267
MBN340	2106155	267
MBN350	2106157	267
MBN363	2106159	267
MBS106	2106400	266
MBS110	2106402	266
MBS113	2106404	266
MBS116	2106406	266
MBS120	2106408	266
MBS125	2106410	266
MBS132	2106412	266
MBS140	2106414	266
MBS150	2106416	266
MBS163	2106418	266
MBS306	2106440	266
MBS310	2106442	266
MBS313	2106444	266
MBS316	2106446	266
MBS320	2106448	266
MBS325	2106450	266
MBS332	2106452	266
MBS340	2106454	266
MBS350	2106456	266
MBS363	2106458	266
MCN100	2106201	268
MCN101	2106203	268
MCN102	2106207	268
MCN103	2106209	268
MCN104	2106211	268
MCN106	2106213	268
MCN110	2106217	268
MCN113	2106219	268
MCN116	2106221	268
MCN120	2106223	268
MCN125	2106225	268
MCN132	2106227	268
MCN140	2106229	268
MCN150	2106231	268
MCN163	2106233	268
MCN200	2106241	268
MCN201	2106243	268
MCN202	2106247	268
MCN203	2106249	268
MCN204	2106251	268
MCN206	2106253	268
MCN210	2106257	268
MCN213	2106259	268
MCN216	2106261	268
MCN220	2106263	268
MCN225	2106265	268
MCN232	2106267	268
MCN240	2106269	268
MCN250	2106271	268
MCN263	2106273	268
MCN300	2106281	268
MCN301	2106283	268
MCN302	2106287	268
MCN303	2106289	268
MCN304	2106291	268
MCN306	2106293	268
MCN310	2106297	268
MCN313	2106299	268
MCN316	2106301	268
MCN320	2106303	268
MCN325	2106305	268
MCN332	2106307	268
MCN340	2106309	268
MCN350	2106311	268
MCN363	2106313	268
MCS106	2106500	266
MCS110	2106502	266
MCS113	2106504	266
MCS116	2106506	266
MCS120	2106508	266
MCS125	2106510	266
MCS132	2106512	266
MCS140	2106514	266
MCS150	2106516	266
MCS163	2106518	266
MCS306	2106540	266
MCS310	2106542	266
MCS313	2106544	266
MCS316	2106546	266
MCS320	2106548	266
MCS325	2106550	266
MCS332	2106552	266
MCS340	2106554	266
MCS350	2106556	266
MCS363	2106558	266
MM501N	3137501	286
MM502N	3137502	286
MM503N	3137503	286
MM504N	3137504	286
MM505N	3137505	286
MM506N	3137506	286
MM507N	3137507	286
MM508N	3137508	286
MM509N	3137509	286
MM510N	3137510	286
MM511N	3137511	286
MM512N	3137512	286
MM513N	3137513	286
MZ201	2108307	273
MZ202	2108308	273
MZ203	2108309	273
MZ204	2108310	273
MZ205	2108312	273
MZ206	2108313	273
MZ520N	3137516	286
MZ521N	3137530	287
MZ527N	3137521	286
MZ528N	3137522	286
MZ529N	3137523	286
MZ906	2163856	285
MZ916	2283497	285
MZN175	2108632	273

N

NAN116S	2108426	272
NAN120S	2108428	272
NAN125S	2108430	272
NAN316S	2108420	272
NAN320S	2108422	272
NAN325S	2108424	272
NBN106	2106701	269
NBN110	2106703	269
NBN113	2106705	269
NBN116	2106707	269
NBN120	2106709	269
NBN125	2106711	269
NBN132	2106713	269
NBN140	2106715	269
NBN150	2106717	269
NBN163	2106719	269
NBN206	2106721	269
NBN210	2106723	269
NBN213	2106725	269
NBN216	2106727	269
NBN220	2106729	269
NBN225	2106731	269
NBN232	2106733	269
NBN240	2106735	269
NBN250	2106737	269
NBN263	2106739	269

Ref.nr	E.nr	Sida
NBN306	2106741	269
NBN310	2106743	269
NBN313	2106745	269
NBN316	2106747	269
NBN320	2106749	269
NBN325	2106751	269
NBN332	2106753	269
NBN340	2106755	269
NBN350	2106757	269
NBN363	2106759	269
NCN100	2106801	270
NCN101	2106803	270
NCN102	2106807	270
NCN103	2106809	270
NCN104	2106811	270
NCN106	2106813	270
NCN110	2106817	270
NCN113	2106819	270
NCN116	2106821	270
NCN120	2106823	270
NCN125	2106825	270
NCN132	2106827	270
NCN140	2106829	270
NCN150	2106831	270
NCN163	2106833	270
NCN200	2106841	270
NCN201	2106843	270
NCN202	2106847	270
NCN203	2106849	270
NCN204	2106851	270
NCN206	2106853	270
NCN210	2106857	270
NCN213	2106859	270
NCN216	2106861	270
NCN220	2106863	270
NCN225	2106865	270
NCN232	2106867	270
NCN240	2106869	270
NCN250	2106871	270
NCN263	2106873	270
NCN300	2106881	270
NCN301	2106883	270
NCN302	2106887	270
NCN303	2106889	270
NCN304	2106891	270
NCN306	2106893	270
NCN310	2106897	270
NCN313	2106899	270
NCN316	2106901	270
NCN320	2106903	270
NCN325	2106905	270
NCN332	2106907	270
NCN340	2106909	270
NCN350	2106911	270
NCN363	2106913	270
NDN100	2107101	271
NDN101	2107203	271
NDN102	2107207	271
NDN103	2107209	271
NDN104	2107211	271
NDN106	2107213	271
NDN110	2107217	271
NDN113	2107219	271
NDN116	2107221	271
NDN120	2107223	271
NDN125	2107225	271
NDN132	2107227	271
NDN140	2107229	271
NDN150	2107231	271
NDN163	2107233	271
NDN200	2107241	271
NDN201	2107243	271
NDN202	2107247	271
NDN203	2107249	271
NDN204	2107251	271
NDN206	2107253	271
NDN210	2107257	271
NDN213	2107259	271
NDN216	2107261	271
NDN220	2107263	271
NDN225	2107265	271
NDN232	2107267	271
NDN240	2107269	271
NDN250	2107271	271
NDN263	2107273	271
NDN300	2107281	271
NDN301	2107283	271
NDN302	2107287	271
NDN303	2107289	271
NDN304	2107291	271
NDN306	2107293	271
NDN310	2107297	271
NDN313	2107299	271
NDN316	2107301	271
NDN320	2107303	271
NDN325	2107305	271
NDN332	2107307	271
NDN340	2107309	271
NDN350	2107311	271
NDN363	2107313	271
P		
P012	2281709	15
P031	2281712	19
P032	2281713	19
Q		
QM02G	2290624	87
QM03G	2290628	87
QM11G	2290646	87
QM125S	2290622	87
QM13G	2290629	87
QM22	2290606	87
QM23	2290610	87
QM32	2290608	87
QM33	2290612	87
QM63S	2290620	87
QT125S	2290638	87
QT25	2290640	87
QT63	2290641	87
S		
S014	2108640	273
S35S	2281709	71
S35V	2283691	207
S941K	2396891	203
S941L	2396892	203
S941M	2396893	203
SB116	2108701	298
SB125V	2108702	298
SB132	2108703	298
SB216	2108710	298
SB225V	2108711	298
SB232	2108712	298
SB316	2108720	298
SB332	2108721	298
SB363	2108722	298
SB380	2108724	298
SB399	2108725	298
SB432	2108727	298
SB463	2108728	298
SF118	2108730	299
SF119	2108732	299

Ref.nr	E.nr	Sida
SF218	2108731	299
SF219	2108733	299
SK001	4028020	317
SK600	4228021	317
SK601	2108797	299
SK602	4228022	317
SK603	4228024	317
SK604	2108796	299
SK606	2108795	299
SM001	4203002	316
SM002	0981250	316
SM005	4228430	317
SM015	4228431	317
SM020	4228450	316
SM030	4228432	317
SM050	4228440	317
SM100	4228441	317
SM150	4228442	317
SM151	4228462	316
SM250	4228443	317
SM400	4228444	317
SM401	4228464	316
SM500	4228406	317
SM501	4228410	316
SM600	4228445	317
SM601	4228466	316
SN016	2108781	311
SP120	5271511	293
SP202N	5271591	295
SP320	5271513	293
SP936	5271501	293
SP937	5271503	293
SPN015	5271580	294
SPN080	5271579	292
SPN115	5271582	294
SPN117	5271583	294
SPN315	5271585	294
SPN317	5271586	294
SPN415	5271588	294
SPN417	5271589	294
SPN505	5271505	295
SPN800	5271575	292
SPN800R	5271576	292
SPN801	5271577	292
SPN801R	5271578	292
SR051	4273010	318
SR101	4273011	318
SR151	4273013	318
SR200	4273016	318
SR250	4273017	318
SR300	4273018	318
SR400	4273019	318
SR600	4273020	318
ST301	5339939	311
ST303	5339938	311
ST305	5339937	311
ST312	5208051	311
ST313	5208050	311
ST314	5208052	311
ST315	5208054	311
SU212	5338502	301
SU213	5338503	301
SU214	5338505	302
SU215	5338507	302
SVN121	2108767	301
SVN122	2108768	301
SVN123	2108769	301
SVN124	2108771	301
SVN125	2108770	301
SVN126	2281121	301
SVN127	2281122	301
SVN131	2108803	301
SVN132	2108804	301
SVN133	2108800	301
SVN134	2108801	301
SVN135	2108802	301
SVN311	2108762	300
SVN312	2108766	300
SVN321	2108773	300
SVN322	2108790	300
SVN331	2108772	300
SVN332	2108789	300
SVN341	2108782	300
SVN342	2108791	300
SVN351	2108761	300
SVN352	2108792	300
SVN371	2108783	300
SVN391	2108784	300
SVN411	2108764	300
SVN413	2108765	300
SVN422	2108763	300
SVN432	2108785	300
SVN433	2108788	300
SVN441	2108786	300
SVN452	2108787	300
SVN461	2281119	300
SVN462	2281120	300
SVN463	2281117	300
SVN464	2281118	300

T

TA002	1765012	360
TA008	1765037	326
TCC520	1764107	384
TCC521	1764108	384
TD100	1765050	355
TD101	1765051	355
TD110	1765052	355
TD111	1765053	355
TD200	1765054	355
TD201	1765055	355
TD210	1765056	355
TD211	1765057	355
TD250	1765058	355
TD251	1765059	355
TD300	1765060	356
TD301	1765061	356
TD310	1765062	356
TD311	1765063	356
TE360	0981267	385
TE370	0981270	385
TG007	1765429	389
TG008	1764025	343
TG011	1765500	361
TG018	4959122	343
TG019	4959125	343
TG020	1765410	389
TG025	1764026	389
TG029	1764028	343
TG030	1764109	389
TG031	1764113	389
TG050	1764040	390
TG053A	1764046	386
TG060	4959142	343
TG061	4959145	343
TG200A	1765395	344
TG200B	1765396	344
TG200C	1765397	344
TG308	1765501	327
TG353	1764047	387
TG354	1764048	387
TG401	5327026	356

Ref.nr	E.nr	Sida
TG402	5327027	356
TG403	5327028	356
TGA200	1764106	345
TH001	1765031	360
TH020C	1765587	343
TH101	1765131	360
TH103	1765502	361
TH210	1765045	388
TJ060A	1764103	375
TJ060B	1764101	375
TJ061A	1764104	375
TJ061B	1764102	375
TJ550	1764115	345
TJ659	1765515	377
TJ660	1765516	377
TJ661	1765517	377
TJ662	1765518	377
TJ701A	1764114	345
TJA450	1764105	345
TN002	5117295	55
TN002S	5117292	55
TN003	5117296	55
TN003S	5117293	55
TN004	5117294	55
TN004S	5117291	55
TN009S	5117283	55
TN010S	5117282	56
TN111	5188052	55
TN121	5188054	55
TN131	5188053	55
TN500	5117175	56
TN502	5117176	56
TN713	5150216	54
TN714	5150217	54
TN715	5150215	54
TN901	5117298	56
TN902	5117299	56
TP110	6348424	345
TR131A	1765527	325
TR131B	1765528	325
TR140A	1765535	325
TR140B	1765536	325
TR201	1765541	351
TR210	1765548	353
TR221	1765543	352
TR302A	1765537	350
TR302B	1765539	350
TR304A	1765538	350
TR304B	1765540	350
TR351A	1765525	325
TR351B	1765526	325
TR501	1765542	351
TR521	1765544	352
TRC202C	1765524	353
TRC270D	1765545	354
TRC271D	1765546	354
TU202	1764086	417
TU204	1764088	417
TU209	1764090	417
TU301	1764083	417
TU302	1764080	417
TU304	1764082	417
TU350	1764084	417
TU402	1764091	357
TU404	1764092	357
TU406	1764093	357
TU418	1764094	357
TX022	1765241	338
TX023	1765246	338
TX025	1765569	340
TX026	1765570	340
TX100B	1765522	324
TX101B	1765523	324
TX151	1765532	324
TX153A	1765573	344
TX153B	1765574	344
TX206H	1765614	336
TX211	1765559	333
TX214	1765560	333
TX216	1765571	371
TX320	1765613	335
TX450A	1765585	337
TX450B	1765586	337
TX460A	1765611	335
TX460B	1765612	335
TX501	1765615	336
TX502	1765616	336
TX510	1765580	341
TX511	1765581	341
TXA111	1765620	326
TXA112	1765621	326
TXA204A	1765593	329
TXA204B	1765594	329
TXA204C	1765595	329
TXA204D	1765596	329
TXA206A	1765597	329
TXA206B	1765598	329
TXA206C	1765599	329
TXA206D	1765600	329
TXA207A	1765617	330
TXA207B	1765618	330
TXA207C	1765601	330
TXA207D	1765619	330
TXA210	1765603	332
TXA210A	1765602	332
TXA213	1765604	332
TXA215	1765605	332
TXA223	1765606	334
TXA224	1765607	334
TXA225	1765608	334
TXA226	1765609	334
TXA227	1765622	334
TXA228	1765623	334
TXA304	1765624	328
TXA306	1765625	328
TXA310	1765626	328
TXB201A	1765610	330
TXB202A	1765549	331
TXB302	1765588	327
TXB304	1765589	327
TXB344	1764100	327
TXC511	1765581	382
U		
U841Y	2283694	193
U961N	2283701	168
U96N	2283702	168
U97N	2283703	168
UA51E9	2281232	168
UD01F1	2283705	167
UD02F	2283706	167
UD11A1	2283707	158
UD11B1	2283708	159
UD11B3	2283709	159
UD11C1	2283710	161
UD11F1	2283711	167
UD11M1	2396887	183
UD12A1	2283712	158
UD12B1	2283713	159
UD12B3	2283714	159
UD12C1	2283715	161
UD12F1	2283716	167
UD13A1	2283717	158
UD13B1	2283718	159
UD21A1	2283719	158

Ref.nr	E.nr	Sida
UD21A2	2283720	158
UD21A3	2283721	158
UD21B1	2283722	159
UD21B3	2283723	159
UD21B4	2283724	159
UD21C1	2283725	161
UD21D2B	2283727	160
UD21E1	2283728	167
UD21E1N	2283728	185
UD21E2	2283729	167
UD21F1	2283730	167
UD21M1	2284245	169
UD21M2	2284246	169
UD22A1	2283731	158
UD22A2	2283732	158
UD22B1	2283733	159
UD22B3	2283734	159
UD22C1	2283735	161
UD22D4B	2284250	160
UD22F1	2283738	167
UD22H1B	2283889	160
UD22M1	2283918	169
UD23A1	2283739	158
UD23B1	2283740	159
UD23B3	2283740	173
UD31A1	2283741	158
UD31A2	2283742	158
UD31A3	2283743	158
UD31B1	2283744	159
UD31B3	2283745	159
UD31B4	2283746	159
UD31C1	2283747	161
UD31D1B	2284251	160
UD31D2B	2283890	160
UD31E	2283750	167
UD31E1N	2283750	185
UD31F1	2283751	167
UD31M1	2284247	169
UD32A1	2283752	158
UD32B1	2283753	159
UD32B3	2283754	159
UD32C1	2283755	161
UD32D1B	2284252	160
UD32F1	2283758	167
UD32M1	2283919	169
UD33A1	2283759	158
UD33B1	2283760	159
UD33C1	2283761	161
UD41A1	2283762	158
UD41A2	2283763	171
UD41B1	2283764	159
UD41F1	2283765	167
UD41M1	2284248	169
UD42A1	2283766	158
UD42A2	2283763	158
UD42B1	2283768	159
UD42C1	2283770	161
UD42F1	2283771	167
UD42M1	2284393	169
UD61M1	2284249	169
UE11E0	2283772	164
UE12E0	2283773	164
UE21D	2283774	165
UE21D4	2283774	180
UE21E	2283778	164
UE21E0	2283775	164
UE21E2	2284255	164
UE21E2B	2284255	177
UE21E4	2284256	178
UE21E5	2283778	178
UE21F0	2283780	165
UE21F5	2283781	164
UE22C	2283911	166
UE22C4	2284224	181
UE22E	2283785	164
UE22E0	2283782	164
UE22E4B	2284257	164
UE22E5	2283785	178
UE31B	2283913	166
UE31B3	2283913	181
UE31D	2283788	165
UE31D1	2283787	180
UE31D6	2283788	180
UE31E0A	2283912	164
UE31E1	2284258	164
UE31E1B	2284258	177
UE31E2	2284259	164
UE31E2B	2284259	177
UE31E3A	2284227	164
UE31E3B	2283908	164
UE31E9	2283910	165
UE31F0	2283793	165
UE31F5	2283794	164
UE32B8	2283914	166
UE32C	2283915	166
UE32C7	2284415	181
UE32E0A	2283795	164
UE32E3B	2283909	164
UE41B	2283916	166
UE41B3	2283916	181
UE42B	2283917	166
UE42B8	2283917	181
UE51K	2283800	166
UE51K0	2283800	182
UE51K1	2283801	182
UE52K	2283802	166
UE52K4	2283802	182
UG02E1	2283803	168
UG11A1	2283804	167
UG11B	2283805	167
UG11B1	2283805	185
UG21D1	2283806	168
UK21A3	2284265	162
UK21B2	2284267	162
UK21BL2	2284270	162
UK21L1A	2551440	161
UK21R1	2283810	160
UK21S1	2283811	160
UK22A2	2284266	162
UK31B3	2284268	162
UK31B4	2284269	162
UK31BL3	2284271	162
UK31C2	2284272	163
UK32C2	2284273	163
UK32D2	2284277	163
UK32N1A	2396886	161
UK41C3	2284275	163
UK41C4	2284274	163
UK42C5	2284276	163
UK42R1	2284253	160
UK42S1	2284254	160
UK42T1	2283821	160
UK52X2	2284278	163
UL01B3	2283822	206
UL01B4	2283823	206
UL01B5	2283824	206
UL01B6	2283825	206
UL01B7	2283826	206
UL02B2	2283829	206
UL02B4	2284232	206
UL02B7	2283827	206
UL03B6	2284429	206
UL04B2	2283829	206
UL04B5	2283830	206

Ref.nr	E.nr	Sida
UM01K	2284406	199
UM04K	2284408	199
UM04M	2284407	199
UM05A	2283840	204
UM05B	2283841	204
UM05C	2283842	106
UM05D	2283843	106
UM05E	2396894	205
UM05F	2283844	205
UM05G	2283845	106
UM05H	2283846	106
UM05K	2283847	106
UM05L	2283848	106
UM05M	2283849	205
UM05N	2283850	205
UM05Q	2396904	204
UM05R	2396895	205
UM05S1	2396896	205
UM08K	2284411	199
UM09K	2284409	199
UM09M	2284410	199
UM10K	2284413	199
UM10M	2284412	199
UM21A	2283855	106
UM21B	2283856	106
UM22A	2283857	106
UM22B	2283858	106
UM23A	2283859	106
UM23B	2283860	106
UM24A	2283861	106
UM24B	2283862	106
UM25A	2283863	106
UM25B	2283864	106
UM26A	2283865	106
UM26B	2283866	106
UM29A	2551742	198
UM30A1	2283867	198
UM30A2	2283868	198
UM30A3	2283869	198
UM30A4	2283870	198
UM30A5	2283871	198
UM31A	2283872	107
UM31B	2283873	107
UM32A	2283874	107
UM32B	2283875	107
UM33A	2283876	107
UM33B	2283877	107
UM34A	2283878	107
UM34B	2283879	107
UM35A	2283880	107
UM35B	2283881	107
UM36A	2283882	107
UM36B	2283883	107
UN02A	2283891	99
UN03A	2283893	64
UN04A	2283895	64
UN05A	2283897	64
UN06A	2283899	64
UN07A	2283901	64
UN08A	2283903	99
UN09A	2283905	99
UN10A	2396382	99
UN11A	2396383	99
UN12A	2283907	130
UN31TN	2396794	81
UN32TN	2396795	81
UN41TN	2396796	81
UN42TN	2396797	81
UN51TN	2396798	81
UN52TN	2396799	81
UN61TN	2396800	81
UN62TN	2396801	81
UN71TN	2396802	81
UN72TN	2396803	81
US11A1	2283922	65
US11A2	2283923	65
US12A1	2283928	65
US12A2	2283929	65
US13A1	2283931	65
US13A2	2283932	65
US21A1	2283934	65
US21A2	2283935	65
US21D1	2284008	66
US22A1	2283959	65
US22A2	2283960	65
US22D1	2284009	66
US23A1	2283968	65
US23A2	2283969	65
US31A2	2283972	65
US32A2	2283985	65
US33A2	2283995	65
US41A2	2283997	66
US42A2	2284001	66
UT11A	2396440	117
UT11B	2396441	117
UT11C	2396442	117
UT11D	2396443	117
UT11E	2284010	117
UT11F	2284011	117
UT11J	2284012	117
UT11K	2284013	117
UT11L	2396873	140
UT11M	2396874	140
UT11N	2396875	140
UT11P	2396876	140
UT11Q	2284014	141
UT11R	2284015	141
UT11S	2284016	141
UT11T	2284017	141
UT12L	2284018	99
UT12PN	2284019	99
UT12QN	2284020	99
UT22A	2282174	70
UT22B	2282173	70
UT26A	2282178	69
UT26B	2282179	69
UT44AN	2282050	79
UT44BN	2282051	79
UT44CN	2282052	79
UT44DN	2282053	79
UT44EN	2282054	79
UT50C	2396888	187
UT71CN	2284021	149
UT72CN	2284022	149
UT73CN	2284023	149
UT74CN	2284024	149
UT75CN	2284025	149
UT76CN	2284026	149
UT81AN	2284027	152
UT81BN	2284028	152
UT81CN	2284029	151
UT82CN	2284030	151
UT83CN	2284031	151
UT84CN	2284032	151
UT85CN	2284033	151
UT86CN	2284034	151
UT90F	2284035	100
UT90G	2284036	99
UT90J	2284037	99
UT90L	2284039	100
UT90R	2284041	100
UZ003	2284042	193
UZ004	2284043	193
UZ005	2284044	71

Ref.nr	E.nr	Sida
UZ006	2284045	207
UZ009	2284046	100
UZ00A1	2284047	188
UZ00A2	2284048	188
UZ00A3	2284049	188
UZ00A4	2284050	188
UZ00A5	2284051	188
UZ00K1	2281497	50
UZ00Z1	2284052	189
UZ00Z2	2284054	66
UZ00Z3	2284055	190
UZ00Z4	2284056	190
UZ00Z5	2284395	190
UZ00Z6	2284396	190
UZ010	2284057	100
UZ011	2284058	208
UZ012	2284059	100
UZ014	2284060	99
UZ015	2284062	99
UZ016	2284064	208
UZ017	2284065	199
UZ01A1	2284066	188
UZ01A2	2284067	64
UZ01B1	2284068	191
UZ01B2	2284069	191
UZ01B3	2284070	191
UZ01B4	2284071	64
UZ01B7	2284072	190
UZ01F1	2396675	63
UZ01S1	2284073	192
UZ01S2	2284074	192
UZ01T1	2284075	194
UZ01V1	2284076	64
UZ01V2	2284077	64
UZ01Z1	2284078	189
UZ01Z2	2284079	66
UZ01Z5	2284417	199
UZ020	2284080	100
UZ02A1	2284081	188
UZ02A2	2284082	188
UZ02A3	2284083	188
UZ02B1	2284084	191
UZ02B2	2284085	191
UZ02B3	2284086	191
UZ02B4	2284087	64
UZ02B7	2284088	190
UZ02T1	2284091	194
UZ02Z1	2284092	189
UZ02Z2	2284093	189
UZ02Z3	2396889	190
UZ03A1	2284236	72
UZ03B1	2284095	191
UZ03B2	2284096	191
UZ03B4	2284007	64
UZ03B7	2284098	190
UZ03T1	2284099	194
UZ03Z1	2284100	189
UZ03Z2	2284101	189
UZ04A1	2284240	79
UZ04B1	2284102	191
UZ04B4	2284398	64
UZ04Z1	2284104	189
UZ04Z2	2284105	189
UZ05A1	2284387	188
UZ05B1	2284107	191
UZ05B4	2284399	191
UZ06A1	2284238	73
UZ06A2	2284397	188
UZ06A3	2396890	195
UZ06B1	2284109	191
UZ06B4	2284400	191
UZ06Z1	2284401	195
UZ06Z3	2284325	198
UZ06Z4	2284403	189
UZ07Z1	2284111	194
UZ08Z1	2281099	207
UZ100	2284402	66
UZ10A1	2284112	196
UZ10Z1	2284113	190
UZ11M3	2284114	191
UZ14S2	2284115	196
UZ14S4	2284149	196
UZ14S6	2284151	196
UZ14S8	2284153	196
UZ210	2284425	204
UZ21M2	2284116	192
UZ21M3	2284117	192
UZ220	2284426	204
UZ22M2	2284118	192
UZ22M3	2284119	192
UZ25V1	2284120	187
UZ25V2	2284121	64
UZ30F1	2396705	63
UZ30T1	2284122	194
UZ310	2284427	204
UZ31M1	2284123	192
UZ31M2	2284124	192
UZ31M3	2284125	192
UZ31T1	2284126	194
UZ320	2284428	204
UZ32M1	2284127	192
UZ32M2	2284128	192
UZ32M3	2284129	192
UZ40F1	2396706	63
UZ41M1	2284130	192
UZ42M1	2284131	192
UZ50A1	2284136	187
UZ50F1	2396707	63
UZ51A1	2284137	187
UZ51M1	2284138	192
UZ52A1	2284139	187
UZ52M1	2284140	192
UZ54S1	2284141	195
UZ60F1	2396708	63
UZ61M1	2284142	192
UZ61S1	2284143	196
UZ61S2	2284144	196
UZ62M1	2284145	192
UZ64S1	2284146	195
UZ64S2	2284147	196
UZ64S3	2284148	195
UZ64S4	2284149	196
UZ64S5	2284150	195
UZ64S6	2284151	196
UZ64S7	2284152	195
UZ64S8	2284153	196
UZ70F1	2396709	63
UZ83S1	2284154	196
UZ90T1	2284155	194
UZ90T2	2284156	195
V		
V801V	2180518	46
VA12K	2281356	24
VA12N	2281351	24
VA24K	2281357	24
VA24N	2281352	24
VA36K	2281358	24
VA36N	2281353	24
VA48K	2281359	24
VA48N	2281354	24
VE103S	2281650	46
VE106S	2281652	46

Ref.nr	E.nr	Sida
VE110S	2281654	46
VE112S	2281656	46
VE118S	2281658	46
VE212S	2281660	46
VE218S	2281662	46
VE312S	2281664	46
VE318S	2281666	46
VE412S	2281668	46
VF112PS	2281800	40
VF112TS	2281801	40
VF118PS	2281802	41
VF122PS	2281804	41
VF122TS	2281805	41
VF212PS	2281806	40
VF212TS	2281807	40
VF218PS	2281808	41
VF218TS	2281809	41
VF312PS	2281810	40
VF312TS	2281811	40
VF318PS	2281812	41
VF318TS	2281813	41
VF412PS	2281814	40
VF412TS	2281815	40
VF418PS	2281816	41
VF418TS	2281817	41
VH12NN	2281560	26
VH24NN	2281561	26
VH36NN	2281562	26
VH48NN	2281563	26
VS118TS	2281803	41
VS122PS	2281818	41
VU118F	2290870	36
VU12NN	2281564	25
VU218F	2290871	36
VU218SMB	2290874	36
VU24NF	2290847	21
VU24NN	2281565	25
VU318F	2290872	36
VU36NF	2290848	21
VU36NMB	2281568	27
VU36NN	2281566	25
VU36SMB	2281555	54
VU418F	2290873	36
VU418SMB	2290875	36
VU48NMB	2281569	27
VU48NN	2281567	25
VU48SMB	2281556	54
VZ101N	2281570	28
VZ102N	2281571	28
VZ103N	2281572	28
VZ104N	2281573	28
VZ111N	2281574	31
VZ112N	2281575	31
VZ113N	2281576	31
VZ114N	2281577	31
VZ261N	2281584	28
VZ262N	2281585	28
VZ263N	2281586	28
VZ264N	2281587	28
VZ292N	2281588	29
VZ293N	2281589	29
VZ302N	2281590	31
VZ304N	2281671	31
VZ308N	2180414	33
VZ311	2281672	46
VZ312	2290683	15
VZ313	2290995	15
VZ321N	2281591	28
VZ322N	2281592	28
VZ323N	2281593	28
VZ324N	2281594	28
VZ331N	2281595	28
VZ332N	2281596	28
VZ333N	2281597	28
VZ334N	2281598	28
VZ404	1693311	32
VZ405N	2281611	33
VZ406	2180452	30
VZ407	2281460	31
VZ408	2281368	24
VZ410N	2281648	30
VZ451N	2281612	30
VZ452N	2281613	30
VZ453N	2281614	30
VZ454N	2281615	30
VZ455N	2281616	35
VZ455P	2281617	35
VZ456N	2281618	35
VZ456P	2281619	35
VZ501N	2281620	30
VZ502N	2281621	30
VZ503N	2281622	30
VZ504N	2281623	30
VZ510N	2281624	30
VZ511N	2281625	30
VZ512N	2281626	30
VZ513N	2281627	30
VZ514N	2281628	30
VZ530N	2281559	33
VZ535	2281629	32
VZ536	2281630	32
VZ537	2281631	32
VZ538	2281632	32
VZ539	2281633	32
VZ551N	2281649	33
VZ561	2281361	24
VZ562	2281362	24
VZ563	2281363	24
VZ564	2281364	24
VZ603N	2281819	42
VZ604N	2281820	42
VZ605N	2281821	42
VZ606N	2281822	42
VZ607N	2281823	42
VZ608N	2281824	42
VZ609N	2281825	42
VZ610N	2281826	42
VZ611N	2281827	42
VZ623N	2281828	42
VZ624N	2281829	42
VZ625N	2281830	42
VZ626N	2281831	42
VZ627N	2281832	42
VZ628N	2281833	42
VZ629N	2281834	42
VZ630N	2281835	42
VZ631N	2281836	42
VZ696N	2281839	43
VZ699	2281634	32
VZ699N	2281840	43
VZ707N	2281846	42
VZ708N	2281848	42
VZ711	2281496	50
VZ743	2281690	46
VZ744	2281692	46
VZ747	2281674	46
VZ748	2281675	46
VZ754	2281676	46
VZ759	2281686	46
VZ761	2281470	46
VZ786N	2281841	43
VZ787N	2281842	43
VZ788N	2281843	43
VZ794N	2281845	43

Ref.nr	E.nr	Sida
VZ801N	2281635	28
VZ802N	2281636	28
VZ803N	2281637	28
VZ804N	2281638	28
VZ807N	2281639	28
VZ808N	2281640	28
VZ809N	2281641	28
VZ810N	2281642	28
VZ811N	2281643	28
VZ812N	2281644	28
VZ813N	2281645	29
VZ814N	2281646	29
VZ815	5117279	56
VZ941	5117284	55
VZ942	5117297	55
Z		
ZB011T	2396395	107
ZB012T	2396396	107
ZB013T	2396397	107
ZB014T	2396398	107
ZB015T	2396399	107
ZM11C	2284157	106
ZM12C	2284158	106
ZM13C	2284159	106
ZM14C	2284160	106
ZM15C	2284161	106
ZM16C	2284162	106
ZM74S	2396386	105
ZM75S	2396387	105
ZZ34S	2284200	32

E.nr	Ref.nr	Sida
0		
0981250	SM002	316
0981252	EC050	315
0981253	EC051	315
0981254	EC150	315
0981255	EC152	315
0981256	EC154M	314
0981257	EC350	315
0981258	EC352	315
0981259	EC360	315
0981260	EC362	315
0981263	EC364M	314
0981265	EC365B	315
0981267	TE360	385
0981268	EC370	315
0981269	EC372	315
0981270	TE370	385
1		
1316605	EE810	403
1316606	EE811	403
1316607	EE812	404
1316609	EE813	342
1316610	EE100	414
1316611	EE101	414
1316612	EE170	414
1316616	EE002	340
1316617	EE003	340
1316621	EE70	415
1316622	EE702	415
1316625	EE200	415
1316627	EE202	416
1316628	EE203	416
1316856	EE807	384
1316857	EE808	384
1316858	EE820	400
1316859	EE821	400
1316860	EE830	400
1316861	EE831	400
1316862	EE825	400
1316863	EE826	400
1316864	EE827	400
1316865	EE828	400
1316866	EE850	401
1316867	EE851	401
1316868	EE860	401
1316869	EE861	401
1316870	EE870	401
1316871	EE871	401
1316872	EE806	401
1316873	EE855	401
1316874	EE856	401
1316875	EE804	402
1316876	EE805	402
1316877	EE815	405
1316878	EE816	405
1335600	EH011	424
1335601	EH111	424
1335602	EH171	424
1335603	EH191	424
1335605	EG071	421
1335610	EG493E	422
1335611	EG293B	422
1335612	EG403E	422
1335617	EE180	423
1335618	EE181	423
1335621	EG103B	420
1335622	EG103E	420
1335624	EG203B	420
1335625	EG203E	420
1335630	EG002	421
1335631	EG003	339
1335632	EG004	338
1335633	EG005	339
1335634	EG006	339
1335634	EG00	420
1335635	EG001	338
1335636	EG003U	339
1335700	EMN00	425
1335702	EMN005	425
1335705	EMS005	425
1335706	EM011	310
1377140	EV002	410
1377141	EV004	410
1377145	EV100	411
1377146	EV011	410
1377147	EV012	410
1377148	EV10	412
1377152	EV108	413
1693305	FZ791N	71
1693308	FZ793	152
1693310	FZ792N	101
1693311	VZ404	32
1754293	75040004	361
1764025	TG008	343
1764026	TG025	389
1764028	TG029	343
1764040	TG050	390
1764046	TG053A	386
1764047	TG353	387
1764048	TG354	387
1764080	TU302	417
1764082	TU304	417
1764083	TU301	417
1764084	TU350	417
1764086	TU202	417
1764088	TU204	417
1764090	TU209	417
1764091	TU402	357
1764092	TU404	357
1764093	TU406	357
1764094	TU418	357
1764100	TXB344	327
1764101	TJ060B	375
1764102	TJ061B	375
1764103	TJ060A	375
1764104	TJ061A	375
1764105	TJA450	345
1764106	TGA200	345
1764107	TCC520	384
1764108	TCC521	384
1764109	TG030	389
1764113	TG031	389
1764114	TJ701A	345
1764115	TJ550	345
1765012	TA002	360
1765031	TH001	360
1765037	TA008	326
1765045	TH210	388
1765050	TD100	355
1765051	TD101	355
1765052	TD110	355
1765053	TD111	355
1765054	TD200	355
1765055	TD201	355
1765056	TD210	355
1765057	TD211	355
1765058	TD250	355
1765059	TD251	355
1765060	TD300	356
1765061	TD301	356
1765062	TD310	356
1765063	TD311	356
1765131	TH101	360

E.nr	Ref.nr	Sida
1765241	TX022	338
1765246	TX023	338
1765395	TG200A	344
1765396	TG200B	344
1765397	TG200C	344
1765410	TG020	389
1765429	TG007	389
1765500	TG011	361
1765501	TG308	327
1765502	TH103	361
1765515	TJ659	377
1765516	TJ660	377
1765517	TJ661	377
1765518	TJ662	377
1765522	TX100B	324
1765523	TX101B	324
1765524	TRC202C	353
1765525	TR351A	325
1765526	TR351B	325
1765527	TR131A	325
1765528	TR131B	325
1765532	TX151	324
1765535	TR140A	325
1765536	TR140B	325
1765537	TR302A	350
1765538	TR304A	350
1765539	TR302B	350
1765540	TR304B	350
1765541	TR201	351
1765542	TR501	351
1765543	TR221	352
1765544	TR521	352
1765545	TRC270D	354
1765546	TRC271D	354
1765548	TR210	353
1765549	TXB202A	331
1765559	TX211	333
1765560	TX214	333
1765569	TX025	340
1765570	TX026	340
1765571	TX216	371
1765573	TX153A	344
1765574	TX153B	344
1765580	TX510	341
1765581	TX511	341
1765581	TXC511	382
1765585	TX450A	337
1765586	TX450B	337
1765587	TH020C	343
1765588	TXB302	327
1765589	TXB304	327
1765593	TXA204A	329
1765594	TXA204B	329
1765595	TXA204C	329
1765596	TXA204D	329
1765597	TXA206A	329
1765598	TXA206B	329
1765599	TXA206C	329
1765600	TXA206D	329
1765601	TXA207C	330
1765602	TXA210A	332
1765603	TXA210	332
1765604	TXA213	332
1765605	TXA215	332
1765606	TXA223	334
1765607	TXA224	334
1765608	TXA225	334
1765609	TXA226	334
1765610	TXB201A	330
1765611	TX460A	335
1765612	TX460B	335
1765613	TX320	335
1765614	TX206H	336
1765615	TX501	336
1765616	TX502	336
1765617	TXA207A	330
1765618	TXA207B	330
1765619	TXA207D	330
1765620	TXA111	326
1765621	TXA112	326
1765622	TXA227	334
1765623	TXA228	334
1765624	TXA304	328
1765625	TXA306	328
1765626	TXA310	328
1803391	10331909	361
1803392	10331606	361
2		
2000800	LE14P02	225
2000801	LE14P04	225
2000802	LE14P06	225
2000803	LE14P10	225
2000804	LE18P02	225
2000805	LE18P04	225
2000806	LE18P06	225
2000807	LE18P10	225
2000808	LE18P16	225
2000809	LE18P20	225
2000810	LE18P25	225
2000811	LE18P35	225
2000812	LE18P50	225
2000813	LE27P02	226
2000814	LE27P04	226
2000815	LE27P06	226
2000816	LE27P10	226
2000817	LE27P16	226
2000818	LE27P20	226
2000819	LE27P25	226
2000820	LE33P35	226
2000821	LE33P50	226
2000822	LE33P63	226
2000823	LE2733S	226
2000824	LE18H	225
2000825	LE1418S	225
2001080	LE14SK	225
2001081	LE14SI	225
2001082	LE18SK	225
2001083	LE18SI	225
2001084	LE27SK	226
2001085	LE27SI	226
2001086	LE33SK	226
2001087	LE33SI	226
2009600	LE1402	225
2009601	LE1404	225
2009602	LE1406	225
2009603	LE1410	225
2009604	LE1416	225
2009605	LE1820	225
2009606	LE1825	225
2009607	LE1835	225
2009608	LE1850	225
2009609	LE1863	225
2009610	LE2702	226
2009611	LE2704	226
2009612	LE2706	226
2009613	LE2710	226
2009614	LE2716	226
2009615	LE2720	226
2009616	LE2725	226
2009617	LE3335	226
2009618	LE3350	226
2009619	LE3363	226
2050100	LNH0006M	227

E.nr	Ref.nr	Sida
2050101	LNH0010M	227
2050102	LNH0016M	227
2050103	LNH0020M	227
2050104	LNH0025M	227
2050105	LNH0032M	227
2050106	LNH0040M	227
2050107	LNH0050M	227
2050108	LNH0063M	227
2050109	LNH0080M	227
2050110	LNH0100M	227
2050111	LNH0125M	227
2050112	LNH0160M	227
2050113	LNH0006MK	227
2050114	LNH0010MK	227
2050115	LNH0016MK	227
2050116	LNH0020MK	227
2050117	LNH0025MK	227
2050118	LNH0032MK	227
2050119	LNH0040MK	227
2050120	LNH0050MK	227
2050121	LNH0063MK	227
2050122	LNH0080MK	227
2050123	LNH0100MK	227
2050124	LNH0125MK	227
2050125	LNH0160MK	227
2050126	LNH1032M	227
2050127	LNH1040M	227
2050128	LNH1050M	227
2050129	LNH1063M	227
2050130	LNH1080M	227
2050131	LNH1100M	227
2050132	LNH1125M	227
2050133	LNH1160M	227
2050134	LNH1200M	227
2050135	LNH1224M	227
2050136	LNH1250M	227
2050137	LNH1032MK	227
2050138	LNH1040MK	227
2050139	LNH1050MK	227
2050140	LNH1063MK	227
2050141	LNH1080MK	227
2050142	LNH1100MK	227
2050143	LNH1125MK	227
2050144	LNH1160MK	227
2050145	LNH1200MK	227
2050146	LNH1224MK	227
2050147	LNH1250MK	227
2050148	LNH2025M	227
2050149	LNH2032M	227
2050150	LNH2040M	227
2050151	LNH2050M	227
2050152	LNH2063M	227
2050153	LNH2080M	227
2050154	LNH2100M	227
2050155	LNH2125M	227
2050156	LNH2160M	227
2050157	LNH2200M	227
2050158	LNH2224M	227
2050159	LNH2250M	227
2050160	LNH2300M	227
2050161	LNH2315M	227
2050162	LNH2355M	227
2050163	LNH2400M	227
2050164	LNH2063MK	227
2050165	LNH2080MK	227
2050166	LNH2100MK	227
2050167	LNH2125MK	227
2050168	LNH2160MK	227
2050169	LNH2200MK	227
2050170	LNH2224MK	227
2050171	LNH2250MK	227
2050172	LNH2300MK	227
2050173	LNH2315MK	227
2050174	LNH2355MK	227
2050175	LNH2400MK	227
2050176	LNH3080M	227
2050177	LNH3100M	227
2050178	LNH3125M	227
2050179	LNH3160M	227
2050180	LNH3200M	227
2050181	LNH3224M	227
2050182	LNH3250M	227
2050184	LNH3315M	227
2050185	LNH3355M	227
2050186	LNH3400M	227
2050187	LNH3425M	227
2050188	LNH3500M	227
2050189	LNH3630M	227
2050190	LNH3160MK	227
2050191	LNH3200MK	227
2050192	LNH3224MK	227
2050193	LNH3250MK	227
2050195	LNH3315MK	227
2050196	LNH3355MK	227
2050197	LNH3400MK	227
2050198	LNH3425MK	227
2050199	LNH3500MK	227
2050200	LNH3630MK	227
2106101	MBN106	267
2106103	MBN110	267
2106105	MBN113	267
2106107	MBN116	267
2106109	MBN120	267
2106111	MBN125	267
2106113	MBN132	267
2106115	MBN140	267
2106117	MBN150	267
2106119	MBN163	267
2106121	MBN206	267
2106123	MBN210	267
2106125	MBN213	267
2106127	MBN216	267
2106129	MBN220	267
2106131	MBN225	267
2106133	MBN232	267
2106135	MBN240	267
2106137	MBN250	267
2106139	MBN263	267
2106141	MBN306	267
2106143	MBN310	267
2106145	MBN313	267
2106147	MBN316	267
2106149	MBN320	267
2106151	MBN325	267
2106153	MBN332	267
2106155	MBN340	267
2106157	MBN350	267
2106159	MBN363	267
2106201	MCN100	268
2106203	MCN101	268
2106207	MCN102	268
2106209	MCN103	268
2106211	MCN104	268
2106213	MCN106	268
2106217	MCN110	268
2106219	MCN113	268
2106221	MCN116	268
2106223	MCN120	268
2106225	MCN125	268
2106227	MCN132	268
2106229	MCN140	268
2106231	MCN150	268
2106233	MCN163	268
2106241	MCN200	268

E.nr	Ref.nr	Sida
2106243	MCN201	268
2106247	MCN202	268
2106249	MCN203	268
2106251	MCN204	268
2106253	MCN206	268
2106257	MCN210	268
2106259	MCN213	268
2106261	MCN216	268
2106263	MCN220	268
2106265	MCN225	268
2106267	MCN232	268
2106269	MCN240	268
2106271	MCN250	268
2106273	MCN263	268
2106281	MCN300	268
2106283	MCN301	268
2106287	MCN302	268
2106289	MCN303	268
2106291	MCN304	268
2106293	MCN306	268
2106297	MCN310	268
2106299	MCN313	268
2106301	MCN316	268
2106303	MCN320	268
2106305	MCN325	268
2106307	MCN332	268
2106309	MCN340	268
2106311	MCN350	268
2106313	MCN363	268
2106400	MBS106	266
2106402	MBS110	266
2106404	MBS113	266
2106406	MBS116	266
2106408	MBS120	266
2106410	MBS125	266
2106412	MBS132	266
2106414	MBS140	266
2106416	MBS150	266
2106418	MBS163	266
2106440	MBS306	266
2106442	MBS310	266
2106444	MBS313	266
2106446	MBS316	266
2106448	MBS320	266
2106450	MBS325	266
2106452	MBS332	266
2106454	MBS340	266
2106456	MBS350	266
2106458	MBS363	266
2106500	MCS106	266
2106502	MCS110	266
2106504	MCS113	266
2106506	MCS116	266
2106508	MCS120	266
2106510	MCS125	266
2106512	MCS132	266
2106514	MCS140	266
2106516	MCS150	266
2106518	MCS163	266
2106540	MCS306	266
2106542	MCS310	266
2106544	MCS313	266
2106546	MCS316	266
2106548	MCS320	266
2106550	MCS325	266
2106552	MCS332	266
2106554	MCS340	266
2106556	MCS350	266
2106558	MCS363	266
2106701	NBN106	269
2106703	NBN110	269
2106705	NBN113	269
2106707	NBN116	269
2106709	NBN120	269
2106711	NBN125	269
2106713	NBN132	269
2106715	NBN140	269
2106717	NBN150	269
2106719	NBN163	269
2106721	NBN206	269
2106723	NBN210	269
2106725	NBN213	269
2106727	NBN216	269
2106729	NBN220	269
2106731	NBN225	269
2106733	NBN232	269
2106735	NBN240	269
2106737	NBN250	269
2106739	NBN263	269
2106741	NBN306	269
2106743	NBN310	269
2106745	NBN313	269
2106747	NBN316	269
2106749	NBN320	269
2106751	NBN325	269
2106753	NBN332	269
2106755	NBN340	269
2106757	NBN350	269
2106759	NBN363	269
2106801	NCN100	270
2106803	NCN101	270
2106807	NCN102	270
2106809	NCN103	270
2106811	NCN104	270
2106813	NCN106	270
2106817	NCN110	270
2106819	NCN113	270
2106821	NCN116	270
2106823	NCN120	270
2106825	NCN125	270
2106827	NCN132	270
2106829	NCN140	270
2106831	NCN150	270
2106833	NCN163	270
2106841	NCN200	270
2106843	NCN201	270
2106847	NCN202	270
2106849	NCN203	270
2106851	NCN204	270
2106853	NCN206	270
2106857	NCN210	270
2106859	NCN213	270
2106861	NCN216	270
2106863	NCN220	270
2106865	NCN225	270
2106867	NCN232	270
2106869	NCN240	270
2106871	NCN250	270
2106873	NCN263	270
2106881	NCN300	270
2106883	NCN301	270
2106887	NCN302	270
2106889	NCN303	270
2106891	NCN304	270
2106893	NCN306	270
2106897	NCN310	270
2106899	NCN313	270
2106901	NCN316	270
2106903	NCN320	270
2106905	NCN325	270
2106907	NCN332	270
2106909	NCN340	270
2106911	NCN350	270
2106913	NCN363	270

E.nr	Ref.nr	Sida
2107101	NDN100	271
2107203	NDN101	271
2107207	NDN102	271
2107209	NDN103	271
2107211	NDN104	271
2107213	NDN106	271
2107217	NDN110	271
2107219	NDN113	271
2107221	NDN116	271
2107223	NDN120	271
2107225	NDN125	271
2107227	NDN132	271
2107229	NDN140	271
2107231	NDN150	271
2107233	NDN163	271
2107241	NDN200	271
2107243	NDN201	271
2107247	NDN202	271
2107249	NDN203	271
2107251	NDN204	271
2107253	NDN206	271
2107257	NDN210	271
2107259	NDN213	271
2107261	NDN216	271
2107263	NDN220	271
2107265	NDN225	271
2107267	NDN232	271
2107269	NDN240	271
2107271	NDN250	271
2107273	NDN263	271
2107281	NDN300	271
2107283	NDN301	271
2107287	NDN302	271
2107289	NDN303	271
2107291	NDN304	271
2107293	NDN306	271
2107297	NDN310	271
2107299	NDN313	271
2107301	NDN316	271
2107303	NDN320	271
2107305	NDN325	271
2107307	NDN332	271
2107309	NDN340	271
2107311	NDN350	271
2107313	NDN363	271
2108307	MZ201	273
2108308	MZ202	273
2108309	MZ203	273
2108310	MZ204	273
2108311	CZ001	281
2108312	MZ205	273
2108313	MZ206	273
2108420	NAN316S	272
2108422	NAN320S	272
2108424	NAN325S	272
2108426	NAN116S	272
2108428	NAN120S	272
2108430	NAN125S	272
2108450	LS401	228
2108451	LS412	228
2108452	LS402	228
2108453	LS403	228
2108454	LS404	228
2108455	LS431	228
2108456	LS501	228
2108457	LS512	228
2108458	LS502	228
2108459	LS503	228
2108460	LS504	228
2108461	LS531	228
2108560	KDN363M	274
2108561	KDN363N	274
2108580	KDN163A	274
2108581	KDN163B	274
2108582	KDN180A	274
2108583	KDN180B	274
2108585	KDN263A	274
2108586	KDN263B	274
2108587	KDN363A	274
2108588	KDN363B	274
2108589	KDN380A	274
2108590	KDN380B	274
2108591	KDN381B	274
2108592	KDN383B	274
2108592	KDN383	288
2108593	KDN463A	274
2108594	KDN463B	274
2108595	KDN451D	275
2108596	KDN451E	275
2108597	KD180U	275
2108597	KD180	289
2108598	KDN363F	275
2108599	KDN480A	275
2108600	KDN480B	275
2108601	KZN021	275
2108602	KZN023	275
2108603	KZN024	275
2108606	KB163A	275
2108606	KB163	289
2108607	KB063P	275
2108607	KB063	289
2108607	KB163P	302
2108608	KB063N	275
2108608	KB163N	302
2108630	KZ022	275
2108630	KZ02	289
2108632	MZN175	273
2108636	KZ059	275
2108640	S014	273
2108660	HA302S	257
2108662	HA312S	257
2108664	HA322S	257
2108666	HZ102S	257
2108668	HZ112S	257
2108669	HZ122S	257
2108679	HIM304	261
2108680	HIM404	261
2108681	HIM306	261
2108682	HIM406	261
2108683	HIM308	261
2108684	HIM408	261
2108684	KDN181B	274
2108701	SB116	298
2108702	SB125V	298
2108703	SB132	298
2108710	SB216	298
2108711	SB225V	298
2108712	SB232	298
2108720	SB316	298
2108721	SB332	298
2108722	SB363	298
2108724	SB380	298
2108725	SB399	298
2108727	SB432	298
2108728	SB463	298
2108730	SF118	299
2108731	SF218	299
2108732	SF119	299
2108733	SF219	299
2108761	SVN351	300
2108762	SVN311	300
2108763	SVN422	300
2108764	SVN411	300
2108765	SVN413	300

E.nr	Ref.nr	Sida
2108766	SVN312	300
2108767	SVN121	301
2108768	SVN122	301
2108769	SVN123	301
2108770	SVN125	301
2108771	SVN124	301
2108772	SVN331	300
2108773	SVN321	300
2108780	EE960	311
2108781	SN016	311
2108782	SVN341	300
2108783	SVN371	300
2108784	SVN391	300
2108785	SVN432	300
2108786	SVN441	300
2108787	SVN452	300
2108788	SVN433	300
2108789	SVN332	300
2108790	SVN322	300
2108791	SVN342	300
2108792	SVN352	300
2108795	SK606	299
2108796	SK604	299
2108797	SK601	299
2108800	SVN133	301
2108801	SVN134	301
2108802	SVN135	301
2108803	SVN131	301
2108804	SVN132	301
2163610	CDH225R	279
2163611	CDH425R	279
2163612	CDH440R	279
2163613	CDH463R	279
2163620	CDB440F	280
2163621	CDB463F	280
2163622	CFB440F	280
2163623	CFB463F	280
2163650	CCA216R	279
2163652	CDA225R	279
2163653	CDA240R	279
2163654	CDA263R	279
2163656	CFA225R	279
2163657	CFA240R	279
2163658	CFA263R	279
2163660	CDA425R	279
2163661	CDA440R	279
2163662	CDA463R	279
2163666	CFA425R	279
2163667	CFA440R	279
2163668	CFA463R	279
2163670	CPA440R	280
2163671	CPA463R	280
2163678	CZN005	281
2163679	CZN006	281
2163713	HR510	282
2163714	HR525	282
2163718	HR534	282
2163719	HR701	282
2163721	HR831	283
2163722	HR823	283
2163723	HR702	282
2163739	ACA916G	276
2163740	ADA906G	276
2163741	ADA910G	276
2163743	ADA916G	276
2163746	ADA920G	276
2163747	ACA966G	276
2163748	ADA956G	276
2163749	ADA960G	276
2163752	ADA966G	276
2163753	ADA970G	276
2163795	CD480R	279

E.nr	Ref.nr	Sida
2163800	CF480R	279
2163801	CF484R	279
2163807	CP480R	280
2163808	CP484R	280
2163812	CDS225R	278
2163813	CDS240R	278
2163820	CDS425R	278
2163821	CDS440R	278
2163822	CDS463R	278
2163840	ACA516D	277
2163841	ACA566D	277
2163842	ADA506D	277
2163843	ADA510D	277
2163844	ADA513D	277
2163845	ADA516D	277
2163846	ADA520D	277
2163847	ADA525D	277
2163848	ADA532D	277
2163849	ADA556D	277
2163850	ADA560D	277
2163851	ADA563D	277
2163852	ADA566D	277
2163853	ADA570D	277
2163854	ADA575D	277
2163855	ADA582D	277
2163856	MZ906	285
2163857	HR520	282
2163858	HR703	282
2163859	HR704	282
2163860	HR705	282
2163861	HR830	283
2163862	HR832	283
2163863	HR822	283
2163864	HR824	283
2180414	VZ308N	33
2180452	VZ406	30
2180518	V801V	46
2180812	KM11N	51
2180813	KM13N	51
2180814	KM25N	51
2180815	KM10N	51
2180817	KM07N	51
2180818	KM17N	51
2180819	KM06N	51
2180820	KM06E	51
2180831	KM07E	51
2180833	KM11E	51
2180834	KM13E	51
2180835	KM25E	51
2180836	KM10E	51
2180839	KM17E	51
2180845	KZ060	219
2281049	GZ30S	19
2281050	GZ40S	19
2281060	GD102N	14
2281061	GD104N	14
2281062	GD106N	14
2281063	GD108N	14
2281064	GD110N	14
2281070	GP102P	15
2281071	GP104P	15
2281072	GP106P	15
2281074	GP110P	15
2281080	GP102T	15
2281081	GP104T	15
2281082	GP106T	15
2281083	GP108T	15
2281084	GP110T	15
2281090	GZ100G	15
2281091	GZ04E	15
2281092	GZ04N	15
2281093	GZ07E	15

E.nr	Ref.nr	Sida
2281094	GZ07N	15
2281095	GZ104S	15
2281096	GZ106S	15
2281097	GZ108S	15
2281098	GZ110S	15
2281099	UZ08Z1	207
2281100	KH35A	214
2281102	KH45A	214
2281104	K64	215
2281106	K22	215
2281108	K65A	215
2281109	L250A	229
2281110	L630A	229
2281111	HZC213	261
2281112	HZC214	261
2281113	HZC311	261
2281114	HZC312	261
2281115	HZC211	261
2281116	HZC212	261
2281117	SVN463	300
2281118	SVN464	300
2281119	SVN461	300
2281120	SVN462	300
2281121	SVN126	301
2281122	SVN127	301
2281232	UA51E9	168
2281351	VA12N	24
2281352	VA24N	24
2281353	VA36N	24
2281354	VA48N	24
2281356	VA12K	24
2281357	VA24K	24
2281358	VA36K	24
2281359	VA48K	24
2281361	VZ561	24
2281362	VZ562	24
2281363	VZ563	24
2281364	VZ564	24
2281368	VZ408	24
2281460	VZ407	31
2281470	VZ761	46
2281475	KN06E	34
2281476	KN10E	34
2281477	KN14E	34
2281478	KN18E	34
2281479	KN22E	34
2281480	KN26E	34
2281481	KN06N	34
2281482	KN10N	34
2281483	KN14N	34
2281484	KN18N	34
2281485	KN22N	34
2281486	KN26N	34
2281487	KN06P	34
2281488	KN10P	34
2281489	KN14P	34
2281490	KN18P	34
2281491	KN22P	34
2281492	KN26P	34
2281493	KN99E	34
2281494	KN99N	34
2281495	KN99P	50
2281496	VZ711	50
2281497	UZ00K1	50
2281498	KN00A	50
2281555	VU36SMB	54
2281556	VU48SMB	54
2281559	VZ530N	33
2281560	VH12NN	26
2281561	VH24NN	26
2281562	VH36NN	26
2281563	VH48NN	26
2281564	VU12NN	25
2281565	VU24NN	25
2281566	VU36NN	25
2281567	VU48NN	25
2281568	VU36NMB	27
2281569	VU48NMB	27
2281570	VZ101N	28
2281571	VZ102N	28
2281572	VZ103N	28
2281573	VZ104N	28
2281574	VZ111N	31
2281575	VZ112N	31
2281576	VZ113N	31
2281577	VZ114N	31
2281584	VZ261N	28
2281585	VZ262N	28
2281586	VZ263N	28
2281587	VZ264N	28
2281588	VZ292N	29
2281589	VZ293N	29
2281590	VZ302N	31
2281591	VZ321N	28
2281592	VZ322N	28
2281593	VZ323N	28
2281594	VZ324N	28
2281595	VZ331N	28
2281596	VZ332N	28
2281597	VZ333N	28
2281598	VZ334N	28
2281611	VZ405N	33
2281612	VZ451N	30
2281613	VZ452N	30
2281614	VZ453N	30
2281615	VZ454N	30
2281616	VZ455N	35
2281616	KZ062	219
2281617	VZ455P	35
2281618	VZ456N	35
2281619	VZ456P	35
2281620	VZ501N	30
2281621	VZ502N	30
2281622	VZ503N	30
2281623	VZ504N	30
2281624	VZ510N	30
2281625	VZ511N	30
2281626	VZ512N	30
2281627	VZ513N	30
2281628	VZ514N	30
2281629	VZ535	32
2281630	VZ536	32
2281631	VZ537	32
2281632	VZ538	32
2281633	VZ539	32
2281634	VZ699	32
2281635	VZ801N	28
2281636	VZ802N	28
2281637	VZ803N	28
2281638	VZ804N	28
2281639	VZ807N	28
2281640	VZ808N	28
2281641	VZ809N	28
2281642	VZ810N	28
2281643	VZ811N	28
2281644	VZ812N	28
2281645	VZ813N	29
2281646	VZ814N	29
2281648	VZ410N	30
2281649	VZ551N	33
2281650	VE103S	46
2281652	VE106S	46
2281654	VE110S	46
2281656	VE112S	46

E.nr	Ref.nr	Sida
2281658	VE118S	46
2281660	VE212S	46
2281662	VE218S	46
2281664	VE312S	46
2281666	VE318S	46
2281668	VE412S	46
2281671	VZ304N	31
2281672	VZ311	46
2281674	VZ747	46
2281675	VZ748	46
2281676	VZ754	46
2281686	VZ759	46
2281690	VZ743	46
2281692	VZ744	46
2281709	P012	15
2281709	S35S	71
2281710	JP014	19
2281712	P031	19
2281713	P032	19
2281727	GZ06A	19
2281800	VF112PS	40
2281801	VF112TS	40
2281802	VF118PS	41
2281803	VS118TS	41
2281804	VF122PS	41
2281805	VF122TS	41
2281806	VF212PS	40
2281807	VF212TS	40
2281808	VF218PS	41
2281809	VF218TS	41
2281810	VF312PS	40
2281811	VF312TS	40
2281812	VF318PS	41
2281813	VF318TS	41
2281814	VF412PS	40
2281815	VF412TS	40
2281816	VF418PS	41
2281817	VF418TS	41
2281818	VS122PS	41
2281819	VZ603N	42
2281820	VZ604N	42
2281821	VZ605N	42
2281822	VZ606N	42
2281823	VZ607N	42
2281824	VZ608N	42
2281825	VZ609N	42
2281826	VZ610N	42
2281827	VZ611N	42
2281828	VZ623N	42
2281829	VZ624N	42
2281830	VZ625N	42
2281831	VZ626N	42
2281832	VZ627N	42
2281833	VZ628N	42
2281834	VZ629N	42
2281835	VZ630N	42
2281836	VZ631N	42
2281839	VZ696N	43
2281840	VZ699N	43
2281841	VZ786N	43
2281842	VZ787N	43
2281843	VZ788N	43
2281845	VZ794N	43
2281846	VZ707N	42
2281848	VZ708N	42
2282050	UT44AN	79
2282051	UT44BN	79
2282052	UT44CN	79
2282053	UT44DN	79
2282054	UT44EN	79
2282066	FZ598	80
2282160	KM13A	193
2282161	KM22A	193
2282162	KM25A	193
2282173	UT22B	70
2282174	UT22A	70
2282178	UT26A	69
2282179	UT26B	69
2282947	K03SN	212
2282949	K28N	212
2282950	K37N	213
2282951	KH24C	213
2283000	FA22E	136
2283001	FA22G	136
2283002	FA22K	136
2283003	FA22V	137
2283004	FA23E	136
2283005	FA23G	136
2283006	FA23K	136
2283007	FA23V	137
2283008	FA24E	136
2283009	FA24G	136
2283010	FA24K	136
2283011	FA24V	137
2283012	FA25E	136
2283013	FA25G	136
2283014	FA25K	136
2283015	FA25V	137
2283020	FL32S	123
2283021	FL32SP	123
2283022	FL52S	123
2283023	FL52SP	123
2283024	FL53S	123
2283025	FL53SP	123
2283026	FL72S	123
2283027	FL72SP	124
2283028	FL73S	123
2283029	FL73SP	124
2283035	FG21KN	148
2283036	FG21LN	147
2283037	FG21WN	147
2283038	FG21XN	147
2283039	FG22KN	148
2283040	FG22LN	147
2283041	FG22WN	147
2283042	FG22XN	147
2283043	FG23KN	148
2283044	FG23LN	147
2283045	FG23WN	147
2283046	FG23XN	147
2283047	FG24KN	148
2283048	FG24LN	147
2283049	FG24WN	147
2283050	FG24XN	147
2283051	FG25KN	148
2283052	FG25LN	147
2283053	FG25WN	147
2283054	FG25XN	147
2283055	FG26KN	148
2283056	FG26LN	147
2283057	FG26WN	147
2283058	FG26XN	147
2283110	FT31E	111
2283112	FT32E	111
2283114	FT33E	111
2283116	FT34E	111
2283118	FT41E	111
2283120	FT42E	111
2283122	FT43E	111
2283124	FT51E	112
2283126	FT52E	112
2283128	FT53E	112
2283130	FT54E	112
2283132	FT61E	112

E.nr	Ref.nr	Sida
2283134	FT62E	112
2283136	FT63E	112
2283138	FT64E	112
2283140	FT71E	112
2283142	FT72E	112
2283144	FT73E	112
2283146	FT74E	112
2283148	FT82E	112
2283150	FT83E	112
2283152	FT84E	112
2283154	FT92E	112
2283156	FT93E	112
2283158	FT94E	112
2283200	FZ351	113
2283201	FZ352	113
2283202	FZ353	113
2283203	FZ354	113
2283204	FZ355	113
2283209	FZ406M	118
2283210	FZ402	118
2283211	FZ404	118
2283213	FZ407M	118
2283214	FZ408M	118
2283215	FZ409M	120
2283218	FZ410M	120
2283219	FZ411M	120
2283222	FZ412M	120
2283223	FZ413	119
2283224	FZ414	119
2283225	FZ415	119
2283226	FZ417	119
2283227	FZ421	120
2283228	FZ422	119
2283229	FZ431N	150
2283230	FZ435	120
2283231	FZ436	120
2283232	FZ437	120
2283233	FZ438	120
2283234	FZ439	120
2283240	FZ447	119
2283244	FZ501	114
2283245	FZ502	114
2283246	FZ503	114
2283247	FZ529	114
2283248	FZ530	113
2283249	FZ531	113
2283250	FZ532	113
2283251	FZ533	113
2283252	FZ534	114
2283253	FZ535	114
2283254	FZ539	96
2283255	FZ596	96
2283268	FZ631N	150
2283269	FZ632	121
2283270	FZ633	121
2283271	FZ634	121
2283273	FZ642	121
2283274	FZ643	121
2283275	FZ644	121
2283277	FZ652	145
2283278	FZ653	145
2283279	FZ654	145
2283280	FZ655	145
2283281	FZ662	145
2283282	FZ663	145
2283283	FZ664	145
2283284	FZ665	145
2283285	FZ701	131
2283286	FZ702	131
2283287	FZ703	131
2283288	FZ704	131
2283300	FZ707	71
2283301	FZ708	147
2283302	FZ709	148
2283303	FZ710	117
2283304	FZ711N	150
2283305	FZ712N	150
2283306	FZ713N	150
2283307	FZ714	98
2283308	FZ714N	150
2283309	FZ715N	150
2283310	FZ716N	150
2283311	FZ718	114
2283312	FZ719	114
2283313	FZ720	114
2283314	FZ721	114
2283315	FZ747	150
2283316	FZ748	150
2283317	FZ751N	155
2283318	FZ752N	155
2283319	FZ753N	155
2283320	FZ754N	155
2283321	FZ755N	155
2283322	FZ756N	155
2283323	FZ760	151
2283324	FZ761N	155
2283325	FZ762N	155
2283326	FZ763N	155
2283327	FZ764N	155
2283328	FZ765N	155
2283329	FZ766N	155
2283330	FZ767	150
2283331	FZ775	114
2283335	FZ780	121
2283336	FZ781	108
2283337	FZ782	108
2283344	FZ794	71
2283346	FZ801	125
2283347	FZ801N	150
2283348	FZ802N	150
2283351	FZ803N	150
2283353	FZ804N	150
2283355	FZ805N	150
2283356	FZ806N	150
2283357	FZ818	117
2283370	FZ844	108
2283371	FZ845	108
2283372	FZ851	141
2283373	FZ871N	155
2283374	FZ872N	155
2283375	FZ873N	155
2283376	FZ874N	155
2283377	FZ875N	155
2283378	FZ876N	155
2283379	FZ881N	154
2283380	FZ882N	154
2283381	FZ883N	154
2283382	FZ884N	154
2283383	FZ885N	154
2283384	FZ886N	154
2283385	FZ901N	154
2283386	FZ902N	154
2283387	FZ903N	154
2283388	FZ904N	154
2283389	FZ905N	154
2283390	FZ906N	154
2283391	FZ921N	155
2283392	FZ922N	155
2283393	FZ923N	155
2283394	FZ924N	155
2283395	FZ925N	155
2283396	FZ926N	155
2283397	FZ931N	154
2283398	FZ932N	154

E.nr	Ref.nr	Sida
2283399	FZ933N	154
2283400	FZ934N	154
2283401	FZ935N	154
2283402	FZ936N	154
2283403	FZ941N	155
2283404	FZ942N	155
2283405	FZ943N	155
2283406	FZ944N	155
2283407	FZ945N	155
2283408	FZ946N	155
2283423	BD226	284
2283424	BD264	284
2283425	BF264	284
2283426	BD426	284
2283427	BD464	284
2283428	BF464	284
2283490	HI403R	262
2283491	HI406R	262
2283492	HZ125R	262
2283493	HZ126R	262
2283494	HZ013R	262
2283495	HZ160R	262
2283496	HZ156R	262
2283497	MZ916	285
2283580	HZ002	260
2283581	HZ023	260
2283582	HZ033	259
2283583	HZ034	259
2283584	HZ035	259
2283585	HZ073	259
2283586	HZ074	259
2283587	HZ075	259
2283588	HZ104	263
2283589	HZ133	263
2283590	HZ134	263
2283591	HZ021	257
2283592	HFD412	263
2283593	HFD416	263
2283594	HFD425	263
2283595	HFD440	263
2283596	HFD463	263
2283597	HZC002	263
2283598	HZC101	260
2283599	HZC102	260
2283600	HA351	258
2283601	HA352	258
2283602	HA354	258
2283603	HA356	258
2283604	HA358	258
2283605	HA451	258
2283606	HA452	258
2283607	HA454	258
2283608	HA456	258
2283609	HA458	258
2283610	HFD312	263
2283611	HFD316	263
2283612	HFD325	263
2283613	HFD340	263
2283614	HFD363	263
2283616	HZ076	259
2283620	K67E	206
2283621	K67G	206
2283622	K67L	206
2283623	K67M	206
2283624	K96B	203
2283625	K96E	203
2283626	K96J	203
2283627	K96L	203
2283628	K96Q	202
2283629	K96T	202
2283630	K96V	202
2283631	K96W	201

E.nr	Ref.nr	Sida
2283632	K96X	203
2283633	K96Y	203
2283634	KB309N	230
2283635	KC150	206
2283640	KS24C	203
2283641	KS30C	203
2283642	L00	224
2283646	LT150U	224
2283647	LT250U	224
2283649	L14D	230
2283650	L17B	230
2283651	L25L	229
2283656	L63L	229
2283667	LT050	69
2283667	LT05	222
2283668	LT051	69
2283669	LT052	222
2283670	LT056	222
2283670	LT057	222
2283671	LT150	223
2283672	LT153	223
2283673	LT250	223
2283674	LT253	223
2283675	LT350	223
2283683	LZ050	199
2283684	LZ100	200
2283691	S35V	207
2283694	U841Y	193
2283701	U961N	168
2283702	U96N	168
2283703	U97N	168
2283705	UD01F1	167
2283706	UD02F	167
2283707	UD11A1	158
2283708	UD11B1	159
2283709	UD11B3	159
2283710	UD11C1	161
2283711	UD11F1	167
2283712	UD12A1	158
2283713	UD12B1	159
2283714	UD12B3	159
2283715	UD12C1	161
2283716	UD12F1	167
2283717	UD13A1	158
2283718	UD13B1	159
2283719	UD21A1	158
2283720	UD21A2	158
2283721	UD21A3	158
2283722	UD21B1	159
2283723	UD21B3	159
2283724	UD21B4	159
2283725	UD21C1	161
2283727	UD21D2B	160
2283728	UD21E1	167
2283728	UD21E1N	185
2283729	UD21E2	167
2283730	UD21F1	167
2283731	UD22A1	158
2283732	UD22A2	158
2283733	UD22B1	159
2283734	UD22B3	159
2283735	UD22C1	161
2283738	UD22F1	167
2283739	UD23A1	158
2283740	UD23B1	159
2283740	UD23B3	173
2283741	UD31A1	158
2283742	UD31A2	158
2283743	UD31A3	158
2283744	UD31B1	159
2283745	UD31B3	159
2283746	UD31B4	159

E.nr	Ref.nr	Sida
2283747	UD31C1	161
2283750	UD31E	167
2283750	UD31E1N	185
2283751	UD31F1	167
2283752	UD32A1	158
2283753	UD32B1	159
2283754	UD32B3	159
2283755	UD32C1	161
2283758	UD32F1	167
2283759	UD33A1	158
2283760	UD33B1	159
2283761	UD33C1	161
2283762	UD41A1	158
2283763	UD42A2	158
2283763	UD41A2	171
2283764	UD41B1	159
2283765	UD41F1	167
2283766	UD42A1	158
2283768	UD42B1	159
2283770	UD42C1	161
2283771	UD42F1	167
2283772	UE11E0	164
2283773	UE12E0	164
2283774	UE21D	165
2283774	UE21D4	180
2283775	UE21E0	164
2283778	UE21E	164
2283778	UE21E5	178
2283780	UE21F0	165
2283781	UE21F5	164
2283782	UE22E0	164
2283785	UE22E	164
2283785	UE22E5	178
2283787	UE31D1	180
2283788	UE31D	165
2283788	UE31D6	180
2283793	UE31F0	165
2283794	UE31F5	164
2283795	UE32E0A	164
2283800	UE51K	166
2283800	UE51K0	182
2283801	UE51K1	182
2283802	UE52K	166
2283802	UE52K4	182
2283803	UG02E1	168
2283804	UG11A1	167
2283805	UG11B	167
2283805	UG11B1	185
2283806	UG21D1	168
2283810	UK21R1	160
2283811	UK21S1	160
2283821	UK42T1	160
2283822	UL01B3	206
2283823	UL01B4	206
2283824	UL01B5	206
2283825	UL01B6	206
2283826	UL01B7	206
2283827	UL02B7	206
2283829	UL04B2	206
2283829	UL02B2	206
2283830	UL04B5	206
2283840	UM05A	204
2283841	UM05B	204
2283842	UM05C	106
2283843	UM05D	106
2283844	UM05F	205
2283845	UM05G	106
2283846	UM05H	106
2283847	UM05K	106
2283848	UM05L	106
2283849	UM05M	205
2283850	UM05N	205

E.nr	Ref.nr	Sida
2283855	UM21A	106
2283856	UM21B	106
2283857	UM22A	106
2283858	UM22B	106
2283859	UM23A	106
2283860	UM23B	106
2283861	UM24A	106
2283862	UM24B	106
2283863	UM25A	106
2283864	UM25B	106
2283865	UM26A	106
2283866	UM26B	106
2283867	UM30A1	198
2283868	UM30A2	198
2283869	UM30A3	198
2283870	UM30A4	198
2283871	UM30A5	198
2283872	UM31A	107
2283873	UM31B	107
2283874	UM32A	107
2283875	UM32B	107
2283876	UM33A	107
2283877	UM33B	107
2283878	UM34A	107
2283879	UM34B	107
2283880	UM35A	107
2283881	UM35B	107
2283882	UM36A	107
2283883	UM36B	107
2283884	FZ375	105
2283885	FZ380	105
2283888	FZ795	152
2283889	UD22H1B	160
2283890	UD31D2B	160
2283891	UN02A	99
2283893	UN03A	64
2283895	UN04A	64
2283897	UN05A	64
2283899	UN06A	64
2283901	UN07A	64
2283903	UN08A	99
2283905	UN09A	99
2283907	UN12A	130
2283908	UE31E3B	164
2283909	UE32E3B	164
2283910	UE31E9	165
2283911	UE22C	166
2283912	UE31E0A	164
2283913	UE31B	166
2283913	UE31B3	181
2283914	UE32B8	166
2283915	UE32C	166
2283916	UE41B	166
2283916	UE41B3	181
2283917	UE42B	166
2283917	UE42B8	181
2283918	UD22M1	169
2283919	UD32M1	169
2283922	US11A1	65
2283923	US11A2	65
2283928	US12A1	65
2283929	US12A2	65
2283931	US13A1	65
2283932	US13A2	65
2283934	US21A1	65
2283935	US21A2	65
2283959	US22A1	65
2283960	US22A2	65
2283968	US23A1	65
2283969	US23A2	65
2283972	US31A2	65
2283985	US32A2	65

E.nr	Ref.nr	Sida
2283995	US33A2	65
2283997	US41A2	66
2284001	US42A2	66
2284007	UZ03B4	64
2284008	US21D1	66
2284009	US22D1	66
2284010	UT11E	117
2284011	UT11F	117
2284012	UT11J	117
2284013	UT11K	117
2284014	UT11Q	141
2284015	UT11R	141
2284016	UT11S	141
2284017	UT11T	141
2284018	UT12L	99
2284019	UT12PN	99
2284020	UT12QN	99
2284021	UT71CN	149
2284022	UT72CN	149
2284023	UT73CN	149
2284024	UT74CN	149
2284025	UT75CN	149
2284026	UT76CN	149
2284027	UT81AN	152
2284028	UT81BN	152
2284029	UT81CN	151
2284030	UT82CN	151
2284031	UT83CN	151
2284032	UT84CN	151
2284033	UT85CN	151
2284034	UT86CN	151
2284035	UT90F	100
2284036	UT90G	99
2284037	UT90J	99
2284039	UT90L	100
2284041	UT90R	100
2284042	UZ003	193
2284043	UZ004	193
2284044	UZ005	71
2284045	UZ006	207
2284046	UZ009	100
2284047	UZ00A1	188
2284048	UZ00A2	188
2284049	UZ00A3	188
2284050	UZ00A4	188
2284051	UZ00A5	188
2284052	UZ00Z1	189
2284054	UZ00Z2	66
2284055	UZ00Z3	190
2284056	UZ00Z4	190
2284057	UZ010	100
2284058	UZ011	208
2284059	UZ012	100
2284060	UZ014	99
2284062	UZ015	99
2284063	L54D	230
2284064	UZ016	208
2284065	UZ017	199
2284066	UZ01A1	188
2284067	UZ01A2	64
2284068	UZ01B1	191
2284069	UZ01B2	191
2284070	UZ01B3	191
2284071	UZ01B4	64
2284072	UZ01B7	190
2284073	UZ01S1	192
2284074	UZ01S2	192
2284075	UZ01T1	194
2284076	UZ01V1	64
2284077	UZ01V2	64
2284078	UZ01Z1	189
2284079	UZ01Z2	66

E.nr	Ref.nr	Sida
2284080	UZ020	100
2284081	UZ02A1	188
2284082	UZ02A2	188
2284083	UZ02A3	188
2284084	UZ02B1	191
2284085	UZ02B2	191
2284086	UZ02B3	191
2284087	UZ02B4	64
2284088	UZ02B7	190
2284091	UZ02T1	194
2284092	UZ02Z1	189
2284093	UZ02Z2	189
2284095	UZ03B1	191
2284096	UZ03B2	191
2284098	UZ03B7	190
2284099	UZ03T1	194
2284100	UZ03Z1	189
2284101	UZ03Z2	189
2284102	UZ04B1	191
2284104	UZ04Z1	189
2284105	UZ04Z2	189
2284107	UZ05B1	191
2284109	UZ06B1	191
2284111	UZ07Z1	194
2284112	UZ10A1	196
2284113	UZ10Z1	190
2284114	UZ11M3	191
2284115	UZ14S2	196
2284116	UZ21M2	192
2284117	UZ21M3	192
2284118	UZ22M2	192
2284119	UZ22M3	192
2284120	UZ25V1	187
2284121	UZ25V2	64
2284122	UZ30T1	194
2284123	UZ31M1	192
2284124	UZ31M2	192
2284125	UZ31M3	192
2284126	UZ31T1	194
2284127	UZ32M1	192
2284128	UZ32M2	192
2284129	UZ32M3	192
2284130	UZ41M1	192
2284131	UZ42M1	192
2284136	UZ50A1	187
2284137	UZ51A1	187
2284138	UZ51M1	192
2284139	UZ52A1	187
2284140	UZ52M1	192
2284141	UZ54S1	195
2284142	UZ61M1	192
2284143	UZ61S1	196
2284144	UZ61S2	196
2284145	UZ62M1	192
2284146	UZ64S1	195
2284147	UZ64S2	196
2284148	UZ64S3	195
2284149	UZ14S4	196
2284149	UZ64S4	196
2284150	UZ64S5	195
2284151	UZ14S6	196
2284151	UZ64S6	196
2284152	UZ64S7	195
2284153	UZ14S8	196
2284153	UZ64S8	196
2284154	UZ83S1	196
2284155	UZ90T1	194
2284156	UZ90T2	195
2284157	ZM11C	106
2284158	ZM12C	106
2284159	ZM13C	106
2284160	ZM14C	106

E.nr	Ref.nr	Sida
2284161	ZM15C	106
2284162	ZM16C	106
2284200	ZZ34S	32
2284224	UE22C4	181
2284227	UE31E3A	164
2284232	UL02B4	206
2284236	UZ03A1	72
2284238	UZ06A1	73
2284240	UZ04A1	79
2284245	UD21M1	169
2284246	UD21M2	169
2284247	UD31M1	169
2284248	UD41M1	169
2284249	UD61M1	169
2284250	UD22D4B	160
2284251	UD31D1B	160
2284252	UD32D1B	160
2284253	UK42R1	160
2284254	UK42S1	160
2284255	UE21E2	164
2284255	UE21E2B	177
2284256	UE21E4	178
2284257	UE22E4B	164
2284258	UE31E1	164
2284258	UE31E1B	177
2284259	UE31E2	164
2284259	UE31E2B	177
2284265	UK21A3	162
2284266	UK22A2	162
2284267	UK21B2	162
2284268	UK31B3	162
2284269	UK31B4	162
2284270	UK21BL2	162
2284271	UK31BL3	162
2284272	UK31C2	163
2284273	UK32C2	163
2284274	UK41C4	163
2284275	UK41C3	163
2284276	UK42C5	163
2284277	UK32D2	163
2284278	UK52X2	163
2284309	FL32SPF	47
2284310	FL52SPF	47
2284311	FL53SPF	47
2284312	FL72SPF	47
2284313	FL73SPF	47
2284319	FL252Z	47
2284320	FL253Z	47
2284321	FL258Z	47
2284325	UZ06Z3	198
2284326	FZ448	119
2284327	FZ631	121
2284328	FZ641	121
2284330	FW31US2	76
2284331	FW32US2	76
2284332	FW33US2	76
2284333	FW41US2	76
2284334	FW42US2	76
2284335	FW43US2	76
2284336	FW51US2	76
2284337	FW52US2	76
2284338	FW53US2	76
2284339	FW54US2	76
2284340	FW61US2	77
2284341	FW62US2	77
2284342	FW63US2	77
2284343	FW64US2	77
2284344	FW71US2	77
2284345	FW72US2	77
2284346	FW73US2	77
2284347	FW31UD2	78
2284348	FW32UD2	78
2284349	FW33UD2	78
2284350	FW41UD2	78
2284351	FW42UD2	78
2284352	FW43UD2	78
2284353	FW51UD2	78
2284354	FW52UD2	78
2284355	FW53UD2	78
2284356	FW54UD2	78
2284357	FW61UD2	78
2284358	FW62UD2	78
2284359	FW63UD2	78
2284360	FW64UD2	78
2284361	FW71UD2	78
2284362	FW72UD2	78
2284363	FW73UD2	78
2284387	UZ05A1	188
2284389	FZ279	79
2284390	FZ276	79
2284391	FZ277	79
2284393	UD42M1	169
2284395	UZ00Z5	190
2284396	UZ00Z6	190
2284397	UZ06A2	188
2284398	UZ04B4	64
2284399	UZ05B4	191
2284400	UZ06B4	191
2284401	UZ06Z1	195
2284402	UZ100	66
2284403	UZ06Z4	189
2284406	UM01K	199
2284407	UM04M	199
2284408	UM04K	199
2284409	UM09K	199
2284410	UM09M	199
2284411	UM08K	199
2284412	UM10M	199
2284413	UM10K	199
2284415	UE32C7	181
2284417	UZ01Z5	199
2284422	KS18D	202
2284425	UZ210	204
2284426	UZ220	204
2284427	UZ310	204
2284428	UZ320	204
2284429	UL03B6	206
2284432	JP002	207
2284437	FL96Z	47
2284439	FL94Z	47
2284441	FL81Z	47
2284443	FL863Z	47
2284445	HZ043	259
2284446	HZ044	259
2284447	HZ045	259
2284448	HZ201	259
2284450	HZ203	259
2284452	HZ205	259
2284454	HZ202	260
2284455	HZ204	260
2284456	HZ206	260
2290501	FQI125	86
2290507	FQI163	86
2290511	FQU125	86
2290515	FQU163	86
2290524	FQI125FR	86
2290529	FQU125FR	86
2290531	FQS163FR	86
2290551	FQS125	86
2290553	FQS163	86
2290554	FQM100	86
2290557	FQP100	86
2290606	QM22	87
2290608	QM32	87

E.nr	Ref.nr	Sida
2290610	QM23	87
2290612	QM33	87
2290620	QM63S	87
2290622	QM125S	87
2290624	QM02G	87
2290628	QM03G	87
2290629	QM13G	87
2290638	QT125S	87
2290640	QT25	87
2290641	QT63	87
2290646	QM11G	87
2290683	VZ312	15
2290830	GD113SF	21
2290831	GD213SF	21
2290832	GD313SF	21
2290833	GD413SF	21
2290838	GD118SF	21
2290839	GD218SF	21
2290840	GD318SF	21
2290841	GD418SF	21
2290847	VU24NF	21
2290848	VU36NF	21
2290870	VU118F	36
2290871	VU218F	36
2290872	VU318F	36
2290873	VU418F	36
2290874	VU218SMB	36
2290875	VU418SMB	36
2290901	K02SN	212
2290902	K18SN	212
2290902	K29N	213
2290904	K46N	213
2290905	K65	215
2290907	KH23C	213
2290908	KH25C	214
2290910	K01A	214
2290911	K10A	214
2290912	K20A	214
2290913	K34A	214
2290917	KC325	275
2290917	KC32	289
2290918	KC350	206
2290918	KC35	289
2290921	LT154E	223
2290922	LT254	223
2290923	LT353	223
2290924	LT050U	224
2290925	LT056U	224
2290926	LT153U	224
2290927	LT253U	224
2290935	GD113S	18
2290936	GD213S	18
2290937	GD313S	18
2290938	GD413S	18
2290939	GD113N	18
2290940	GD213N	18
2290941	GD313N	18
2290942	GD413N	18
2290943	GD118S	18
2290944	GD218S	18
2290945	GD318S	18
2290946	GD418S	18
2290947	GD118N	18
2290948	GD218N	18
2290949	GD318N	18
2290950	GD418N	18
2290951	GP113P	19
2290952	GP213P	19
2290953	GP313P	19
2290954	GP413P	19
2290955	GP113T	19
2290956	GP213T	19
2290957	GP313T	19
2290958	GP413T	19
2290959	GP118P	19
2290960	GP218P	19
2290961	GP318P	19
2290962	GP418P	19
2290963	GP118T	19
2290964	GP218T	19
2290965	GP318T	19
2290966	GP418T	19
2290967	GZ35A	19
2290974	GS113D	19
2290975	GS213D	19
2290976	GS313D	19
2290977	GS413D	19
2290978	GS118D	19
2290979	GS218D	19
2290980	GS318D	19
2290981	GS418D	19
2290982	GZ32A	19
2290987	GS113N	19
2290988	GS213N	19
2290989	GS313N	19
2290990	GS413N	19
2290991	GS118N	19
2290992	GS218N	19
2290993	GS318N	19
2290994	GS418N	19
2290995	VZ313	15
2290996	GD218SMB	54
2290997	GD418SMB	54
2290998	GD126N	18
2290999	GD226N	18
2396323	FP01SN2	92
2396324	FP02SN2	92
2396325	FP03SN2	92
2396326	FP04SN2	92
2396327	FP05SN2	92
2396328	FP11SN2	92
2396329	FP12SN2	92
2396330	FP13SN2	92
2396331	FP14SN2	92
2396332	FP15SN2	92
2396333	FP21SN2	127
2396334	FP22SN2	127
2396335	FP23SN2	127
2396336	FP24SN2	127
2396337	FP31SN2	91
2396338	FP32SN2	91
2396339	FP33SN2	91
2396340	FP34SN2	91
2396341	FP35SN2	91
2396342	FP41SN2	91
2396343	FP42SN2	91
2396344	FP43SN2	91
2396345	FP44SN2	91
2396346	FP45SN2	91
2396347	FP51SN2	91
2396348	FP52SN2	91
2396349	FP53SN2	91
2396350	FP54SN2	91
2396351	FP55SN2	91
2396352	FP61SN2	91
2396353	FP62SN2	91
2396354	FP63SN2	91
2396355	FP64SN2	91
2396356	FP65SN2	91
2396357	FP71SN2	92
2396358	FP72SN2	92
2396359	FP73SN2	92
2396360	FP74SN2	92
2396361	FP75SN2	92

E.nr	Ref.nr	Sida
2396362	FP81SN2	92
2396363	FP82SN2	92
2396364	FP83SN2	92
2396365	FP84SN2	92
2396366	FP85SN2	92
2396367	FP91SN2	92
2396368	FP92SN2	92
2396369	FP93SN2	92
2396370	FP94SN2	92
2396371	FP95SN2	92
2396372	FZ01MM	56
2396373	FZ441B	97
2396374	FZ442B	97
2396375	FZ443B	97
2396376	FZ444B	97
2396377	FZ445B	97
2396378	FZ191N	98
2396379	FZ192N	98
2396380	FZ193N	98
2396381	FZ194N	98
2396382	UN10A	99
2396383	UN11A	99
2396385	FZ850M	104
2396386	ZM74S	105
2396387	ZM75S	105
2396388	FZ366	105
2396389	FZ367	105
2396390	FZ368	105
2396391	FZ369	105
2396392	FZ370	105
2396393	FZ371	105
2396394	FZ372	105
2396395	ZB011T	107
2396396	ZB012T	107
2396397	ZB013T	107
2396398	ZB014T	107
2396399	ZB015T	107
2396400	FZ611N	107
2396401	FZ612N	107
2396402	FZ613N	107
2396403	FZ614N	107
2396404	FZ615N	107
2396405	FZ621N	107
2396406	FZ622N	107
2396407	FZ623N	107
2396408	FZ624N	107
2396409	FZ625N	107
2396410	FT31S	110
2396411	FT32S	110
2396412	FT33S	110
2396413	FT34S	110
2396414	FT41S	110
2396415	FT42S	110
2396416	FT43S	110
2396417	FT44S	110
2396418	FT51S	110
2396419	FT52S	110
2396420	FT53S	110
2396421	FT54S	110
2396422	FT61S	110
2396423	FT62S	110
2396424	FT63S	110
2396425	FT64S	110
2396426	FT71S	111
2396427	FT72S	111
2396428	FT73S	111
2396429	FT74S	111
2396430	FT82S	111
2396431	FT83S	111
2396432	FT84S	111
2396433	FT92S	111
2396434	FT93S	111
2396435	FT94S	111
2396436	FZ771	114
2396437	FZ772	114
2396438	FZ773	114
2396439	FZ774	114
2396440	UT11A	117
2396441	UT11B	117
2396442	UT11C	117
2396443	UT11D	117
2396444	FL672Z	117
2396500	FWB31S	62
2396501	FWB32S	62
2396502	FWB33S	62
2396503	FWB34S	62
2396504	FWB41S	62
2396505	FWB42S	62
2396506	FWB43S	62
2396507	FWB44S	62
2396508	FWB51S	62
2396509	FWB52S	62
2396510	FWB53S	62
2396511	FWB54S	62
2396512	FWB61S	63
2396513	FWB62S	63
2396514	FWB63S	63
2396515	FWB64S	63
2396516	FWB71S	63
2396517	FWB72S	63
2396518	FWB73S	63
2396519	FWB74S	63
2396520	FP31TN2	93
2396521	FP32TN2	93
2396522	FP33TN2	93
2396523	FP34TN2	93
2396524	FP35TN2	93
2396525	FP41TN2	93
2396526	FP42TN2	93
2396527	FP43TN2	93
2396528	FP44TN2	93
2396529	FP45TN2	93
2396530	FP51TN2	93
2396531	FP52TN2	93
2396532	FP53TN2	93
2396533	FP54TN2	93
2396534	FP55TN2	93
2396535	FP61TN2	93
2396536	FP62TN2	93
2396537	FP63TN2	93
2396538	FP64TN2	93
2396539	FP65TN2	93
2396540	FP71TN2	93
2396541	FP72TN2	93
2396542	FP73TN2	93
2396543	FP74TN2	93
2396544	FP75TN2	93
2396545	FP81TN2	94
2396546	FP82TN2	94
2396547	FP83TN2	94
2396548	FP84TN2	94
2396549	FP85TN2	94
2396550	FP91TN2	94
2396551	FP92TN2	94
2396552	FP93TN2	94
2396553	FP94TN2	94
2396554	FP95TN2	94
2396555	FP01TN2	94
2396556	FP02TN2	94
2396557	FP03TN2	94
2396558	FP04TN2	94
2396559	FP05TN2	94
2396560	FP11TN2	94
2396561	FP12TN2	94

E.nr	Ref.nr	Sida
2396562	FP13TN2	94
2396563	FP14TN2	94
2396564	FP15TN2	94
2396570	FP21TN2	127
2396571	FP22TN2	127
2396572	FP23TN2	127
2396573	FP24TN2	127
2396580	FZ11B	67
2396581	FZ12B	67
2396582	FZ13B	67
2396583	FZ14B	67
2396584	FZ15B	95
2396585	FZ21B	67
2396586	FZ22B	67
2396587	FZ23B	67
2396588	FZ24B	67
2396589	FZ25B	95
2396590	FZ31B	95
2396591	FZ32B	67
2396592	FZ33B	67
2396593	FZ34B	67
2396594	FZ35B	95
2396595	FZ41B	95
2396596	FZ42B	95
2396597	FZ43B	95
2396598	FZ44B	95
2396599	FZ45B	95
2396600	FZ51B	95
2396601	FZ52B	95
2396602	FZ53B	95
2396603	FZ54B	95
2396604	FZ55B	95
2396610	FZ001N	68
2396611	FZ002N	68
2396612	FZ003N	68
2396613	FZ004N	68
2396614	FZ005N	68
2396615	FZ006N	68
2396616	FZ007N	68
2396617	FZ008N	68
2396618	FZ009N	68
2396619	FZ010N	68
2396620	FZ011N	68
2396621	FZ012N	68
2396622	FZ013N	68
2396623	FZ014N	68
2396624	FZ015N	68
2396625	FZ016N	68
2396626	FZ017N	103
2396627	FZ018N	103
2396628	FZ019N	103
2396629	FZ020N	103
2396630	FZ021N	68
2396631	FZ022N	68
2396632	FZ023N	98
2396633	FZ024N	68
2396634	FZ025N	103
2396635	FZ026N	98
2396636	FZ027N	103
2396637	FZ028N	98
2396638	FZ029N	103
2396639	FZ030N	103
2396640	FZ031N	98
2396641	FZ032N	103
2396642	FZ033N	98
2396643	FZ034N	103
2396644	FZ035N	103
2396645	FZ102N	98
2396646	FZ104N	68
2396647	FZ106N	68
2396648	FZ110N	98
2396649	FZ164N	98
2396654	FZ199N	103
2396655	FZ200N	103
2396656	FZ201N	103
2396657	FZ202N	103
2396658	FZ203N	103
2396659	FZ204N	103
2396660	FZ205N	103
2396661	FZ206N	103
2396662	FZ226N	103
2396663	FZ227N	103
2396675	UZ01F1	63
2396677	FZ427L	104
2396678	FZ427R	104
2396681	FZ426	104
2396684	FZ460N	104
2396686	FZ466N	104
2396688	FZ468N	104
2396690	FZ441N	69
2396691	FZ442N	69
2396692	FZ443N	69
2396693	FZ444N	69
2396694	FZ445N	95
2396696	FZ737B	97
2396697	FZ738	97
2396698	FZ850S	69
2396699	FZ890N	68
2396705	UZ30F1	63
2396706	UZ40F1	63
2396707	UZ50F1	63
2396708	UZ60F1	63
2396709	UZ70F1	63
2396723	FZ530N	96
2396724	FZ531N	96
2396725	FZ532N	96
2396726	FZ533N	96
2396727	FZ534N	97
2396728	FZ535N	97
2396729	FZ597N	70
2396730	FZ598N	72
2396733	FZ799N	69
2396734	FZ803B	70
2396735	FZ821N	70
2396736	FZ822N	70
2396737	FZ823N	70
2396738	FZ824N	70
2396740	FZ832N	129
2396741	FZ833N	97
2396742	FZ834N	97
2396743	FZ835N	97
2396744	FZ836N	97
2396745	FZ837N	97
2396746	FZ838N	97
2396747	FZ839N	97
2396760	FZ031F	80
2396761	FZ032F	80
2396762	FZ033F	80
2396763	FZ041F	80
2396764	FZ042F	80
2396766	FZ051F	80
2396767	FZ052F	80
2396768	FZ053F	80
2396769	FZ054F	80
2396770	FZ061F	80
2396771	FZ062F	80
2396772	FZ063F	80
2396773	FZ064F	80
2396774	FZ071F	80
2396775	FZ072F	80
2396776	FZ073F	80
2396777	FZ003F	81
2396778	FZ007F	81
2396779	FZ011F	81

E.nr	Ref.nr	Sida
2396780	FZ012F	81
2396781	FZ015F	81
2396782	FZ016F	81
2396783	FZ023F	81
2396784	FZ001F	81
2396785	FZ002F	81
2396786	FZ005F	81
2396787	FZ006F	81
2396788	FZ009F	81
2396789	FZ010F	81
2396790	FZ013F	81
2396791	FZ014F	81
2396792	FZ021F	81
2396793	FZ022F	81
2396794	UN31TN	81
2396795	UN32TN	81
2396796	UN41TN	81
2396797	UN42TN	81
2396798	UN51TN	81
2396799	UN52TN	81
2396800	UN61TN	81
2396801	UN62TN	81
2396802	UN71TN	81
2396803	UN72TN	81
2396804	FZ011B	67
2396805	FZ012B	67
2396806	FZ013B	67
2396807	FZ014B	67
2396808	FZ015B	95
2396809	FZ021B	67
2396810	FZ022B	67
2396811	FZ023B	67
2396812	FZ024B	67
2396813	FZ025B	95
2396814	FZ425	72
2396815	FZ428	72
2396864	FA21S	136
2396865	FA23S	136
2396866	FA25S	136
2396867	FA23H	136
2396868	FA25H	136
2396869	FA22S	136
2396870	FA24S	136
2396871	FA22H	136
2396872	FA24H	136
2396873	UT11L	140
2396874	UT11M	140
2396875	UT11N	140
2396876	UT11P	140
2396877	FZ852	141
2396878	FZ216	149
2396879	FZ217	149
2396880	FZ218	149
2396881	FZ219	149
2396882	FZ220	149
2396883	FZ223	149
2396884	FZ224	149
2396886	UK32N1A	161
2396887	UD11M1	183
2396888	UT50C	187
2396889	UZ02Z3	190
2396890	UZ06A3	195
2396891	S941K	203
2396892	S941L	203
2396893	S941M	203
2396894	UM05E	205
2396895	UM05R	205
2396896	UM05S1	205
2396897	FT71L	113
2396898	FT72L	113
2396899	FT73L	113
2396900	FT74L	113
2396901	FT92G	113
2396902	FT93G	113
2396903	FT94G	113
2396904	UM05Q	204
2396905	FT45E	111
2550970	FZ401	102
2551440	UK21L1A	161
2551620	HA306	257
2551621	HA406	257
2551624	HZ022	257
2551742	UM29A	198
2551750	K96A	200
2551751	KS18A	202
2551752	K96C	200
2551754	K96D	200
2551756	K96F	201
2551760	K96H	201
2551762	K96M	201
2551764	K96K	201
2551768	K96R	202
2551774	K96N	200
3		
3137501	MM501N	286
3137502	MM502N	286
3137503	MM503N	286
3137504	MM504N	286
3137505	MM505N	286
3137506	MM506N	286
3137507	MM507N	286
3137508	MM508N	286
3137509	MM509N	286
3137510	MM510N	286
3137511	MM511N	286
3137512	MM512N	286
3137513	MM513N	286
3137516	MZ520N	286
3137521	MZ527N	286
3137522	MZ528N	286
3137523	MZ529N	286
3137530	MZ521N	287
3137534	KD302M	287
3137535	KD303M	287
3137536	KD304M	287
3137538	KF30M	287
3137539	KZ058	287
3174016	HCB250H	242
3174017	HCB251H	242
3174018	HXC039H	247
3174019	HYC021H	248
3197113	HHA025H	238
3197114	HHA040H	238
3197115	HHA063H	238
3197116	HHA080H	238
3197117	HHA100H	238
3197118	HHA125H	238
3197119	HHA160H	238
3197120	HHA026H	238
3197121	HHA041H	238
3197122	HHA064H	238
3197123	HHA081H	238
3197124	HHA101H	238
3197125	HHA126H	238
3197126	HHA161H	238
3197127	HNA025H	238
3197128	HNA040H	238
3197129	HNA063H	238
3197130	HNA080H	238
3197131	HNA100H	238
3197132	HNA125H	238
3197133	HNA160H	238
3197134	HNA026H	238

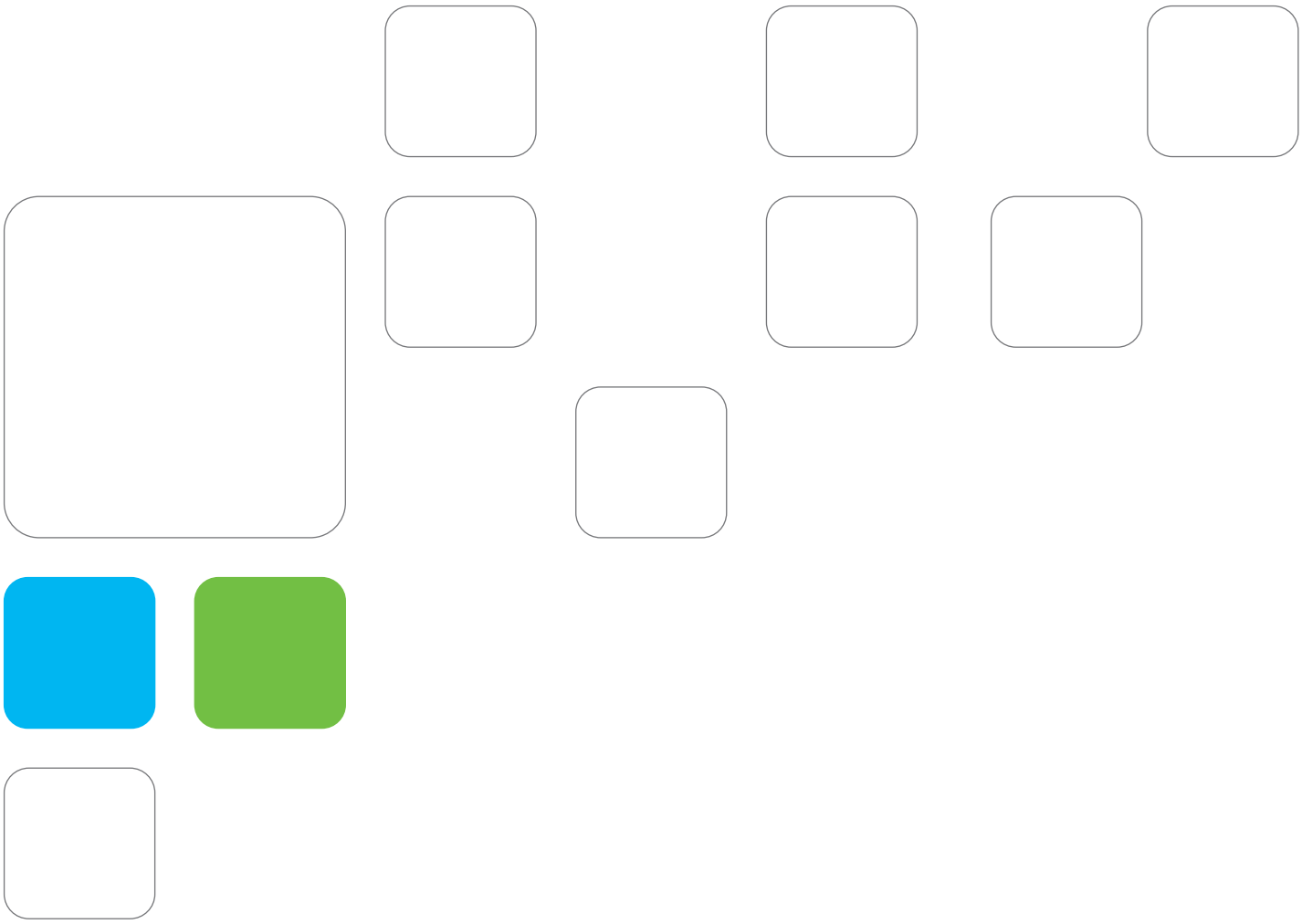
E.nr	Ref.nr	Sida
3197135	HNA041H	238
3197136	HNA064H	238
3197137	HNA081H	238
3197138	HNA101H	238
3197139	HNA126H	238
3197140	HNA161H	238
3197141	HNB100H	242
3197142	HNB125H	242
3197143	HNB160H	242
3197144	HNB200H	242
3197145	HNB250H	242
3197146	HNB101H	242
3197147	HNB126H	242
3197148	HNB161H	242
3197149	HNB201H	242
3197150	HNB251H	242
3197151	HNC125H	246
3197152	HNC126H	246
3197153	HNC250H	246
3197154	HNC251H	246
3197155	HND250H	249
3197156	HND400H	249
3197157	HND630H	249
3197158	HND251H	249
3197159	HND401H	249
3197160	HND631H	249
3197161	HNE630H	252
3197162	HNE631H	252
3197163	HNE800H	252
3197164	HNE801H	252
3197165	HCA125H	238
3197165	HBA125H	239
3197166	HCA126H	238
3197166	HBA126H	239
3197167	HCA160H	238
3197167	HBA160H	239
3197168	HCA161H	238
3197168	HBA161H	239
3197169	HYA005H	241
3197170	HYA006H	241
3197171	HYA021H	241
3197172	HYA022H	241
3197173	HYA019H	241
3197174	HXA004H	240
3197175	HXA005H	240
3197176	HXA014H	240
3197177	HXA015H	240
3197178	HXA021H	240
3197179	HXA024H	240
3197180	HXA030H	240
3197181	HXA039H	240
3197182	HBB251H	243
3197183	HYB001H	245
3197184	HYB002H	245
3197185	HYB010H	245
3197186	HYB011H	245
3197187	HYB012H	245
3197188	HYB019H	245
3197189	HYB021H	245
3197190	HYB022H	245
3197191	HYB023H	245
3197192	HYB024H	245
3197193	HXB042H	244
3197194	HXB030H	244
3197195	HYE021H	254
3197196	HYE022H	254
3197197	HXF030H	256
3197198	HXF042H	256
3197199	HXC021H	247
3197200	HXC024H	247
3197201	HXC004H	247
3197202	HXC005H	247
3197203	HXC014H	247
3197204	HXC015H	247
3197205	HXC030H	248
3197206	HXC042H	248
3197207	HYC003H	248
3197208	HYC004H	248
3197209	HYC010H	248
3197210	HYC022H	248
3197211	HXD039H	250
3197212	HXD042H	251
3197213	HXD030H	251
3197214	HYD003H	250
3197215	HYD004H	250
3197216	HYD005H	251
3197217	HYD006H	251
3197218	HYD007H	251
3197219	HYD008H	251
3197220	HYE007H	254
3197221	HYE008H	254
3197222	HYD010H	251
3197223	HYD013H	251
3197224	HYD014H	251
3197225	HYD015H	251
3197226	HYD021H	251
3197227	HYD022H	251
3197228	HYD023H	251
3197229	HYD024H	251
3197230	HXE014H	253
3197231	HXE015H	253
3197232	HXE030H	254
3197233	HXE042H	254
3197234	HYE031H	254
3197235	HYE032H	254
3197236	HCD400H	249
3197237	HCD630H	249
3197238	HCD401H	249
3197239	HCD631H	249
3197240	HCE800H	252
3197241	HCE801H	252
3197243	HEF980H	255
3197244	HEF990H	255
3197245	HEF981H	255
3197246	HEF991H	255
3197247	HCF980H	255
3197248	HCF990H	255
3197249	HCF981H	255
3197250	HCF991H	255
3294107	ESN320B	308
3294109	ESN340B	308
3294111	ESN444B	308
3294113	ESN420B	308
3294115	ESN440B	308
3294117	ESN463B	308
3294119	ESN430B	308
3294120	ESN220B	308
3294126	ESN071B	308
3294131	ESN002B	308
3294133	ESN003B	308
3294501	ES110	308
3294502	ES224	308
3294504	ES220	308
3294505	ES230	308
3888211	EU100	319
3888212	EU101	319
3888213	EU102	319
3888214	EU103	319
3888215	EU300	320
3888216	EU301	320
3888217	EU302	320
4		
4024819	EPS450	305

E.nr	Ref.nr	Sida
4028020	SK001	317
4028032	ER124	306
4028042	ER139	306
4028043	ER138	306
4028057	ER120	306
4028067	ER135	306
4028077	ER123	306
4028079	EN145	307
4028091	EP071	306
4028407	EPN410	305
4028408	EP58	304
4028409	EP581	304
4028410	EP582	304
4028418	EPS410	305
4028460	EPN512	303
4028462	EPN511	303
4028464	EPN513	303
4028466	EPN501	303
4028468	EPN510	303
4028470	EPN522	303
4028472	EPN521	303
4028474	EPN524	303
4028476	EPN526	303
4028478	EPN520	303
4028480	EPN519	303
4028482	EPN518	303
4028484	EPN503	303
4028486	EPN515	303
4028488	EPN528	303
4028490	EPN525	303
4028492	EPN546	303
4028494	EPN541	303
4028496	EPN548	303
4028498	EPN540	303
4028501	EPN051	304
4028505	EPN050	304
4028506	EPN052	304
4028507	EPN053	304
4084060	EZN001	426
4084062	EZN002	426
4084064	EZN003	426
4084066	EZN004	426
4084068	EZN005	427
4084070	EZN006	427
4203002	SM001	316
4228021	SK600	317
4228022	SK602	317
4228024	SK603	317
4228406	SM500	317
4228410	SM501	316
4228430	SM005	317
4228431	SM015	317
4228432	SM030	317
4228440	SM050	317
4228441	SM100	317
4228442	SM150	317
4228443	SM250	317
4228444	SM400	317
4228445	SM600	317
4228450	SM020	316
4228462	SM151	316
4228464	SM401	316
4228466	SM601	316
4249604	EC100	315
4273010	SR051	318
4273011	SR101	318
4273013	SR151	318
4273016	SR200	318
4273017	SR250	318
4273018	SR300	318
4273019	SR400	318
4273020	SR600	318
4959122	TG018	343
4959125	TG019	343
4959142	TG060	343
4959145	TG061	343
5		
5117175	TN500	56
5117176	TN502	56
5117279	VZ815	56
5117282	TN010S	56
5117283	TN009S	55
5117284	VZ941	55
5117291	TN004S	55
5117292	TN002S	55
5117293	TN003S	55
5117294	TN004	55
5117295	TN002	55
5117296	TN003	55
5117297	VZ942	55
5117298	TN901	56
5117299	TN902	56
5150215	TN715	54
5150216	TN713	54
5150217	TN714	54
5188052	TN111	55
5188053	TN131	55
5188054	TN121	55
5208050	ST313	311
5208051	ST312	311
5208052	ST314	311
5208054	ST315	311
5271501	SP936	293
5271503	SP937	293
5271505	SPN505	295
5271511	SP120	293
5271513	SP320	293
5271575	SPN800	292
5271576	SPN800R	292
5271577	SPN801	292
5271578	SPN801R	292
5271579	SPN080	292
5271580	SPN015	294
5271582	SPN115	294
5271583	SPN117	294
5271585	SPN315	294
5271586	SPN317	294
5271588	SPN415	294
5271589	SPN417	294
5271591	SP202N	295
5327026	TG401	356
5327027	TG402	356
5327028	TG403	356
5338502	SU212	301
5338503	SU213	301
5338505	SU214	302
5338507	SU215	302
5339937	ST305	311
5339938	ST303	311
5339939	ST301	311
6		
6348424	TP110	345
8		
8581540	EK186	430
8581542	EK187	430
8581544	EK086	431
8581545	EK081	431
8581546	EK082	431
8581547	EK083	431
8871113	ED183	309

Hager Elektro AB
Box 9040
SE-400 91 Göteborg
Telefon 031- 706 39 00
Fax 031- 706 39 51

Besöks-/ Leveransadress:
Hulda Mellgrens gata 2
S-421 32 Västra Frölunda

Hemsida:
www.hager.se



11SE0005