

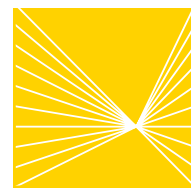
## Vern og modulærprodukter





## Effekt- og lastbrytere

- 88 Oversikt effektbrytere og tilbehør
- 90 Effektbrytere 25 – 160A
- 92 Effektbrytere 125 – 250A
- 94 Effektbrytere 250 – 400A
- 96 Effektbrytere 400 – 630A
- 98 Effektbrytere 630 – 800A
- 100 Effektbrytere 1250 – 1600A
- 102 Effektvendere
- 104 Skillebrytere
- 424 Teknisk dokumentasjon



Vern

# Hager effektbryterserie

Hager leverer en effektbryterserie som er spesielt tilpasset vår Univers skapserie, men som også kan brukes i andre typer skap og også frittstående. Serien består av effektbrytere med eller uten vern, samt tilpasset tilbehør, som klemmer, jordfeilblokker og lignende.

Serien strekker seg fra 25 til 1.600A, i 3 eller 4 poler, og i inntil 85kA utførelse. Bryterne leveres både med tradisjonelle elektrotermiske og med elektroniske vern, samt i en versjon som rene lastbrytere med kun kortslutningsvern.

Alle effektbryterne er tilpasset univers N-systemet.

Systemmodulene er tilpasset serien, slik at alle festehull er ferdig boret og gjenget, og hull til betjeningen ferdig skåret ut.

Effektbryterne kan tilkobles via klemmer, koblingslasker, eller direkte med kabelsko.

Opp til 160A er effektbryterne modulære, og kan monteres på DIN-skinner. Opp til denne størrelsen er de kun termisk justerbare, mens de fra 160A og oppover har både termiske og magnetiske justeringsmuligheter. Fra 250A og oppover kan bryterne dessuten leveres med elektronisk vern.

Fullt tilbehørsprogram innbefatter hjelpekontakter, arbeidsstrøm og underspenningsutløsere, betjeningsforlengere, vinkelhåndtak, jordfeilblokker, motorbetjening og mye mer.

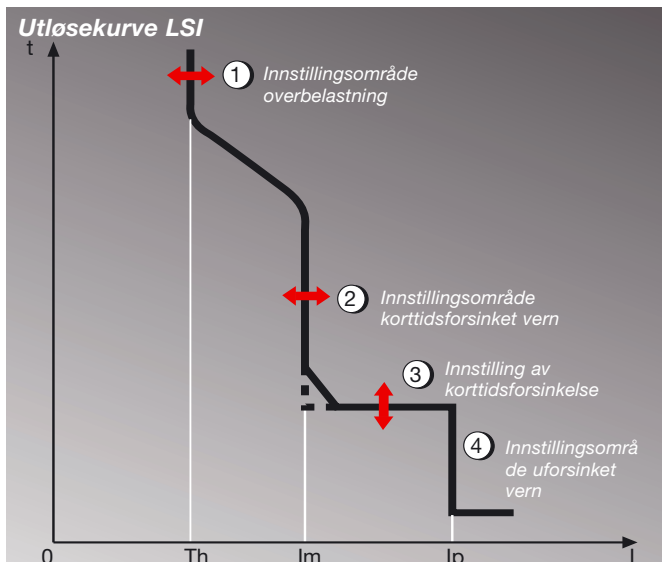
Effektbrytere fra 250A kan justeres både magnetisk og termisk.



## Fordeler

- Kompakt bryterform
- Stort tilbehørsprogram
- Enkel montering

Effektbrytere med elektronisk vern kan justeres på flere måter





Mange forskjellige tilkoblingsmuligheter, og et stort tilbehørsprogram, gjør hager effektbrytere til et naturlig valg.

Vern



Samtlige brytere i effektbryterserien kan tilkobles direkte via vanlige kabelsko.



Med originale tilkoblingslasker kan man øke bredden på termineringen, og få bedre plass til større eller flere kabelsko.



For direkte tilkobling, uten kabelsko, finnes solide tilkoblingsklemmer for både aluminium og kobber.

Arbeidsstrømsutløser

Underspenningsutløser

Hjelpeskontakter



Størrelse		I <sub>n</sub> / A	3-polig	4-polig	Arbeidsstrømsutløser			Underspenningsutløser			Hjelpeskontakter		
					12-60V AC/DC	110-240V AC/DC	380-415V AC/DC	48-60V DC	208-240V AC	380-500V AC	1 W, 230 V / 6A AC	2 W, 230 V / 6A AC	1 x Hjelpeskontakt 1 x Signalkontakt
h125n	Effektbryter (I <sub>cu</sub> = 25 kA)	20-25 A	HH143	HH163	HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX123
		32-40A	HH145	HH165									
		50-63A	HH147	HH167									
		63-80A	HH148	HH168									
		80-100A	HH149	HH169									
		100-125A	HH150	HH170									
	Effektbryter (I <sub>cu</sub> = 40 kA)	20-25A	HN143	HN163									
		32-40A	HN145	HN165									
		50-63A	HN147	HN167									
		63-80A	HN148	HN168									
		80-100A	HN149	HN169									
		100-125A	HN150	HN170									
Bryter uten vern	125A	HC101	HC102	HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX123	
	Jordfeilblokk		HB102	HB112									
h160xs	Effektbryter	125-160A	HH151	HH171	HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX123
	Bryter uten vern	160A	HC151	HC171									
	Jordfeilblokk		HB160	HB161									
h250n	Effektbryter (I <sub>cu</sub> = 45 kA)	125A	HN253		HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122E	HX223E
		160A	HN254	HN274									
		200A	HN203	HN223									
		250A	HN204	HN224									
	LSI - Elektronisk vern	250A	HN205	HN215									
Bryter uten vern	250A	HC203	HC204	HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122E	HX223E	
Jordfeilblokk			HB211										
h400xs	Effektbryter (I <sub>cu</sub> = 50 kA)	250A	HN301E	HN321E	HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX223E
		320A	HN302E	HN322E									
		400A	HN303E	HN323E									
	LSI - Elektronisk vern	400A	HN305E	HN315E									
	Bryter uten vern	400A	HC301E	HC302E									
Jordfeilblokk	400A	HB301E	HB311E										
h630xs	Effektbryter (I <sub>cu</sub> = 50 kA)	400A	HN351E	HN371E	HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX223E
		500A	HN352E	HN372E									
		630A	HN353E	HN373E									
	LSI - Elektronisk vern	630A	HN355E	HN365E									
	Bryter uten vern	630A	HC303E	HC304E	HX101E	HX104E	HX105E	HX111E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX223E
h630n	Effektbryter (I <sub>cu</sub> = 50 kA)	630A	HN805	HN825									
	LSI - Elektronisk vern	800A	HN806	HN826		HX804			HX814		HX822	HX823	
h1250e	Effektbryter (I <sub>cu</sub> = 70 kA)	1250A	HN903	HN923	HX901	HX904	HX905	HX911	HX914	HX915	HX921	HX922	HX923
		1600A	HE904	HE924									
	LSI - Elektronisk vern												
h1600n	Bryter uten vern	1250 A	HC901	HC902	HX901	HX904	HX905	HX911	HX914	HX915	HX921	HX922	HX923
		1600 A	HC903	HC904									



h125



h160 xs



h250








h400 xs



h630 xs



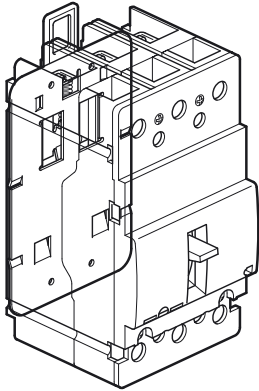
h1250

Motorbetjening		Lås	Tilkobling				Isolasjon	univers N	
									
48 V AC/DC	230 V AC/DC	Forrigningsstykke	Klemmer for Al/Cu	Lasker	Lasker med stor avstand	Tilkobling bakfra	Faseisolasjon	Klemmedeksel	Systemmodul (Mål HxB)
		HX139	HY101 (3-polig) HY102 (4-polig)				HY119	HY121 (3-polig) HY122 (4-polig)	UK21A1
			HY101 (3-polig) HY102 (4-polig)					HY121 (3-polig) HY122 (4-polig)	UK21A1
		HX139					HY119		
HX241	HX242	HX239	HY201 (3-polig) HY202 (4-polig)	HY210	HY212 (3-polig) HY211 (4-polig)		HY219	HY221 (3-polig) HY222 (4-polig)	UK21B1* (300 x 250 mm) UK31B1 (350 x 250 mm)
HX241	HX242	HX239		HY210			HY219		
									UK31B2
HX341E	HX342E	HX339E	HY301E (3-polig) HY302E (4-polig)	HY310E	HY312E (3-polig) HY311E (4-polig)		HY719	HY321E (3-polig) HY322E (4-polig)	UK31C1N* UK41C1N
HX341E	HX342E	HX339E							
			HY301E HY302E	HY310E	HY312E HY311E		HY719	HY321E HY322E	
			HY301E HY302E	HY310E	HY312E HY311E		HY719	HY321E HY322E	UK41C2N
HX341E	HX342E	HX339E	HY303E (3-polig) HY304E (4-polig)	HY310E	HY312E (3-polig) HY311E (4-polig)		HY719	HY321E (3-polig) HY322E (4-polig)	UK31C1N* UK41C1N
HX341E	HX342E	HX339E	HY303E HY304E	HY310E	HY312E HY311E		HY719	HY321E HY322E	UK41C2N
	HX842	HX839	HY803 HY804		HY811 HY812		HY819	HY821 HY822	UK42D1
HX941	HX942			HY910		HY932	HY919		UK42X1
HX941	HX942			HY910			HY919		

\* med eksta stort rom

Med forbehold om tekniske endringer

Vern



**Effektbrytere**

- Med termisk og magnetisk utløsning for å beskytte elektriske anlegg og nett
- Nominell strøm fra 20 A til 160 A
- Feste på DIN-skinne eller i komponenter i systemet univers N
- Indikasjon av „PÅ“, „AV“ og „utløst“ ved bryterstillingen
- Klemmer for tilkobling av kopplerledninger er standard
- Klemmer for tilkobling av aluminiumsledninger kan leveres
- Mekanisk testknapp
- Forskjellig tilbehør kan leveres. (se neste side)
- Termisk utløsning kan stilles på 0,8 eller 1 x I<sub>n</sub>

**Normer:**

EN 60947-2

**Elektroniske jordfeilblokker**

- Påbygging på effektbryterne kan gjøres uten verktøy.
- Både jordfeilstrommen og utløsertiden kan justeres
- For funksjonsprøving finnes både en mekanisk og en elektrisk testknapp
- Indikering og fjernindikering av utløsingen og utløserforvarsling (utløserforvarsling ved 50% I<sub>Δn</sub>)
- Tilbakestilling med resettast

**Lastbrytere**

- Kun magnetisk utløsning, andre egenskaper som for effektbryterne

Teknisk dokumentasjon side 424

Betegnelse	Tekniske data	I <sub>n</sub>	Pk.	El.nr.	Ref.nr. 3-polet	El.nr.	Ref.nr. 4-polet
------------	---------------	----------------	-----	--------	-----------------	--------	-----------------



HH143

**Effektbryter h125h**

term. utløsning  
justerbar på 0,8 eller 1 x I<sub>n</sub>

Bryteevne	20-25 A	1	43 699 22	<b>HH143</b>	43 699 23	<b>HH163</b>
Icu: 25 kA	32-40 A	1	43 697 01	<b>HH145</b>	43 697 08	<b>HH165</b>
U <sub>N</sub> = 400 V/ AC	50-63 A	1	43 697 03	<b>HH147</b>	43 697 10	<b>HH167</b>
	63-80 A	1	43 697 04	<b>HH148</b>	43 697 11	<b>HH168</b>
	80-100 A	1	43 697 05	<b>HH149</b>	43 697 12	<b>HH169</b>
	100-125 A	1	43 697 06	<b>HH150</b>	43 697 13	<b>HH170</b>
	160 A	1	43 684 00	<b>HH151</b>	43 684 01	<b>HH171</b>

**h160 xs**

**h125n**

Bryteevne	20-25 A	1	43 699 24	<b>HN143</b>	43 699 25	<b>HN163</b>
Icu: 40 kA	32-40 A	1	43 697 15	<b>HN145</b>	43 697 22	<b>HN165</b>
U <sub>N</sub> = 400 V/ AC	50-63 A	1	43 697 17	<b>HN147</b>	43 697 24	<b>HN167</b>
	63-80 A	1	43 697 18	<b>HN148</b>	43 697 25	<b>HN168</b>
	80-100 A	1	43 697 19	<b>HN149</b>	43 697 26	<b>HN169</b>
	100-125 A	1	43 697 20	<b>HN150</b>	43 697 27	<b>HN170</b>

**Elektroniske jordfeilblokker**

Følsomhet I <sub>ΔN</sub> usterbar: 30 mA til 10 A Utløsingstid t justerbar: 0 ms til 1 s	125 A	1	43 697 30	<b>HB102</b>	43 697 31	<b>HB112</b>
--	-------	---	-----------	--------------	-----------	--------------

HB102 er kun egnet for bruk ved trefase-belastning

	160 A	1	43 684 02	<b>HB160</b>	43 684 03	<b>HB161</b>
--	-------	---	-----------	--------------	-----------	--------------

**Lastbryter**

Merkestrøm I <sub>n</sub> :	125 A	1	43 697 28	<b>HC101</b>	43 697 29	<b>HC102</b>
	160 A	1	43 684 04	<b>HC151</b>	43 684 05	<b>HC171</b>

**Klemmer for tilkobling av aluminiumsledere**

	1	43 697 32	<b>HY101</b>	43 697 33	<b>HY102</b>
			3 klemmer		4 klemmer

**Isolasjonsplater**

1 sett = 3 stk.		1			43 697 34	<b>HY119</b>
-----------------	--	---	--	--	-----------	--------------

**Klemmedeksler**

1 sett = 2 stk.		2	43 697 35	<b>HY121</b>	43 697 36	<b>HY122</b>
-----------------	--	---	-----------	--------------	-----------	--------------



HB112



HY122

**Arbeidsstrømutløser og underspenningsutløser**

Muliggjør fjernutløsning av effekt- og lastbryterne. I arbeidsstrømutløserne skjer utløsingen basert på strømgjennomgangen. I underspenningsutløserne skjer utløsingen basert på manglende spenning. Det kan monteres inn en fjernutløser per effektbryter.

**Hjelpeskontakter**



Hjelpeskontakter gjør det mulig å koble flere strømkretser som er uavhengige av hovedstrømkretsen, for eksempel for indikering. Signalkontakten til HX123 er lukket når den tilhørende bryteren har utløst.

**Vrihåndtak**

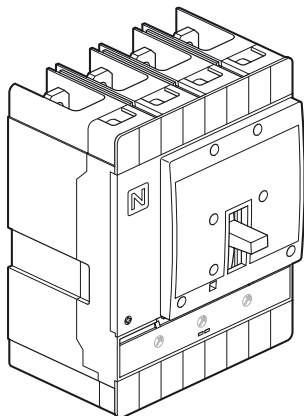
Dette dreiehåndtaket kan utstyres med en ekstra lås som muliggjør låsing både i PÅ- og AV-stilling.

**Hengelåssperre** brukes for å hindre at bryteren betjenes i stilling PÅ eller AV.

**Forhøyningsprofil** er nødvendig når det monteres inn ytterligere modulprodukter ved siden av effektbryteren

	Betegnelse	Tekniske data	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
 HX104E	<b>Arbeidsstrømutløser</b>	110 V – 240 V AC/DC	1	43 684 28	<b>HX104E</b>
		380 V – 415 V AC/DC	1	43 684 29	<b>HX105E</b>
	<b>Underspenningsutløser</b>	208 V – 240 V AC	1	43 684 30	<b>HX114E</b>
		380 V – 500 V AC	1	43 684 31	<b>HX115E</b>
 HX122	<b>Hjelpeskontakter</b>	1 vekselkontakt 230 V / 6 A AC	1	43 697 41	<b>HX121</b>
		2 vekselkontakt 230 V / 6 A AC	1	43 697 42	<b>HX122</b>
		2 vekselkontakter 230 V / 6 A 1 x hjelpeskontakt 1 x signalkontakt	1	43 697 43	<b>HX123</b>
		<b>Dreiehåndtak</b> direkte på apparatet	for alle effektbrytere og lastbrytere h125 + h160 xs	1	43 697 44
	<b>Hengelåssperre</b>	for alle effektbrytere og lastbrytere h125 + h160 xs for å låse betjeningen av håndtaket.	1	43 697 47	<b>HX139</b>
	<b>Forhøyningsprofil</b>	Lengde = 106 mm tilsvarer 6 moduler 1 sett = 3 stk.	1	24 706 92	<b>HY170</b>





**Effektbrytere**

- Med termisk og magnetisk utløsning for å beskytte elektriske anlegg og nett
- Nominell strøm fra 125 A til 250 A
- Monteres i systemmoduler i univers N-systemet
- Kontaktstilling-indikering av driftstilstandene „PÅ“, „AV“ og „utløst“
- Tilkobling med kabelsko
- Mekaniske testknapper
- Forskjellig tilbehør kan monteres (se neste side)

- I den 4-polede utførelsen kan den termiske overvåkingen av N - lederen stilles inn på:  
0- ingen overvåking  
1- utløsning ved 100% av merkestrømmen
- Klemmer for tilkobling av kopper- og aluminiumskabler kan leveres
- Innstillingene kan plomberes

**Normer:**

EN 60947-2

**Lastbryter**

- Kun magnetisk utløsning, øvrige egenskaper som for effektbryterne

Teknisk dokumentasjon side 424



HN253

Betegnelse	Tekniske data	$I_n$	Pk. El.nr.	Ref. nr. El.nr. 3-polet	Ref. nr. 4-polet
<b>Effektbryter</b> Mekanisk vern	Bryteevne Icu: 40 kA U <sub>N</sub> = 400 V/ AC	125 A	1 43 697 50	<b>HN253</b>	
	Termisk utløsning justerbar: 0,8 eller 1 x I <sub>n</sub>	160 A	1 43 697 51	<b>HN254</b>	43 684 44 <b>HN274</b>
	Magnetisk utløsning justerbar: 5 til 10 x I <sub>n</sub>	200 A	1 43 697 52	<b>HN203</b>	43 684 45 <b>HN223</b>
		250 A	1 43 697 53	<b>HN204</b>	43 684 46 <b>HN224</b>
Elektronisk vern	Termisk utløsning justerbar: 0,4 til 1 x I <sub>n</sub> Magnetisk utløsning justerbar: 2 til 14 x I <sub>n</sub> Korttidsforsinkelsestid justerbar 50/120 ms	250 A	1 43 684 06	<b>HN205</b>	43 684 07 <b>HN215</b>
<b>Elektronisk jordfeilblokk</b>	Følsomhet I <sub>ΔN</sub> justerbar: 30 mA til 10 A  Utløsingstid t justerbar: 0 ms til 1 s		1	43 697 60	<b>HB211</b>
<b>Lastbryter</b>	Merkestrøm I <sub>n</sub> :	250 A	1 43 697 58	<b>HC203</b>	43 697 59 <b>HC204</b>
<b>Klemmer for tilkobling av kopper- eller aluminiumskabler</b>			1 43 697 61	<b>HY201</b>	43 697 62 <b>HY202</b>
<b>Tilkoblingslasker</b>	1 sett = 4 stk.		1	43 697 63	<b>HY210</b>
<b>Tilkoblingslasker med stor avstand</b>			1 43 697 64	<b>HY212</b>	43 697 65 <b>HY211</b>
<b>Isolasjonsplater</b>	1 sett = 3 stk.		1	43 697 66	<b>HY219</b>
<b>Klemmedeksel</b>	1 sett = 2 stk.		1 43 697 67	<b>HY221</b>	43 697 68 <b>HY222</b>



HY202



HY211



HY222

**Arbeidsstrømutløser og underspenningsutløser**  
muliggjør fjernutløsning av effekt- og Lastbryterne. Det kan monteres inn en fjernutløser per effektbryter.

**Hjelpekontakter**  
Hjelpekontakter gjør det mulig å koble flere strømkretser som er uavhengige av hovedstrømkretsen, f.eks. for indikering.

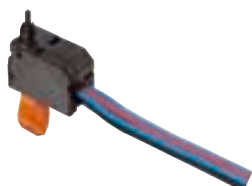
**Vrihåndtak**  
Dette dreiehåndtaket kan utstyres med en ekstra lås som muliggjør låsing både i PÅ- og AV-stilling.

**Hengelåssperre**  
brukes for å hindre at bryteren betjenes i stilling PÅ eller AV.

**Motorbetjening**  
for elektrisk betjening av effektbryterne



HX104E

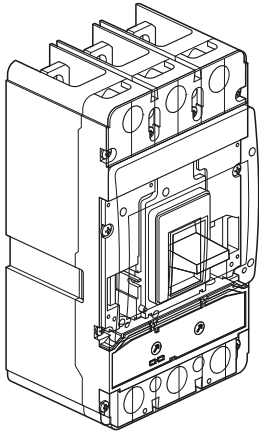


HX122



HX239

Betegnelse	Tekniske data	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>Arbeidsstrømutløser</b>	110 V – 240 V AC/DC	1	43 684 28	<b>HX104E</b>
	380 V – 415 V AC/DC	1	43 684 29	<b>HX105E</b>
<b>Underspenningsutløser</b>	208 V – 240 V AC	1	43 684 30	<b>HX114E</b>
	380 V – 500 V AC	1	43 684 31	<b>HX115E</b>
<b>Hjelpekontakter</b>	1 vekselkontakt 230 V / 6 A AC	1	43 697 41	<b>HX121</b>
	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC1		43 697 42	<b>HX122</b>
<b>Alarm- og hjelpekontakt</b>	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC1 1 x hjelpekontakt 1 x signalkontakt		43 684 47	<b>HX223E</b>
<b>Vrihåndtak</b>	for alle effektbrytere og lastbrytere h250	1	43 697 70	<b>HX230</b>
<b>Hengelåssperre</b>	for alle effektbrytere og lastbrytere h250 for å låse betjeningen av håndtaket.	1	43 697 72	<b>HX239</b>
<b>Motorbetjening</b>	48V-AC/DC	1	43 699 26	<b>HX241</b>
	230V-AC/DC	1	43 697 71	<b>HX242</b>



**Effektbrytere**

- Med termisk og magnetisk utløsning for å beskytte elektriske anlegg og nett
- Nominell strøm fra 250 A til 400 A
- Monteres i systemmoduler i univers N-systemet
- Kontaktstillingindikering av driftstilstandene „PÅ“, „AV“ og „utløst“
- Tilkobling med kabelsko

- Klemmer for tilkobling av kop- per- og aluminiumsledninger kan leveres
- Mekanisk testknapp
- Forskjellig tilbehør kan monteres (se neste side)
- I den 4-polede utførelsen kan den termiske overvåkingen av N - lederen stilles inn på:  
0- ingen overvåking  
1- utløsning ved 100 % av merkestrømmen
- Innstillingene kan plomberes

**Normer:**

EN 60947-2

**Lastbryter**

- Kun magnetisk utløsning, øvrige egenskaper som for effektbryterne

Teknisk dokumentasjon side 424

Betegnelse	Tekniske data	$I_n$	Pk.	El.nr.	Ref.nr. 3-polet	El.nr.	Ref.nr. 4-polet
------------	---------------	-------	-----	--------	-----------------	--------	-----------------



HN303E

**Effektbryter**  
Mekanisk vern

Bryteevne  
Icu: 50 kA  
U<sub>N</sub> = 400 V/ AC

Termisk utløsning  
justerbar:  
0,8 til 1 x I<sub>n</sub>

250 A	1	43 684 08	<b>HN301E</b>	43 684 12	<b>HN321E</b>
320 A	1	43 684 09	<b>HN302E</b>	43 684 13	<b>HN322E</b>

Magnetisk utløsning  
justerbar:  
5 til 10 x I<sub>n</sub>

400 A	1	43 684 10	<b>HN303E</b>	43 684 14	<b>HN323E</b>
-------	---	-----------	---------------	-----------	---------------

Elektronisk vern

Termisk utløsning  
justerbar:  
0,4 til 1 x I<sub>n</sub>

400 A	1	43 684 11	<b>HN305E</b>	43 684 15	<b>HN315E</b>
-------	---	-----------	---------------	-----------	---------------

Magnetisk utløsning  
justerbar: 2 til 14 x I<sub>n</sub>

Korttidforsinkelse  
justerbar:  
0 / 120 / 300 ms

**Elektroniske jordfeilblokker**

Følsomhet  
30 mA - 10 A

1	43 699 27	<b>HB301E</b>	43 699 28	<b>HB311E</b>
---	-----------	---------------	-----------	---------------

**Lastbryter**

Merkestrøm  
I<sub>n</sub>: 400 A

1	43 684 24	<b>HC301E</b>	43 684 25	<b>HC302E</b>
---	-----------	---------------	-----------	---------------

**Klemmer for tilkobling av aluminiums- eller kopperkabler**

1 x 240 mm<sup>2</sup>  
2 x 240 mm<sup>2</sup>

1	43 684 35	<b>HY301E</b>	43 684 36	<b>HY302E</b>
1	43 684 37	<b>HY303E</b>	43 684 38	<b>HY304E</b>



HY301E

**Tilkoblingslasker**

1 sett = 4 stk.

1	43 684 39	<b>HY310E</b>	43 684 39	<b>HY310E</b>
---	-----------	---------------	-----------	---------------

**Tilkoblingslasker med stor avstand**

1	43 684 41	<b>HY312E</b>	43 684 40	<b>HY311E</b>
---	-----------	---------------	-----------	---------------



HY321E

**Isolasjonsplater**

1 sett = 3 stk.

1	43 697 88	<b>HY719</b>
---	-----------	--------------

**Klemmekeksler**

1 sett = 2 stk

1	43 684 42	<b>HY321E</b>	43 684 43	<b>HY322E</b>
---	-----------	---------------	-----------	---------------



**Arbeidsstrømutløser og underspenningsutløser**  
muliggjør fjernutløsning av effekt- og lastbryterne. Det kan monteres inn en fjernutløser per effektbryter.

**Hjelpekontakter**  
Hjelpekontakter gjør det mulig å koble flere strømkretser som er uavhengige av hovedstrømkretsen, f.eks. for indikering.

**Vrihåndtak**  
Dette dreiehåndtaket kan utstyres med en ekstra lås som muliggjør låsing både i PÅ- og AV-stilling.

**Hengelåssperre**  
brukes for å hindre at bryteren betjenes i stilling PÅ eller AV.

**Motorbetjening**  
for elektrisk betjening av effektbryterne



HX104E

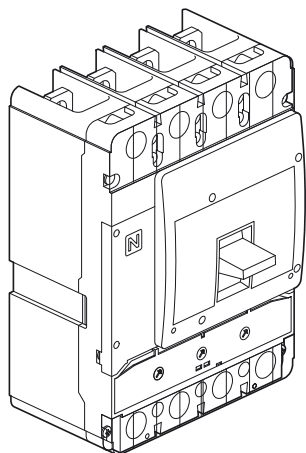


HX122

Betegnelse	Tekniske data	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>Arbeidsstrømutløser</b>	110 – 240 V AC/DC	1	43 684 28	<b>HX104E</b>
	380 – 415 V AC/DC	1	43 684 29	<b>HX105E</b>
<b>Underspenningsutløser</b>	208 – 240 V AC	1	43 684 30	<b>HX114E</b>
	380 – 500 V AC	1	43 684 31	<b>HX115E</b>
<b>Hjelpekontakter</b>	1 vekselkontakt 230 V / 6 A AC	1	43 697 41	<b>HX121</b>
	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC	1	43 697 42	<b>HX122</b>
<b>Alarm- og hjelpekontakt</b>	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC 1 x hjelpekontakt 1 x signalkontakt	1	43 684 47	<b>HX223E</b>
<b>Vrihåndtak</b>	for alle effektbrytere og lastbrytere h400	1	43 684 32	<b>HX330E</b>
<b>Håndtakforlengelse</b>	for lettere betjening av håndtak	1	43 698 01	<b>HX733</b>
<b>Hengelåssperre</b>	for å låse betjeningen av håndtaket.	1	43 684 34	<b>HX339E</b>
<b>Motorbetjening</b>	230 V- AC/DC	1	43 684 48	<b>HX342E</b>



## Effektbrytere og lastbrytere h630xs



### Effektbrytere

- Med termisk og magnetisk utløsning for å beskytte elektriske anlegg og nett
- Nominell strøm fra 400 A til 630 A
- Monteres i systemmoduler i univers N-systemet
- Kontaktstillingindikering av driftstilstandene „PÅ“, „AV“ og „utløst“
- Tilkobling med kabelsko

- Klemmer for tilkobling av koper- og aluminiumsledninger kan leveres
- Mekanisk testknapp
- Forskjellig tilbehør kan monteres (se neste side)
- I den 4-polede utførelsen kan den termiske overvåkingen av N - lederen stilles inn på:  
0- ingen overvåking  
1- utløsning ved 100% av merkestrømmen
- Innstillingene kan plomberes

### Normer:

EN 60947-2

### Lastbryter

- Kun magnetisk utløsning, øvrige egenskaper som for effektbryterne

Teknisk dokumentasjon side 425

Betegnelse	Tekniske data	$I_n$	Pk.El.nr.	Ref. nr. 3-polet	El.nr.	Ref. nr. 4-polet
------------	---------------	-------	-----------	------------------	--------	------------------



HN351E

Betegnelse Mekanisk vern:	Bryteevne Icu: 50 kA	400 A	1	43 684 16	<b>HN351E</b>	43 684 20	<b>HN371E</b>
	$U_n = 400 \text{ V} / \text{AC}$	500 A	1	43 684 17	<b>HN352E</b>	43 684 21	<b>HN372E</b>
	Termisk utløsning justerbar: 0,8 til $1 \times I_n$	630 A	1	43 684 18	<b>HN353E</b>	43 684 22	<b>HN373E</b>
Elektronisk vern:	Magnetisk utløsning justerbar: 5 til $10 \times I_n$						
	Termisk utløsning justerbar: 0,4 - $1 \times I_n$ 250, 320, 400, 500, 630 A	630 A	1	4368419	<b>HN355E</b>	43 684 23	<b>HN365E</b>
	Magnetisk utløsning justerbar: 2 til $14 \times I_n$ (630 A)						
	Korttidforsinkelse justerbar: 0 / 120 / 300 ms						



HY304E

Lastbryter	Merkestrøm $I_n$ : 630 A		1	43 684 26	<b>HC303E</b>	43 684 27	<b>HC304E</b>
Kabelklemmer for tilkobling av aluminiums- eller kopperkabler	$2 \times 240 \text{ mm}^2$		1	43 684 37	<b>HY303E</b>	43 684 38	<b>HY304E</b>
Tilkoblingslasker	1 sett = 4 stk.		1			43 684 39	<b>HY310E</b>
Tilkoblingslasker med stor avstand			1	43 684 41	<b>HY312E</b>	43 684 40	<b>HY311E</b>
Isolasjonsplater	1 sett = 3 stk.		1			43 697 88	<b>HY719</b>
Klemmedeksler	1 sett = 2 stk.		1	43 684 42	<b>HY321E</b>	43 684 43	<b>HY322E</b>

**Arbeidsstrømutløser og underspenningsutløser**

muliggjør fjernutløsning av effekt- og lastbryterne. Det kan monteres inn en fjernutløser per effektbryter.

**Hjelpekontakter**

Hjelpekontakter gjør det mulig å koble flere strømkretser som er uavhengige av hovedstrømkretsen, f.eks. for indikering.

**Vrihåndtak**

Dette dreiehåndtaket kan utstyres med en ekstra lås som muliggjør låsing både i PÅ- og AV-stilling.

**Hengelåssperre**

brukes for å hindre at bryteren betjenes i stilling PÅ eller AV.

**Motorbetjening**

for elektrisk betjening av effektbryterne

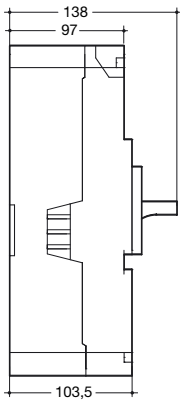


HX104E



HX122

Betegnelse	Tekniske data	Pk.	El.nr.	Ref. nr.
<b>Arbeidsstrømutløser</b>	110 – 240 V AC/DC	1	43 684 28	<b>HX104E</b>
	380 – 415 V AC/DC	1	43 684 29	<b>HX105E</b>
<b>Underspenningsutløser</b>	208 – 240 V AC	1	43 684 30	<b>HX114E</b>
	380 – 500 V AC	1	43 684 31	<b>HX115E</b>
<b>Hjelpekontakter</b>	1 vekselkontakt 230 V / 6 A AC	1	43 697 41	<b>HX121</b>
	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC	1	43 697 42	<b>HX122</b>
<b>Alarm- og hjelpekontakt</b>	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC 1 x hjelpekontakt 1 x signalkontakt	1	43 684 47	<b>HX223E</b>
<b>Vrihåndtak</b>	for alle effektbrytere og lastbrytere h630xs	1	43 684 32	<b>HX330E</b>
<b>Betjeningssperre</b>	Låser bryteren i AV- eller PÅ-stilling	1	43 684 34	<b>HX339E</b>
<b>Motorbetjening</b>	230 V - AC/DC	1	43 684 48	<b>HX342E</b>



**Effektbryter**

- Med termisk og magnetisk utløsning for beskyttelse av elektriske anlegg og nett
- Innstilling fra 320 A til 800 A
- Feste på montasjeplate eller vegg
- Indikasjon av "PÅ", "AV" og "utløst" i front.
- Tilkobling med kabelsko er standard.
- Klemmer for kobber- og aluminiumskabel finnes som tilbehør

- Mekaniske testknapper
- Forskjellig tilbehør kan leveres. Innstillingene kan plomberes

**Normer:**  
EN 60947-2

Lastbryter  
Kun elektromagnetisk utløsning. Andre spesifikasjoner er lik effektbryter.

**Bryteevne kA**

		230V	400V
h630n	Icu	85	50
	Ics	85	50
h800n	Icu	85	50
	Ics	42,5	25

Se side 425 for tekniske data.

Type	Tekniske data	$I_n$	El. nr.	Ref. nr. 3 polet	El. nr.	Ref. nr. 4 polet
------	---------------	-------	---------	---------------------	---------	---------------------



HN825

**Effektbryter 630A**

h630n

**Elektronisk vern:**

Bryteevne

Icu: 50 kA

$U_n = 400 \text{ V / AC}$

Innstillingsområde termisk utløsning: 320, 400, 500, og 630A

Innstillingsområde magnetisk utløsning: 2 til  $8 \times I_n$

Innstillingsområde korttidsforsinkelse: 0 / 100 / 200 / 300 ms

630 A 43 698 05 **HN805** 43 698 09 **HN825**

**Effektbryter 800A**

h800n

**Elektronisk vern:**

Innstillingsområde termisk utløsning: 400, 500, 630 og 800A

Innstillingsområde magnetisk utløsning: 2 til  $8 \times I_n$

Innstillingsområde korttidsforsinkelse: 0 / 100 / 200 / 300 ms

800 A 43 698 30 **HN806** 43 698 31 **HN826**

<b>Lastbryter</b>	Merkestrøm $I_n$ : 630 A	43 698 10 <b>HC801</b>	43 698 11 <b>HC802</b>
	800 A	43 698 32 <b>HC803</b>	43 698 33 <b>HC804</b>
<b>Kabelklemmer for tilkobling av kobber- og aluminiumskabler</b>	maks 4 x 240 mm <sup>2</sup> Al/Cu for h630n	43 698 14 <b>HY803</b>	43 698 15 <b>HY804</b>
<b>Tilkoblingslasker med stor senteravstand</b>	for h630n	43 698 27 <b>HY812</b>	43 698 28 <b>HY811</b>
<b>Isolasjonsplater</b>	1 sett = 3 stk.		43 698 29 <b>HY819</b>
<b>Klemmedeksel</b>		43 698 30 <b>HY821</b>	43 698 31 <b>HY822</b>

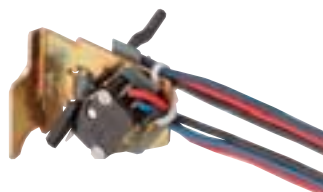
**Arbeidsstrømsutløser og underspenningsutløser**  
muliggjør fjernutløsning av effekt- og lastskillebryterne. Man kan montere en fjernutløser pr. effektbryter.

**Hengelåssperre**  
brukes til å hindre aktivering av bryteren i stilling PÅ eller AV.

**Hjelpekontakter**  
Hjelpekontakter muliggjør tilstandsindikering av effektbryterens status.



HX804



HX823

Type	Tekniske data	El.nr.	Ref. nr.
<b>Arbeidsstrømutløser</b>	110 – 415 V AC/DC	43 698 16	<b>HX804</b>
<b>Underspenningsutløser</b>	208 – 240 V AC	43 698 17	<b>HX814</b>
<b>Hjelpekontakter</b>	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC	43 698 20	<b>HX822</b>
<b>Alarm- og hjelpekontakt</b>	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC 1 x hjelpekontakt 1 x signalkontakt	43 698 21	<b>HX823</b>
<b>Forlenger for betjeningshendel</b> for enklere betjening av bryteren		43 698 25	<b>HX833</b>
<b>Hengelåssperre</b>	For alle effektbrytere og lastskillebrytere H630 for å hindre uønsket betjening av bryteren.	43 698 24	<b>HX839</b>
<b>Motorbetjening</b>	230V AC	43 698 32	<b>HX842</b>

**Effektbrytere**

- Med termisk og magnetisk utløsning for å beskytte elektriske anlegg og nett
- Nominell strøm fra 1250 A til 1600 A
- Alle utgaver med elektronisk vern
- Monteres på montasjeplater i univers N-systemet
- Kontaktstillingindikering av driftstilstandene „PÅ“, „AV“ og „utløst“
- Tilkobling med kabelsko

- Mekanisk testknapp
- Forskjellig tilbehør kan monteres (se neste side)
- I den 4-polede utførelsen er innstilt vern av N - lederen 60% av merkestrømmen
- Innstillingene kan plomberes

**Normer:**

EN 60947-2

**Lastbryter**

Kun magnetisk utløsning, øvrige egenskaper som for effektbryterne

Teknisk dokumentasjon side 425



HN904

Betegnelse	Tekniske data	$I_n$	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>Effektbryter, 3-polet</b>	Bryteevne Icu: 50 kA $U_n = 400 \text{ V/ AC}$	1250 A	1	43 698 44	<b>HE903</b>
	Bryteevne Icu: 70 kA $U_n = 400 \text{ V/ AC}$	1600 A	1	43 698 48	<b>HN904</b>
	Termisk utløsning 0,5 til $1 \times I_n$				
	Magnetisk utløsning 2 til $8 \times I_n$				
	Korttidforsinkelse justerbar: 0 / 100 / 200 / 300 ms				
<b>Lastbryter, 3-polet</b>		1250 A	1	43 698 46	<b>HC901</b>
		1600 A	1	43 698 50	<b>HC903</b>
<b>Effektbryter, 4-polet</b>	Bryteevne Icu: 50 kA $U_n = 400 \text{ V/ AC}$	1250 A	1	43 698 45	<b>HE923</b>
	Bryteevne Icu: 70 kA $U_n = 400 \text{ V/ AC}$	1600 A	1	43 698 49	<b>HN924</b>
	Termisk utløsning 0,5 til $1 \times I_n$				
	Magnetisk utløsning 2 til $8 \times I_n$				
	Korttidforsinkelse justerbar: 0 / 100 / 200 / 300 ms				
<b>Lastbryter, 4-polet</b>		1250 A	1	43 698 47	<b>HC902</b>
		1600 A	1	43 698 51	<b>HC904</b>
<b>Tilkoblingslasker for h1250</b>	1 sett = 4 stk.			43 698 52	<b>HY910</b>
<b>Isolasjonsplater</b>	1 sett = 3 stk.			43 698 53	<b>HY919</b>

**Arbeidsstrømutløser og underspenningsutløser**  
muliggjør fjernutløsning av effekt- og lastbryterne. Det kan monteres inn en fjernutløser per effektbryter.

**Hjelpekontakter**  
Hjelpekontakter gjør det mulig å koble flere strømkretser som er uavhengige av hovedstrømkretsen, f.eks. for indikering.

**Vrihåndtak**  
Dette dreiehåndtaket kan utstyres med en ekstra lås som muliggjør låsing både i PÅ- og AV-stilling.

**Motorbetjening**  
for elektrisk betjening av effektbryterne



HX904



HX923

Betegnelse	Tekniske data	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>Arbeidsstrømutløser</b>	110 V – 240 V AC/DC	1	43 698 54	<b>HX904</b>
	380 V – 415 V AC/DC	1	43 698 55	<b>HX905</b>
<b>Underspenningsutløser</b>	208 V – 240 V AC	1	43 698 56	<b>HX914</b>
	380 V – 500 V AC	1	43 698 57	<b>HX915</b>
<b>Hjelpekontakter</b>	1 vekselkontakt 230 V / 6 A AC	1	43 698 58	<b>HX921</b>
	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC	1	43 698 59	<b>HX922</b>
<b>Alarm- og hjelpekontakt</b>	2 vekselkontakter 230 V / 6 A AC 1 x hjelpekontakt 1 x signalkontakt	1	43 698 60	<b>HX923</b>
<b>Vrihåndtak</b>	for alle effektbrytere og lastbrytere h1250 og h1600	1	43 698 61	<b>HX930</b>
<b>Motorbetjening</b>	230 V AC	1	43 698 62	<b>HX942</b>
<b>Tilkoblingslasker</b>	for tilkobling bakfra (bestill 1 x per pol)	1 sett = 2 stk.	43 699 29	<b>HY932</b>

# Lastvender modulær med vrihåndtak fra 63 - 125 A HI400R

- Modulær lastvender med håndtak
- 4-polet

Ith (40°): 63 til 125 A  
**Un = 400/690 V ~**

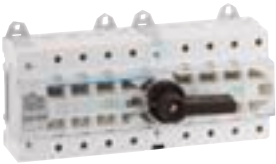
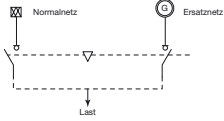

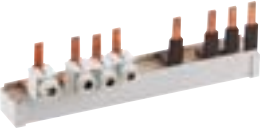
- Funksjon:**
- Omkobling med last av 2 lavspenningsstrømkretser med sikkerhetsskille

- Egenskaper:**
- Sikkerhetsskille
  - 3 bryterstillinger I - 0 - II
  - DIN-skinne monterings
  - Kompakt byggeform
  - IP 20

**Normer:**  
IEC EN 60947-3

- Ekstra tilbehør:**
- Hjelpekontakt
  - Koblingsskinne

Teknisk dokumentasjon side 444

	Betegnelse	Karakteristikk	$I_n/A$	Pk.	El.nr.	Ref.nr.	
 HI406R	<b>Vender</b>	12 moduler	63 A	1	43 699 00	<b>HI403R</b>	
	3 stillinger fix: I, 0, II		80 A	1	43 699 01	<b>HI404R</b>	
				100 A	1	43 699 02	<b>HI405R</b>
				125 A	1	43 699 03	<b>HI406R</b>
		<b>Hjelpekontakt</b>	$I_n = 5 A$ - 250 V ~ AC1	for HI403R HI404R, HI405R HI406R	1	43 699 04	<b>HZ160R</b>
 HZ160R	2 vekselkontakter	signalisering av posisjonen 1+2					
 HZ156R	<b>Koblingsskinne</b>		for HI403R HI404R, HI405R HI406R	1	43 699 05	<b>HZ156R</b>	

# Lastvender med vrihåndtak fra 125 - 630 A HI400

- Lastvender for påbygging på montasjeplater
- 4-polet

Ith (40°): 125 til 630 A  
**Un = 400/690 V ~**

**Funksjon:**

- Omkobling med last av 2 lavspenningsstrømkretser med sikkerhetsskille

**Egenskaper:**

- Sikkerhetsskille
- 3 bryterstillinger I - 0 - II
- Montering på montasjeplater
- Kompakt byggeform
- IP 20

**Normer:**

- IEC EN 60947-3

**Ekstra tilbehør:**

- Hjelpekontakt
- Koblingsskinner

Teknisk dokumentasjon side 445

Betegnelse	Karakteristikk	I <sub>n</sub> /A	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
------------	----------------	-------------------	-----	--------	---------



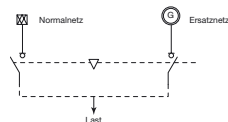
HI451



HI458

**Vender**

3 stillinger: I, 0, II



125 A	1	43 699 06	<b>HI451</b>
160 A	1	43 699 07	<b>HI452</b>
250 A	1	43 699 08	<b>HI454</b>
400 A	1	43 699 09	<b>HI456</b>
630 A	1	43 699 10	<b>HI458</b>



HZ160

**Hjelpekontakt**  
2 vekselkontakter

I<sub>n</sub> = 12 A  
- 250 V ~ AC1  
for HI451, HI452, HI454, HI456, HI458

1 43 699 11 **HZ160**



HZ154

**Gjennomsiktig klemmeavdekning**  
IP 2x per pol

oppe nede for HI451, HI452 1 43 699 12 **HZ150**

oppe nede for HI454, HI456 1 43 699 14 **HZ152**

nede for HI454, HI456 43 699 15 **HZ153**

oppe nede for HI458 1 43 699 16 **HZ154**

nede for HI458 43 699 17 **HZ155**



HZ155

**Utgangslasker**  
for lasking av sekundærsiden per pol

for HI451, HI452 1 sett = 4 stk. 1 43 699 18 **HZ156**  
for HI454 1 sett = 4 stk. 1 43 699 19 **HZ157**  
for HI456 1 sett = 4 stk. 1 43 699 20 **HZ158**  
for HI458 1 sett = 4 stk. 1 43 699 21 **HZ159**



HZ159






Vern

## NH-Sikringskillebrytere

Hager lastskillebrytere finnes for sikringsstørrelsene NH00, NH1, NH2 og NH3 inntil 630A. De kan monteres på montasjeplater, på DIN-skiner eller direkte på samleskiner. Alle typer har spesielt tilpassede systemmoduler i Univers N-systemet.

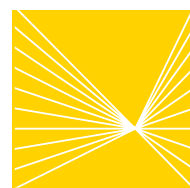
- Norm:  
EN 60 947-3

Teknisk dokumentasjon side 442

	Produkt	Bruk	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
 LT150	<b>NH00, 160A</b> Tilkobling med klemme 70 mm <sup>2</sup> Al/Cu 4 Nm	Montering på DIN-skinne	1	16 893 01	<b>LT058</b>
	<b>NH00, 160A</b> Avgangsklemmer 25-70 mm <sup>2</sup> Al/Cu 4 Nm	Montering på samleskiner Ikke for montering i IP43-skap	1	16 893 00	<b>LT057</b>
 LT152	<b>NH1, 250 A</b> Tilkoblingsskrue 10 mm Kabelklemmer se nedenfor	Montering på montasjeplate	1	16 893 02	<b>LT150</b>
	<b>NH1, 250A</b> Tilkoblingsskrue M 10 Tilkoblingsklemmer se nedenfor	Montering på samleskiner	1	16 893 03	<b>LT153</b>
 LT250	<b>NH2, 400A</b> Tilkoblingsskrue M 10 Tilkoblingsklemmer se nedenfor	Montering på montasjeplate	1	16 893 04	<b>LT250</b>
	<b>NH3, 630A</b> Tilkoblingsskrue M 16	Montering på montasjeplate	1	16 893 07	<b>LT350</b>
 LZ151	<b>Tilkoblingsklemmer</b> for NH1 250A 8 Nm	3 stk. klemmer 1 x 70 - 150 mm <sup>2</sup> Al/Cu	1	16 893 15	<b>LZ151</b>
		3 stk. klemmer 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> Al/Cu	1	16 893 17	<b>LZ154</b>
	for NH2 400A 14 Nm	3 stk. klemmer 1 x 120 - 240 mm <sup>2</sup> Al/Cu	1	16 893 16	<b>LZ152</b>
		3 stk. klemmer 2 x 70 - 120 mm <sup>2</sup> Al/Cu	1	16 893 18	<b>LZ155</b>
 UZ01Z6	<b>Dekkskive</b>	for NH00-bryter	1	24 679 00	<b>UZ01Z6</b>

## Vern

108	Inntaksautomater SCP
108	Automatsikringer
116	Jordfeilautomater
117	Gjeninnkobler
117	Jordfeilblokker
120	Jordfeilbrytere
122	Jordfeilreleer
125	Overspenningsvern
127	Motorvern brytere
128	Samleskinner
447	Teknisk dokumentasjon



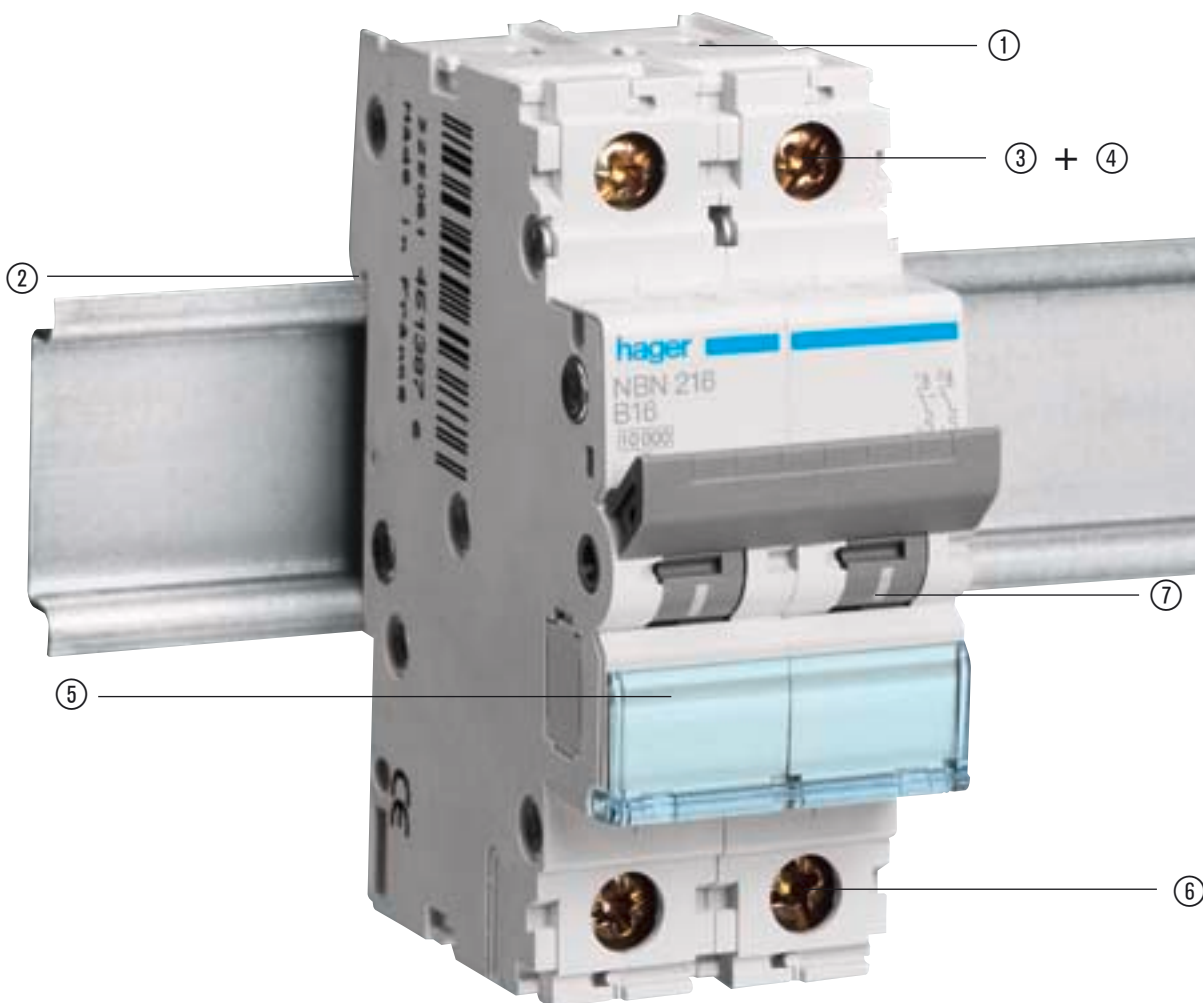
Modulærprodukter

# Automatsikringer – for beskyttelse av kabler og ledninger

For pålitelig beskyttelse av kabler og ledninger mot overbelastning og kortslutning benyttes én- til firepolede automatsikringer fra Hager. Automatsikringene fås med karakteristikkene B, C og D i forskjellige verdier for ethvert bruksområde.

Ekstraustyr som arbeidsstrøm- og underspenningsutløser monteres uten verktøy på automatsikringene.

Fra januar 2007 leveres den nye GTE-serien, med fordeler som beskrevet under.



## Fordeler:

- Høy sikkerhet – entydig På/Av-indikering av koblingsstilling på hendelen.
- Høy berøringsbeskyttelse – alle ledende deler er fingersikre.
- Samtidig tilkobling av faseskinne og ledning med Bi-Connect-klemmer
- Tilleggsutstyr, som for eksempel hjelpekontakt og underspenningsutløser, påmonteres uten bruk av verktøy
- Ren og enkel merking – integrerte merkefelt og gjennomsiktig lokk
- Enkel og tidsbesparende installasjon –
- Enkel demontering fra faseskinne – med nye DIN-skinneklips

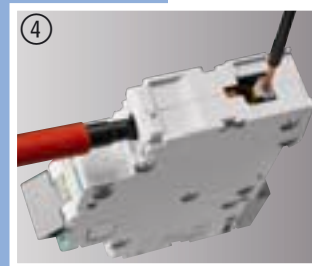
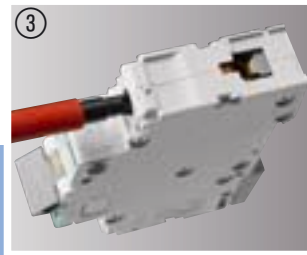
## Tekniske data

<b>Montasje:</b>	på DIN-skinne i elektrofordelinger
<b>Utførelse:</b>	Modulærprodukter
<b>Bryteevne:</b>	10 kA
<b>Utløsekaraktistikk:</b>	B / C / D
<b>Antall poler:</b>	1, 1+N, 2, 3, 3+N, 4
<b>Merkestrøm:</b>	0,5 til 63 A
<b>Driftsspenning:</b>	230 / 400 V AC
<b>Tilbehør:</b>	Hjelpekontakter og fjernutløsere kan ettermonteres

Hurtig og sikker tilkobling.  
Fingersikker utførelse reduserer  
faren for ulykker.

Godt hold til DIN-skinne og to  
kunststoffklips sikrer høy fleksibilitet.  
Enkel fjerning og innsetting av en  
automat selv midt på samleskinne.

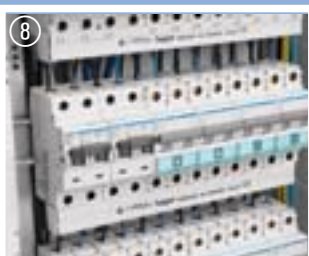
God kontakt sikres av nye,  
isolerte kabelklemmer



Pull-upklemmer. Skruen står alltid i  
samme dybde, ingen problemer med  
isolerte skrutrekkere



Varig og tydelig merking med  
separate merkefelt på fronten. Vipp  
ut lokkene, sett merkestripen på  
plass (hele raden på en gang), vipp  
inn lokkene igjen.



Den nye modulærserien er 100%  
kompatibel med tidligere serier, dette  
sikrer problemløs utvidelse av eldre  
systemer



Tydelig visning av kontaktens  
stilling, både ved manuell betjening,  
samt ved både overbelastning og  
kortslutning, gir stor sikkerhet



Enkel montering av både faseskinne  
og tilleder i samme klemme

## Proff-tips

## Modulærprodukter Selektivt kombivern SCP

**Bryteevne kA**  
iflg. EN 60-898

	230 V	400 V
<b>Icu</b>	10	6
<b>Ics</b>	10	4,5

SCP er en selektiv inntaksautomat som har byggemål som en standard automatsikring.

- 10 kA bryteevne
- direkte tilkobling av inntil 50 mm<sup>2</sup> Al/Cu

- visuell stillingsindikator
- „High-power“ stålskruer, Pz 2
- stål festeklips mot DIN-skinne
- alt tilleggsutstyr for automatsikringer kan benyttes
- egen IP 30 kapsling med

- plass til 50 mm<sup>2</sup> kabel
- Serie NAXxx selges ut 2006, serie NANxxx selges fra 2007

For tekniske data og mål se side 448



NA650

Produkt	I <sub>n</sub> (A)	Poler	Mod.	Pk.	El.nr. ut 2006	Ref.nr. ut 2006	El.nr. fra 2007	Ref.nr. fra 2007
<b>Selektivt kombivern 10 kA</b>	25	2	2	6	16 592 55	<b>NA225</b>	16 592 00	<b>NAN225</b>
	32	2	2	6	16 592 56	<b>NA232</b>	16 592 01	<b>NAN232</b>
	40	2	2	6	16 592 57	<b>NA240</b>	16 592 02	<b>NAN240</b>
	50	2	2	6	16 592 58	<b>NA250</b>	16 592 03	<b>NAN250</b>
	63	2	2	6	16 592 59	<b>NA263</b>	16 592 04	<b>NAN263</b>
	25	3	3	4	16 592 62	<b>NA325</b>	16 592 05	<b>NAN325</b>
	32	3	3	4	16 592 63	<b>NA332</b>	16 592 06	<b>NAN332</b>
	40	3	3	4	16 592 64	<b>NA340</b>	16 592 07	<b>NAN340</b>
	50	3	3	4	16 592 65	<b>NA350</b>	16 592 08	<b>NAN350</b>
	63	3	3	4	16 592 66	<b>NA363</b>	16 592 09	<b>NAN363</b>
	25	3+N	4	3	16 592 70	<b>NA625</b>		
	32	3+N	4	3	16 592 71	<b>NA632</b>		
40	3+N	4	3	16 592 72	<b>NA640</b>			
50	3+N	4	3	16 592 73	<b>NA650</b>			
63	3+N	4	3	16 592 74	<b>NA663</b>			
25	4	4	3			16 592 10	<b>NAN425</b>	
32	4	4	3			16 592 11	<b>NAN432</b>	
40	4	4	3			16 592 12	<b>NAN440</b>	
50	4	4	3			16 592 13	<b>NAN450</b>	
63	4	4	3			16 592 14	<b>NAN463</b>	
<b>IP 30 Kapsling</b>	Alle størrelser		1			16 592 79	<b>VM03N</b>	

## Automatsikringer 10kA B-karakteristikk

- Norm: EN 60 898
- Bryteevne 10kA
- Energibegrensningsklasse 3
- Nominell spenning 230/400 V ~
- Med installasjonsvennlig BiConnect-klemme
- Kontaktstillings-indikator
- Tilkobling: 25 mm<sup>2</sup> flertrådet

- Enkel frakobling uten å fjerne faseskinnen
- Mulighet for tilleggsutstyr
- Enkel merking på produktfronten
- Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)

- Serie NBxxx selges ut 2006, serie NBNxxx selges fra 2007

Tilleggsutstyr side 113 og 129  
Faseskinner side 128  
Teknisk dokumentasjon side 450



NBN216

Type	I <sub>n</sub> [A]	Mod.	Pk.	El.nr. ut 2006	Ref.nr. ut 2006	El.nr. fra 2007	Ref.nr. fra 2007	
<b>1-polet</b>	6	1	12	16 588 00	<b>NB106</b>	16 636 00	<b>NBN106</b>	
	10	1	12	16 588 01	<b>NB110</b>	16 636 01	<b>NBN110</b>	
	13	1	12	16 588 02	<b>NB113</b>	16 636 02	<b>NBN113</b>	
	16	1	12	16 588 03	<b>NB116</b>	16 636 03	<b>NBN116</b>	
	20	1	12	16 588 04	<b>NB120</b>	16 636 04	<b>NBN120</b>	
	25	1	12	16 588 05	<b>NB125</b>	16 636 05	<b>NBN125</b>	
	32	1	12	16 588 06	<b>NB132</b>	16 636 06	<b>NBN132</b>	
	40	1	12	16 588 07	<b>NB140</b>	16 636 07	<b>NBN140</b>	
	50	1	12	16 588 08	<b>NB150</b>	16 636 08	<b>NBN150</b>	
	63	1	12	16 588 09	<b>NB163</b>	16 636 09	<b>NBN163</b>	
	<b>2-polet</b>	6	2	6	16 588 30	<b>NB206</b>	16 636 10	<b>NBN206</b>
		10	2	6	16 588 31	<b>NB210</b>	16 636 11	<b>NBN210</b>
13		2	6	16 588 32	<b>NB213</b>	16 636 12	<b>NBN213</b>	
16		2	6	16 588 34	<b>NB216</b>	16 636 13	<b>NBN216</b>	
20		2	6	16 588 35	<b>NB220</b>	16 636 14	<b>NBN220</b>	
25		2	6	16 588 36	<b>NB225</b>	16 636 15	<b>NBN225</b>	
32		2	6	16 588 37	<b>NB232</b>	16 636 16	<b>NBN232</b>	
40		2	6	16 588 38	<b>NB240</b>	16 636 17	<b>NBN240</b>	
50		2	6	16 588 39	<b>NB250</b>	16 636 18	<b>NBN250</b>	
63		2	6	16 588 40	<b>NB263</b>	16 636 19	<b>NBN263</b>	

## Automatsikringer 10kA B-karakteristikk

- Norm: EN 60 898
  - Bryteevne 10kA
  - Energibegrensningsklasse 3
  - Nominell spenning 230/400 V ~
  - Med installasjonsvennlig BiConnect-klemme
  - Kontaktstillings-indikator
  - Tilkobling: 25 mm<sup>2</sup> flertrådet
  - Enkel frakobling uten å fjerne faseskinnen
  - Mulighet for tilleggsutstyr
- Enkel merking på produktfronten
  - Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)
- Serie NBxxx selges ut 2006, serie NBNxxx selges fra 2007
- Tilleggsutstyr side 113 og 129*  
*Faseskinner side 128*  
*Teknisk dokumentasjon side 450*



NBN316

Type	$I_n$ [A]	Mod.	Pk.	El.nr. ut 2006	Ref.nr. ut 2006	El.nr. fra 2007	Ref.nr. fra 2007
<b>3-polet</b> 	6	3	4	16 588 50	<b>NB306</b>	16 636 20	<b>NBN306</b>
	10	3	4	16 588 51	<b>NB310</b>	16 636 21	<b>NBN310</b>
	13	3	4	16 588 52	<b>NB313</b>	16 636 22	<b>NBN313</b>
	16	3	4	16 588 53	<b>NB316</b>	16 636 23	<b>NBN316</b>
	20	3	4	16 588 54	<b>NB320</b>	16 636 24	<b>NBN320</b>
	25	3	4	16 588 55	<b>NB325</b>	16 636 25	<b>NBN325</b>
	32	3	4	16 588 56	<b>NB332</b>	16 636 26	<b>NBN332</b>
	40	3	4	16 588 57	<b>NB340</b>	16 636 27	<b>NBN340</b>
	50	3	4	16 588 58	<b>NB350</b>	16 636 28	<b>NBN350</b>
	63	3	4	16 588 59	<b>NB363</b>	16 636 29	<b>NBN363</b>



NBN416

<b>4-polet</b> 	6	4	12			16 636 30	<b>NBN406</b>
	10	4	12	16 591 80	<b>NB410</b>	16 636 31	<b>NBN410</b>
	13	4	12	16 591 81	<b>NB413</b>	16 636 32	<b>NBN413</b>
	16	4	12	16 591 82	<b>NB416</b>	16 636 33	<b>NBN416</b>
	20	4	12	16 591 83	<b>NB420</b>	16 636 34	<b>NBN420</b>
	25	4	12	16 591 84	<b>NB425</b>	16 636 35	<b>NBN425</b>
	32	4	12	16 591 85	<b>NB432</b>	16 636 36	<b>NBN432</b>
	40	4	12	16 591 86	<b>NB440</b>	16 636 37	<b>NBN440</b>
	50	4	12	16 591 87	<b>NB450</b>	16 636 38	<b>NBN450</b>
	63	4	12	16 591 88	<b>NB463</b>	16 636 39	<b>NBN463</b>



NBN516

<b>1 + N</b> 	6	2	6	16 588 20	<b>NB506</b>	16 636 40	<b>NBN506</b>
	10	2	6	16 588 21	<b>NB510</b>	16 636 41	<b>NBN510</b>
	13	2	6	16 588 22	<b>NB513</b>	16 636 42	<b>NBN513</b>
	16	2	6	16 588 23	<b>NB516</b>	16 636 43	<b>NBN516</b>
	20	2	6	16 588 24	<b>NB520</b>	16 636 44	<b>NBN520</b>
	25	2	6	16 588 25	<b>NB525</b>	16 636 45	<b>NBN525</b>
	32	2	6	16 588 26	<b>NB532</b>	16 636 46	<b>NBN532</b>
	40	2	6	16 588 27	<b>NB540</b>	16 636 47	<b>NBN540</b>
	50	2	6	16 588 28	<b>NB550</b>	16 636 48	<b>NBN550</b>
	63	2	6	16 588 29	<b>NB563</b>	16 636 49	<b>NBN563</b>



NBN610

<b>3 + N</b> 	6	4	3	16 588 70	<b>NB606</b>	16 636 50	<b>NBN606</b>
	10	4	3	16 588 71	<b>NB610</b>	16 636 51	<b>NBN610</b>
	13	4	3	16 588 72	<b>NB613</b>	16 636 52	<b>NBN613</b>
	16	4	3	16 588 73	<b>NB616</b>	16 636 53	<b>NBN616</b>
	20	4	3	16 588 74	<b>NB620</b>	16 636 54	<b>NBN620</b>
	25	4	3	16 588 75	<b>NB625</b>	16 636 55	<b>NBN625</b>
	32	4	3	16 588 76	<b>NB632</b>	16 636 56	<b>NBN632</b>
	40	4	3	16 588 77	<b>NB640</b>	16 636 57	<b>NBN640</b>
	50	4	3	16 588 78	<b>NB650</b>	16 636 58	<b>NBN650</b>
	63	4	3	16 588 79	<b>NB663</b>	16 636 59	<b>NBN663</b>

## Automatsikringer 10kA C-karakteristikk

- Norm: EN 60 898
  - Bryteevne 10kA
  - Energibegrensningsklasse 3
  - Nominell spenning 230/400 V ~
  - Med installasjonsvennlig BiConnect-klemme
  - Kontaktstillings-indikator
  - Tilkobling: 25 mm<sup>2</sup> flertrådet
  - Enkel frakobling uten å fjerne faseskinnen
  - Mulighet for tilleggsutstyr
- Enkel merking på produktfronten
  - Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)
- Serie NCxxx selges ut 2006, serie NCNxxx selges fra 2007
- Tilleggsutstyr side 113 og 129*  
*Faseskinner side 128*  
*Teknisk dokumentasjon side 450*

Type	$I_n$ [A]	Mod.	Pk.	El.nr. ut 2006	Ref.nr. ut 2006	El.nr. fra 2007	Ref.nr. fra 2007
------	-----------	------	-----	----------------	-----------------	-----------------	------------------

### 1-polet



NCN116



6	1	12	16 588 80	<b>NC106</b>	16 636 60	<b>NCN106</b>
10	1	12	16 588 81	<b>NC110</b>	16 636 61	<b>NCN110</b>
13	1	12	16 588 82	<b>NC113</b>	16 636 62	<b>NCN113</b>
16	1	12	16 588 83	<b>NC116</b>	16 636 63	<b>NCN116</b>
20	1	12	16 588 84	<b>NC120</b>	16 636 64	<b>NCN120</b>
25	1	12	16 588 85	<b>NC125</b>	16 636 65	<b>NCN125</b>
32	1	12	16 588 86	<b>NC132</b>	16 636 66	<b>NCN132</b>
40	1	12	16 588 87	<b>NC140</b>	16 636 67	<b>NCN140</b>
50	1	12	16 588 88	<b>NC150</b>	16 636 68	<b>NCN150</b>
63	1	12	16 588 89	<b>NC163</b>	16 636 69	<b>NCN163</b>

### 2-polet



NCN216

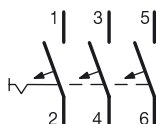


0,5	2	6	16 589 10	<b>NC200</b>	16 636 70	<b>NCN200</b>
1	2	6	16 589 11	<b>NC201</b>	16 636 71	<b>NCN201</b>
2	2	6	16 589 12	<b>NC202</b>	16 636 72	<b>NCN202</b>
3	2	6	16 589 13	<b>NC203</b>	16 636 73	<b>NCN203</b>
4	2	6	16 589 14	<b>NC204</b>	16 636 74	<b>NCN204</b>
6	2	6	16 589 15	<b>NC206</b>	16 636 75	<b>NCN206</b>
10	2	6	16 589 16	<b>NC210</b>	16 636 76	<b>NCN210</b>
13	2	6	16 589 17	<b>NC213</b>	16 636 77	<b>NCN213</b>
16	2	6	16 589 19	<b>NC216</b>	16 636 78	<b>NCN216</b>
20	2	6	16 589 20	<b>NC220</b>	16 636 79	<b>NCN220</b>
25	2	6	16 589 21	<b>NC225</b>	16 636 80	<b>NCN225</b>
32	2	6	16 589 22	<b>NC232</b>	16 636 81	<b>NCN232</b>
40	2	6	16 589 23	<b>NC240</b>	16 636 82	<b>NCN240</b>
50	2	6	16 589 24	<b>NC250</b>	16 636 83	<b>NCN250</b>
63	2	6	16 589 25	<b>NC263</b>	16 636 84	<b>NCN263</b>

### 3-polet



NCN316



0,5	3	4	16 589 30	<b>NC300</b>	16 636 85	<b>NCN300</b>
1	3	4	16 589 31	<b>NC301</b>	16 636 86	<b>NCN301</b>
2	3	4	16 589 32	<b>NC302</b>	16 636 87	<b>NCN302</b>
3	3	4	16 589 33	<b>NC303</b>	16 636 88	<b>NCN303</b>
4	3	4	16 589 34	<b>NC304</b>	16 636 89	<b>NCN304</b>
6	3	4	16 589 35	<b>NC306</b>	16 636 90	<b>NCN306</b>
10	3	4	16 589 36	<b>NC310</b>	16 636 91	<b>NCN310</b>
13	3	4	16 589 37	<b>NC313</b>	16 636 92	<b>NCN313</b>
16	3	4	16 589 38	<b>NC316</b>	16 636 93	<b>NCN316</b>
20	3	4	16 589 39	<b>NC320</b>	16 636 94	<b>NCN320</b>
25	3	4	16 589 40	<b>NC325</b>	16 636 95	<b>NCN325</b>
32	3	4	16 589 41	<b>NC332</b>	16 636 96	<b>NCN332</b>
40	3	4	16 589 42	<b>NC340</b>	16 636 97	<b>NCN340</b>
50	3	4	16 589 43	<b>NC350</b>	16 636 98	<b>NCN350</b>
63	3	4	16 589 44	<b>NC363</b>	16 636 99	<b>NCN363</b>

## Automatsikringer 10kA C-karakteristikk

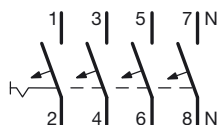
- Norm: EN 60 898
  - Bryteevne 10kA
  - Energibegrensningsklasse 3
  - Nominell spenning 230/400 V ~
  - Med installasjonsvennlig BiConnect-klemme
  - Kontaktstillings-indikator
  - Tilkobling: 25 mm<sup>2</sup> flertrådet
  - Enkel frakobling uten å fjerne faseskinnen
  - Mulighet for tilleggsutstyr
- Enkel merking på produktfronten
  - Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)
- Serie NCxxx selges ut 2006, serie NCNxxx selges fra 2007
- Tilleggsutstyr side 113 og 129*  
*Faseskinner side 128*  
*Teknisk dokumentasjon side 450*

Type	$I_n$ [A]	Mod.	Pk.	El.nr. ut 2006	Ref.nr. ut 2006	El.nr. fra 2007	Ref.nr. fra 2007
------	-----------	------	-----	----------------	-----------------	-----------------	------------------



NCN406

### 4-polet

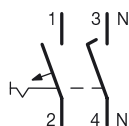


0,5	4	3				16 637 00	<b>NCN400</b>
1	4	3				16 637 01	<b>NCN401</b>
2	4	3				16 637 02	<b>NCN402</b>
3	4	3				16 637 03	<b>NCN403</b>
4	4	3				16 637 04	<b>NCN404</b>
6	4	3				16 637 05	<b>NCN406</b>
10	4	3		16 591 90	<b>NC410</b>	16 637 06	<b>NCN410</b>
13	4	3		16 591 91	<b>NC413</b>	16 637 07	<b>NCN413</b>
16	4	3		16 591 92	<b>NC416</b>	16 637 08	<b>NCN416</b>
20	4	3		16 591 93	<b>NC420</b>	16 637 09	<b>NCN420</b>
25	4	3		16 591 94	<b>NC425</b>	16 637 10	<b>NCN425</b>
32	4	3		16 591 95	<b>NC432</b>	16 637 11	<b>NCN432</b>
40	4	3		16 591 96	<b>NC440</b>	16 637 12	<b>NCN440</b>
50	4	3		16 591 97	<b>NC450</b>	16 637 13	<b>NCN450</b>
63	4	3		16 591 98	<b>NC463</b>	16 637 14	<b>NCN463</b>



NCN506

### 1 + N

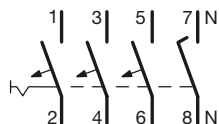


6	2	6	16 589 00	<b>NC506</b>	16 637 15	<b>NCN506</b>
10	2	6	16 589 01	<b>NC510</b>	16 637 16	<b>NCN510</b>
13	2	6	16 589 02	<b>NC513</b>	16 637 17	<b>NCN513</b>
16	2	6	16 589 03	<b>NC516</b>	16 637 18	<b>NCN516</b>
20	2	6	16 589 04	<b>NC520</b>	16 637 19	<b>NCN520</b>
25	2	6	16 589 05	<b>NC525</b>	16 637 20	<b>NCN525</b>
32	2	6	16 589 06	<b>NC532</b>	16 637 21	<b>NCN532</b>
40	2	6	16 589 07	<b>NC540</b>	16 637 22	<b>NCN540</b>
50	2	6	16 589 08	<b>NC550</b>	16 637 23	<b>NCN550</b>
63	2	6	16 589 09	<b>NC563</b>	16 637 24	<b>NCN563</b>



NCN610

### 3 + N



6	4	3	16 589 50	<b>NC606</b>	16 637 25	<b>NCN606</b>
10	4	3	16 589 51	<b>NC610</b>	16 637 26	<b>NCN610</b>
13	4	3	16 589 52	<b>NC613</b>	16 637 27	<b>NCN613</b>
16	4	3	16 589 53	<b>NC616</b>	16 637 28	<b>NCN616</b>
20	4	3	16 589 54	<b>NC620</b>	16 637 29	<b>NCN620</b>
25	4	3	16 589 55	<b>NC625</b>	16 637 30	<b>NCN625</b>
32	4	3	16 589 56	<b>NC632</b>	16 637 31	<b>NCN632</b>
40	4	3	16 589 57	<b>NC640</b>	16 637 32	<b>NCN640</b>
50	4	3	16 589 58	<b>NC650</b>	16 637 33	<b>NCN650</b>
63	4	3	16 589 59	<b>NC663</b>	16 637 34	<b>NCN663</b>

## Automatsikringer 10kA D-karakteristikk

- Norm: EN 60 898
- Bryteevne 10kA
- Energibegrensningsklasse 3
- Nominell spenning 230/400 V ~


- Med installasjonsvennlig BiConnect-klemme
- Kontaktstillings-indikator
- Tilkobling: 25 mm<sup>2</sup> flertrådet
- Enkel frakobling uten å fjerne faseskinnen
- Mulighet for tilleggsutstyr
- Enkel merking på produktfronten
- Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)

- Serie NDxxx selges ut 2006, serie NDNxxx selges fra 2007

Tilleggsutstyr side 129

Faseskinner side 128

Teknisk dokumentasjon side 450

Type	$I_n$ [A]	Mod.	Pk.	El.nr. ut 2006	Ref.nr. ut 2006	El.nr. fra 2007	Ref.nr. fra 2007
<b>1-polet</b> 	6	1	12	16 589 60	<b>ND106</b>	16 637 35	<b>NDN106</b>
	10	1	12	16 589 61	<b>ND110</b>	16 637 36	<b>NDN110</b>
	13	1	12			16 637 37	<b>NDN113</b>
	16	1	12	16 589 63	<b>ND116</b>	16 637 38	<b>NDN116</b>
	20	1	12	16 589 64	<b>ND120</b>	16 637 39	<b>NDN120</b>
	25	1	12	16 589 65	<b>ND125</b>	16 637 40	<b>NDN125</b>
	32	1	12	16 589 66	<b>ND132</b>	16 637 41	<b>NDN132</b>
	40	1	12	16 589 67	<b>ND140</b>	16 637 42	<b>NDN140</b>
	50	1	12	16 589 68	<b>ND150</b>	16 637 43	<b>NDN150</b>
	63	1	12	16 589 69	<b>ND163</b>	16 637 44	<b>NDN163</b>
<b>2-polet</b>	6	2	6	16 589 70	<b>ND206</b>	16 637 45	<b>NDN206</b>
	10	2	6	16 589 71	<b>ND210</b>	16 637 46	<b>NDN210</b>
	13	2	6			16 637 47	<b>NDN213</b>
	16	2	6	16 589 73	<b>ND216</b>	16 637 48	<b>NDN216</b>
	20	2	6	16 589 74	<b>ND220</b>	16 637 49	<b>NDN220</b>
	25	2	6	16 589 75	<b>ND225</b>	16 637 50	<b>NDN225</b>
	32	2	6	16 589 76	<b>ND232</b>	16 637 51	<b>NDN232</b>
	40	2	6	16 589 77	<b>ND240</b>	16 637 52	<b>NDN240</b>
	50	2	6	16 589 78	<b>ND250</b>	16 637 53	<b>NDN250</b>
	63	2	6	16 589 79	<b>ND263</b>	16 637 54	<b>NDN263</b>
<b>3-polet</b>	6	3	4	16 589 80	<b>ND306</b>	16 637 55	<b>NDN306</b>
	10	3	4	16 589 81	<b>ND310</b>	16 637 56	<b>NDN310</b>
	13	3	4			16 637 57	<b>NDN313</b>
	16	3	4	16 589 83	<b>ND316</b>	16 637 58	<b>NDN316</b>
	20	3	4	16 589 84	<b>ND320</b>	16 637 59	<b>NDN320</b>
	25	3	4	16 589 85	<b>ND325</b>	16 637 60	<b>NDN325</b>
	32	3	4	16 589 86	<b>ND332</b>	16 637 61	<b>NDN332</b>
	40	3	4	16 589 87	<b>ND340</b>	16 637 62	<b>NDN340</b>
	50	3	4	16 589 88	<b>ND350</b>	16 637 63	<b>NDN350</b>
	63	3	4	16 589 89	<b>ND363</b>	16 637 64	<b>NDN363</b>
<b>4-polet</b>	6	4	3			16 637 65	<b>NDN406</b>
	10	4	3			16 637 66	<b>NDN410</b>
	13	4	3			16 637 67	<b>NDN413</b>
	16	4	3			16 637 68	<b>NDN416</b>
	20	4	3			16 637 69	<b>NDN420</b>
	25	4	3			16 637 70	<b>NDN425</b>
	32	4	3			16 637 71	<b>NDN432</b>
	40	4	3			16 637 72	<b>NDN440</b>
	50	4	3			16 637 73	<b>NDN450</b>
	63	4	3			16 637 74	<b>NDN463</b>



NDN116



NDN216




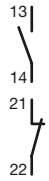

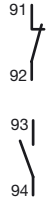





NDN325

## Modulærprodukter Hjelpekontakter og tilbehør til automatsikringer

- Påbygges automatsikringens venstre side

- Potensialfrie kontakter
- Berøringssikre

For tekniske data se side 456

	Produkt	Data	Ant.Mod.	El.nr.	Ref.nr.
	<b>Hjelpekontakt CA</b>	6 A/230 V~  Veksler ved betjening av automaten, også ved feil eller fjernbetjening.	1/2	16 593 76	<b>MZ201</b>
					
MZ201					
	<b>Alarm / hjelpekontakt SD</b>	6 A/230 V~  Hjelpekontakt Veksler ved overbelastning og kortslutning, samt ved manuell betjening.  Alarmkontakt: veksler bare ved overbelastning og kortslutning. Automatsikringen kan bare legges inn igjen etter at resetknappen er betjent.	1/2	16 593 77	<b>MZ202</b>
					
MZ202					
	<b>Arbeidsstrømsutløser</b>	Spolespenning 110/230 V~ 110/415 V~  For ekstern utløsning av automatsikring via påsatt spenning/spenningspuls. Automatsikringen kan bare legges inn igjen etter at resetknappen er betjent.	1	16 593 78	<b>MZ203</b>
					
MZ203					
	<b>Underspenningsutløser</b>	Spolespenning 230 V~  Automaten løser ut ved spenningsfall/bortfall: 35-70% av U <sub>n</sub>  Lar seg legge inn igjen ved normal spenning, og etter at resetknappen er betjent.	1	16 593 79	<b>MZ206</b>
					
MZ206					
	<b>Låsebøyle</b>	kan låses i åpen og lukket stilling	2 stk.	16 593 75	<b>MZN175</b>
MZN175					
	<b>Klemmedeksel</b>	1-polet	4 stk.	16 637 75	<b>MZN120</b>
	<b>Isolasjonsplater</b>	isolerer mellom klemmene	3 stk.	16 637 76	<b>MZN121</b>

Vern

## Jordfeilautomat - med vern i begge faser

Jordfeilautomaten kombinerer vernfunksjonen til en automatsikring med en jordfeilbryter i én enhet.

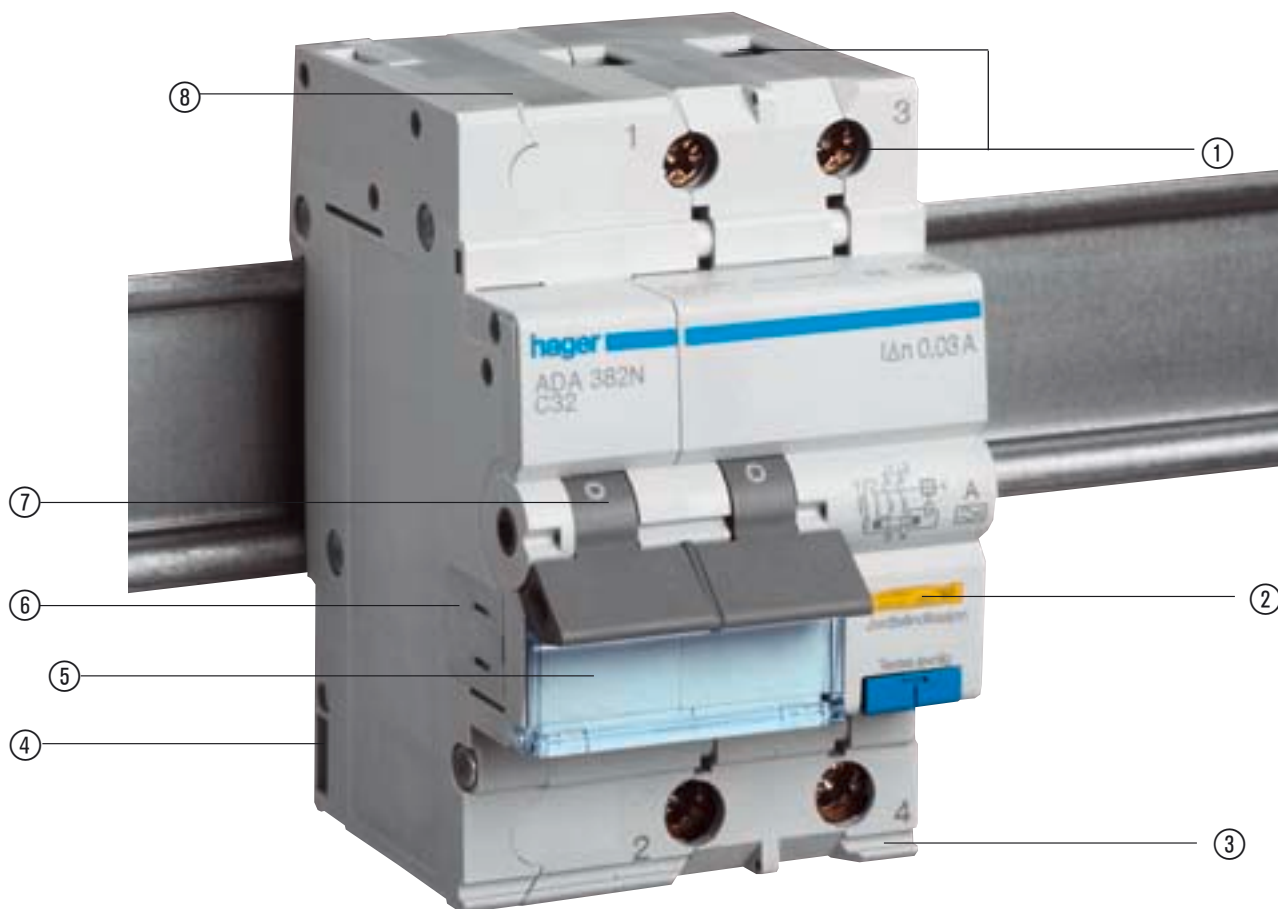
Jordfeilautomaten beskytter både kabler og utstyr mot overlast og kortslutning, samt mennesker og dyr mot skader på grunn av jordstrøm.

Jordfeilautomaten finnes i to utgaver:

- 1+N med vern i en fase for bruk i TN-systemer

- 2-polet med vern i begge faser for bruk i IT- og TT-systemer

Ved installasjon i fordelingsskapet trenger automaten liten plass, og er derfor svært godt egnet for bruk ved rehabilitering.



### Fordeler:

- Høy sikkerhet - tydelig indikering av koblingsstilling med merking av koblingsstilling Av/På.
- Entydig indikering av feilstrom - i separat indikeringsvindu, gult vindu for jordfeilutløsning
- Høy berøringsbeskyttelse - alle ledende deler er fingerbeskyttet.
- Ren og enkel merking - med integrerte merkefelt med gjennomsiktige deksler.
- Enkel tilkobling av faseskinne og tilleder med Bi-Connectklemme
- Tilleggsutstyr som for eksempel hjelpekontakt og underspenningsutløser påmonteres uten bruk av verktøy.
- Nye DIN-skinneklips muliggjør enkel frakobling fra faseskinne.

### Tekniske data

<b>Montasje:</b>	På DIN-skinne i fordelingskap
<b>Utførelse:</b>	Modulær
<b>Merkestrøm:</b>	6, 10, 13, 16, 20, 25 og 32 A
<b>Merkespenning:</b>	230V AC
<b>Bryteevne:</b>	6 eller 10 kA
<b>Utløserkarakteristikk:</b>	B/C
<b>Type:</b>	A Pulsstrømssensitiv og støtstrømsikker
<b>Moduler:</b>	2 eller 3
<b>Poler:</b>	1+N eller 2
<b>Tilbehør:</b>	Tilleggsblokker kan ettermonteres
<b>Følsomhet:</b>	30 mA

Rask og sikker tilkobling av utgående ledninger via klemme med PZ2-skrue og beskyttelse mot feil innstikk.



Entydig indikering av utløsning ved feilstøtutkobling i separat indikeringsvindu og sikker funksjonstest av feilstøtfunksjonen med innebygd testknapp.



Universaltilkobling av innmating med Bi-Connectklemme for samtidig tilkobling av faseskinner og tilførselsledning.



Enkelt å skifte ut en automat, selv midt på DIN-skinnen

# Proff-tips



Separate merkefelt gir varig og tydelig merking på fronten av produktet med gjennomsiktig beskyttelsesdeksel. Merkes enkelt ved hjelp av PC-programmet Semiolog.



Berørings sikker konstruksjon IP20 gir bedre sikkerhet (strømførende deler er sikret mot utilsiktet berøring).



Vising av koblingsstilling gir entydig indikering.



Raskere montering av tilleggsblokker (hjelpekontakter eller utløsere) uten bruk av verktøy.

## Jordfeilautomater

Jordfeilautomater er en kombinasjon av automatsikringer og jordfeilbrytere, og beskytter kabler, utstyr og personer mot jordfeil, kortslutning og overbelastning.  
De finnes i to typer: 1+N og 2-polet, med vern i hhv. den ene eller begge faser.

**2-polet:**  
Norm: EN 61 009-1  
EN 61 009-2-1  
Merkespenning 230 V~  
Type A: Pulsstrømssensitiv og støtstrømssikker til 250 A  
Utløserkarakteristikk: B og C ifølge EN 60 898  
Bryteevne: 10 kA  
Vindu viser feilårsak  
Tilkobling: 25 mm<sup>2</sup> flertrådet i bi-connectklemme  
IP 2x

- Enkel merking på produktfronten
- Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)

Teknisk dokumentasjon side 452



ADA382N

Betegnelse	In(A)	IΔn (mA)	Moduler	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>2-polet</b>	6	30	3	4	16 606 00	<b>ADA306N</b>
vern i begge faser	10	30	3	4	16 606 01	<b>ADA310N</b>
B-karakteristikk	13	30	3	4	16 606 02	<b>ADA313N</b>
	16	30	3	4	16 606 03	<b>ADA316N</b>
	20	30	3	4	16 606 04	<b>ADA320N</b>
	25	30	3	4	16 606 05	<b>ADA325N</b>
	32	30	3	4	16 606 06	<b>ADA332N</b>
<b>2-polet</b>	6	30	3	4	16 606 10	<b>ADA356N</b>
vern i begge faser	10	30	3	4	16 606 11	<b>ADA360N</b>
C-karakteristikk	13	30	3	4	16 606 12	<b>ADA363N</b>
	16	30	3	4	16 606 13	<b>ADA366N</b>
	20	30	3	4	16 606 14	<b>ADA370N</b>
	25	30	3	4	16 606 15	<b>ADA375N</b>
	32	30	3	4	16 606 16	<b>ADA382N</b>

## Jordfeilautomater

**1+N:**  
Norm: EN 61 009-1  
EN 61 009-2-1  
Merkespenning 230V~  
Type A: Pulsstrømssensitiv og støtstrømssikker til 250 A  
Utløserkarakteristikk: B og C ifølge EN 60 898  
Bryteevne: 6 kA  
Vindu viser feilårsak  
Tilkobling: 25 mm<sup>2</sup> flertrådet i bi-connectklemme

- Enkel merking på produktfronten
- Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)

- Serie ADxxx selges ut 2006, serie ADAxxx selges fra 2007

Teknisk dokumentasjon side 452



ADA916D

Betegnelse	In(A)	In (mA)	Mod.	El.nr. ut 2006	Ref.nr. ut 2006	El.nr. fra 2007	Ref.nr. fra 2007
<b>1+N</b>	6	30	2	16 609 76	<b>AD906G</b>	16 606 20	<b>ADA906G</b>
vern i en fase	10	30	2	16 609 77	<b>AD910G</b>	16 606 21	<b>ADA910G</b>
B-karakteristikk	16	30	2	16 609 78	<b>AD916G</b>	16 606 22	<b>ADA916G</b>
	20	30	2	16 609 79	<b>AD920G</b>	16 606 23	<b>ADA920G</b>
<b>1+N</b>	4	30	2	16 609 85	<b>AD954G</b>		
vern i en fase	6	30	2	16 609 86	<b>AD956G</b>	16 606 24	<b>ADA956G</b>
C-karakteristikk	10	30	2	16 609 87	<b>AD960G</b>	16 606 25	<b>ADA960G</b>
	16	30	2	16 609 88	<b>AD966G</b>	16 606 26	<b>ADA966G</b>
	20	30	2	16 609 89	<b>AD970G</b>	16 606 27	<b>ADA970G</b>
	25	30	2			16 606 28	<b>ADA975G</b>

## Jordfeilblokker type A for automatsikringer NBN, NCN, NDN

**Jordfeilblokker**  
for automatsikringer  
63A NBN, NCN, NDN

**Følsomhet:**  
30 og 100 mA

Jordfeilblokken monteres på automatsikringens høyre side og danner da en to- eller trepolet jordfeilautomat på 0,5 til 63 A. Denne kombinasjonen gir i tillegg til beskyttelse mot overlast og kortslutning også beskyttelse mot jordfeil.

**Antitransient:**  
Jordfeilblokkene er beskyttet mot feilutløsning forårsaket av strøm fra transiente lekkasjer.

**Indikasjon:**  
Jordfeil indikeres når bryteren står i nedre stilling. Funksjonstest for bekreftelse av korrekt virkemåte.

**Montering:**  
Enkel montering og demontering: Sneppes til automatsikringens høyre side. Deretter skyves forbindelsesskinnen på plass og festes. Tilslutt låses det hele til en enhet.

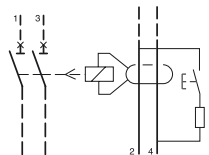
**Merkestrøm:**  
- 20%, + 10%  
topolet : 230 V  
trepolet: 230/400 V  
funksjonstest 230/400V

Standard: EN 61-009-1

Type	Følsomhet IΔn	In / A	Mod.	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
------	------------------	--------	------	-----	--------	---------

**Topolet jordfeilblokk  
2 P.P.**

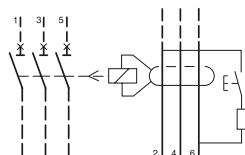
30 mA	63 A	2	1	16 606 90	<b>BD 263N</b>
100 mA	63A	2	1	16 606 92	<b>BE 263N</b>



BD 225N

**Trepolet jordfeilblokk  
3 P.P.**

30 mA	25 A	2	1	16 606 96	<b>BD 325N</b>
	63 A	3	1	16 606 94	<b>BD 363N</b>
100 mA	63 A	3	1	16 606 95	<b>BE 363N</b>



BD 326N

## Fjernbetjening og gjeninnkobling

Fjernbetjeningsmodul brukes for å fjernstyre automatsikringer, jordfeilbrytere, jordfeilautomater og brytere. Har også innebygget tilstandsvisning for fjernmelding. Modulen sammenbygges med hovedproduktet på venstre side.

Gjeninnkoblingsmodul har samme funksjoner som fjernbetjeningsmodulen, men kan i tillegg settes til gjeninnkobling av hovedproduktet hvert tredje minutt tre ganger etter hverandre, eller i en ubestemt tid.

Brukes spesielt der jordfeilbrytere står uten tilsyn, og det er fare for ødeleggelser eller driftsforstyrrelser ved utilsiktet utkobling av jordfeilbryteren.

Betegnelse	Funksjon	Moduler	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
------------	----------	---------	-----	--------	---------

<b>Fjernbetjening</b>	- På og Av - Lås og Reset - Lås	3	1	16 606 07	<b>MZ900</b>
-----------------------	---------------------------------------	---	---	-----------	--------------

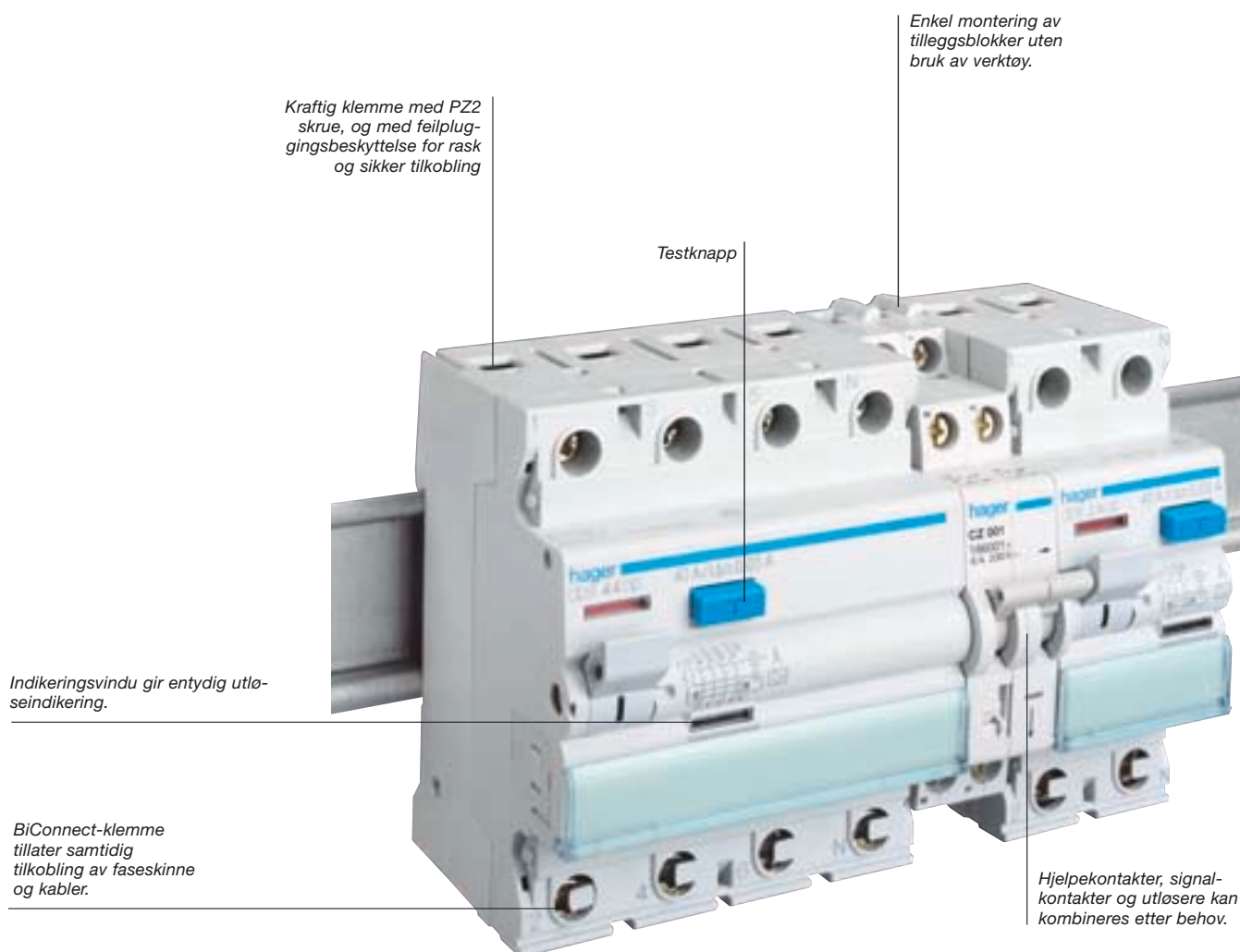
<b>Gjeninnkobler</b>	- På, Av og Auto - På og Av - Lås og Reset - Lås	3	1	16 606 08	<b>MZ910</b>
----------------------	---	---	---	-----------	--------------



MZ900

# Jordfeilbrytere – bruk elektrisk energi uten fare

Jordfeilbryterne fra Hager er meget enkel å montere og reduser farene forbundet med bruk av elektrisk energi. De beskytter mennesker og dyr mot skader som skyldes direkte og indirekte kontakt med elektrisk strøm. Samtidig reduserer de farene som følger av feil på isolasjonen. Den beskrevne type GTE kommer i salg fra 2007.



## Fordeler:

- Høy sikkerhet – entydig indikering av koblingsstilling med tydelig På/Av-merking og indikeringsvindu (grønt = Av og rødt = På).
- Separat indikeringsvindu gir optisk feilstrømindikering (gult ved feilstrøm eller test)
- Høy berøringsbeskyttelse – alle ledende deler er finger-sikret.
- BiConnect-klemmer for samtidig tilkobling av faseskinne og ledning
- Ren og enkel merking – med integrerte merkefelt og gjennomsiktig lokk
- Samme moduler som automatsikringer, faseskinne kan brukes som videreføring

## Tekniske data

- Montasje:** På DIN-skinne i elektrofordelinger
- Utførelse:** Modulærprodukt
- Merkestrøm:** 25, 40, 63, 80, 100 A
- Driftsspenning:** 127/230 V AC, 2-polet  
230/400 V AC, 4-polet
- Følsomhet:** 30, 100, 300, 500 mA
- Typer:** Type A: pulsstrømfølsom  
Type HI: ekstra sikker mot uforutsett utløsning
- Selektiv:** forsinket utløsning
- Antall poler:** 2 og 4
- Tilbehør:** Hjelpekontakter, utløsere, låsebøyle

Gjennomsiktig beskyttelsesfront for merkefeltet finnes på alle nye Hager modulærprodukter.



En merkestrimmel for merking av inntil tolv moduler.



Med en gang merkestrimmelen er lagt inn og beskyttelsesfronten er lukket, kan ikke støv og smuss ødelegge merkingen av modulærproduktene.



Faseskinnene er også kompatible med eldre modulærprodukter.



Iht. de strengeste ulykkesforebyggende forskriftene er våre nye modulærprodukter fullstendig fingersikre, slik at du kan arbeide trygt uten skader.

## Proff-tips



Ved bruk av en hjelpekontakt-blokk kan jordfeilbryteren overvåkes og tilstanden signaliseres effektivt.



Samme faseskinne for jordfeilbrytere som for automatsikringer gir mange muligheter.

Leveres ut  
2006

- Norm: EN 61 008-1
- Nominell spenning 230/400 V ~ 50/60Hz
- Pulsstrømssensitiv og støtstrømsfast til 250A  
☒ – Selektiv til 5000A
- Kortslutningsfast 6kA ved 63A forsikring

- Påbygging av tilleggsblokker mulig
- Installasjonsvennlig BiConnect-klemme

- Produktene på denne side selges ut 2006.
- Se neste side for produkter fra 2007

Tilleggsutstyr side 129

Faseskinner side 128

Teknisk dokumentasjon side 460



CD240N

Type	$I_n$ [A]	$I_n$ [mA]	Mod.	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>2-polet A-type</b>	25	30	2	1	16 609 10	<b>CD227N</b>
	40	30	2	1	16 609 11	<b>CD242N</b>
	63	30	2	1	16 609 12	<b>CD265N</b>

<b>2-polet AC-type</b>	25	100	2	1	16 609 20	<b>CE225U</b>
	40	100	2	1	16 609 21	<b>CE240U</b>
	63	100	2	1	16 609 22	<b>CE263U</b>
	25	300	2	1	16 609 30	<b>CF225N</b>
	40	300	2	1	16 609 31	<b>CF240N</b>
	63	300	2	1	16 609 32	<b>CF263N</b>

<b>2-polet HI-type</b>	40	30	2	1	16 609 82	<b>CH240N</b>
------------------------	----	----	---	---	-----------	---------------



CD440N

<b>2-polet Selektiv</b>	40	100	2	1	16 609 90	<b>CN240N</b>
	63	100	2	1	16 609 91	<b>CN263N</b>

<b>4-polet A-type</b>	25	30	4	1	16 609 15	<b>CD427N</b>
	40	30	4	1	16 609 16	<b>CD442N</b>
	63	30	4	1	16 609 17	<b>CD465N</b>
	80	30	4	1	16 609 08	<b>CD480N</b>
	100	30	4	1	16 609 09	<b>CD484N</b>

<b>4-polet AC-type</b>	25	100	4	1	16 609 25	<b>CE425U</b>
	40	100	4	1	16 609 26	<b>CE440U</b>
	63	100	4	1	16 609 27	<b>CE463U</b>
	100	100	4	1	16 609 29	<b>CE484N</b>

	25	300	4	1	16 609 35	<b>CF425N</b>
	40	300	4	1	16 609 36	<b>CF440N</b>
	63	300	4	1	16 609 37	<b>CF463N</b>
	80	300	4	1	16 609 38	<b>CF480N</b>
	100	300	4	1	16 609 39	<b>CF484N</b>

	25	500	4	1	16 609 45	<b>CG425N</b>
	40	500	4	1	16 609 46	<b>CG440N</b>
	63	500	4	1	16 609 47	<b>CG463N</b>

<b>4-polet HI-type</b>	40	30	4	1	16 609 84	<b>CH440N</b>
	63	30	4	1	16 609 81	<b>CH463N</b>

<b>4-polet Selektiv</b>	40	100 ☒	4	1	16 609 92	<b>CN440N</b>
	63	100 ☒	4	1	16 609 93	<b>CN463N</b>
	80	100 ☒	4	1	16 609 94	<b>CN480N</b>
	100	100 ☒	4	1	16 609 95	<b>CN484N</b>

	40	300 ☒	4	1	16 609 50	<b>CP440G</b>
	63	300 ☒	4	1	16 609 51	<b>CP463G</b>
	80	300 ☒	4	1	16 609 56	<b>CP480N</b>
	100	300 ☒	4	1	16 609 57	<b>CP484N</b>

### Tilbehør

alarm- og hjelpekontakt brukes også som adapter for MZ203 og MZ206 (se side 113)

5 A - 230 V

16 609 60

**CZ001**

NYHET

- Norm: EN 61 008-1
- Nominell spenning 230/400 V ~ 50/60Hz
- Pulsstrøms sensitiv og støtstrømsfast til 250A
- ☒ – Selektiv til 5000A
- Kortslutningsfast 6kA ved 63A forsikring
- Påbygging av tilleggsblokker mulig
- Kan enkelt demonteres fra faseskinne
- Installasjonsvennlig BiConnect-klemme
- Enkel merking på produktfronten
- Merkeprogrammet Semiolog kan gratis lastes ned fra [www.hager.no](http://www.hager.no)
- Serie CxNxxxN kommer i salg fra 2007

Tilleggsutstyr side 129  
Faseskinner side 128



CDA240N

Type	$I_n$ [A]	$I_n$ [mA]	Mod.	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>2-polet A-type</b>	25	30	2	1	16 638 00	<b>CDA225N</b>
	40	30	2	1	16 638 01	<b>CDA240N</b>
	63	30	2	1	16 638 02	<b>CDA263N</b>
	25	100	2	1	16 638 08	<b>CEA225N</b>
	40	100	2	1	16 638 09	<b>CEA240N</b>
	63	100	2	1	16 638 10	<b>CEA263N</b>
<b>2-polet HI-type</b>	25	300	2	1	16 638 15	<b>CFA225N</b>
	40	300	2	1	16 638 16	<b>CFA240N</b>
	63	300	2	1	16 638 17	<b>CFA263N</b>
	25	30	2	1	16 638 29	<b>CDH225N</b>
	40	30	2	1	16 638 30	<b>CDH240N</b>
	63	30	2	1	16 638 31	<b>CDH263N</b>
<b>2-polet Selektiv</b>	40	100	2	1	16 638 35	<b>CNA240N</b>
	63	100	2	1	16 638 36	<b>CNA263N</b>
	25	500	2	1	16 638 23	<b>CGA225N</b>
	40	500	2	1	16 638 24	<b>CGA240N</b>
	63	500	2	1	16 638 25	<b>CGA263N</b>
	<b>4-polet A-type</b>	25	30	4	1	16 638 03
40		30	4	1	16 638 04	<b>CDA440N</b>
63		30	4	1	16 638 05	<b>CDA463N</b>
80		30	4	1	16 609 08	<b>CD480N</b>
100		30	4	1	16 609 09	<b>CD484N</b>
25		100	4	1	16 638 11	<b>CEA425N</b>
40		100	4	1	16 638 12	<b>CEA440N</b>
63		100	4	1	16 638 13	<b>CEA463N</b>
100		100	4	1	16 609 29	<b>CE484N</b>
25		300	4	1	16 638 18	<b>CFA425N</b>
40		300	4	1	16 638 19	<b>CFA440N</b>
63		300	4	1	16 638 20	<b>CFA463N</b>
80	300	4	1	16 609 38	<b>CF480N</b>	
100	300	4	1	16 609 39	<b>CF484N</b>	
25	500	4	1	16 638 26	<b>CGA425N</b>	
40	500	4	1	16 638 27	<b>CGA440N</b>	
63	500	4	1	16 638 28	<b>CGA463N</b>	
<b>4-polet HI-type</b>	25	30	4	1	16 638 32	<b>CDH425N</b>
	40	30	4	1	16 638 33	<b>CDH440N</b>
	63	30	4	1	16 638 34	<b>CDH463N</b>
<b>4-polet Selektiv</b>	40	100 ☒	4	1	16 638 37	<b>CNA440N</b>
	63	100 ☒	4	1	16 638 38	<b>CNA463N</b>
	80	100 ☒	4	1	16 609 94	<b>CN480N</b>
	100	100 ☒	4	1	16 609 95	<b>CN484N</b>
	40	300 ☒	4	1	16 609 03	<b>CPA440N</b>
	63	300 ☒	4	1	16 609 04	<b>CPA463N</b>
	80	300 ☒	4	1	16 609 56	<b>CP480N</b>
	100	300 ☒	4	1	16 609 57	<b>CP484N</b>

**Tilbehør**

alarm- og hjelpekontakt brukes også som adapter for MZ203 og MZ206 (se side 113)	5 A - 230 V	16 609 60	<b>CZ001</b>
--	-------------	-----------	--------------

**Jordfeilvarslere**

Standard jordfeilvarslere finnes med innebygget eller separat spole, og begge typer leveres i sett med alle komponenter komplett. Lysdiode for alarm på front. 12V utgang til varslingspanel; panelet har alarm med lys og lyd, lydalarmeren kan avstilles. Jordfeilvarslerne reagerer ved 30 mA feilstrøm.

**Jordfeilrele.**

Jordfeilreleer brukes i samband med automatsikringer, effektbrytere, kontaktorer og lignende, for å koble ut lasten ved jordfeil. Releene har potensialfri kontakt som veksler ved innstilt feilstrøm.

**Standard / retningsbestemt**

Retningsbestemt jordfeilvarsler

vil kun varsle feil på eget anlegg, mens standardtypen ikke tar hensyn til hvor feilen kommer fra.

**Feilsøyle**

Denne viser jordfeilen fra 5 % til 75 % i en lysdiodesøyle. En alarmkontakt legges inn ved feilstrøm på 50 %.

**Felles data:**

Alle varslere og releer er transientbeskyttet og er pulsstrømsømfintlige. De har testknapp for funksjonsprøving av varsleren, inklusive spolen og forbindelsen til denne. Varslerne har lysdiode for jordfeil og normal spenning. Varslerne kan brukes i IT-, TT- og TN-nett.

**Tekniske data:**

Styrespenning: 230V / 50-60 Hz  
Tilkobling:  
Massiv: 1,5 – 10 mm<sup>2</sup>  
Fleksibel: 1 – 6 mm<sup>2</sup>  
Maks kabellengde: 20 m  
Normer:  
CEI 60 755, EN 60 947-B-3,  
CEI 61 543, CEI 61 008-1

*Teknisk dokumentasjon side 462*

Type	Egenskaper	Mod.	El.nr.	Ref.nr.
------	------------	------	--------	---------



HR 308

<b>Standard Jordfeilvarsler</b> 30mA 1 sek. forsinkelse	Innebygget spole Ø 25 mm 12 Volt utgang for panel Leveres med varslingspanel CU 12	4	16 605 59	<b>HR308</b>
---	--	---	-----------	--------------

<b>Standard Jordfeilvarsler</b> 30mA ingen tidsforsinkelse	For separat spole 12 Volt utgang for panel Leveres med spole Ø 30 mm samt varslingspanel HR 950	4	16 605 32	<b>HR107</b>
--	---	---	-----------	--------------



HR 107

<b>Standard jordfeilrele</b> vekselkontakter justerbar jordfeilstrøm IΔn: 0,03 – 0,1 – 0,3 – 0,5 – 1 – 3 – 5 – 10A justerbar forsinkelse: 0 – 0,1 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 1 – 3 sek.	Standardversjon 1 vekselkontakt Lysdioder for spenning og jordfeil	3	16 605 00	<b>HR410</b>
--	--	---	-----------	--------------

	1 kontakt "positiv sikkerhet" Lysdioder for spenning og jordfeil Signalutgang ved 50 % feilstrøm Visning av feilstrøm i %	3	16 605 01	<b>HR420</b>
--	--	---	-----------	--------------



HR 410

<b>Retningsbestemt jordfeilrele</b> regulerbar følsomhet : 30 - 300 mA intern, 100 mA eksternt regulerbar forsinkelse: 0,1-1 sekund internt 1 sekund eksternt	For separat spole WKE 2 vekselkontakter: intern feil 2,5 A, 250 V AC eksten feil 2,5 A, 250 V AC	6	16 605 64	<b>HR309E</b>
---	---	---	-----------	---------------



HR 420

**Spole**

Spoler type HR brukes med jordfeilreleene HR410 og HR420. Spoler type WKE brukes for retningsbestemt rele HR309E. Delbare spoler egner seg særdeles godt til renovasjon av eksisterende anlegg. For HR107 brukes en spesiell spole, denne ligger vedlagt i esken. Spoler for standard jordfeilreleer kan ikke

benyttes til retningsbestemte releer.

**Montasje**

- Direkte på kabler eller samleskinner
- HR800 kan klipses rett på DIN-skinne

**Installasjonstips**

Monter spolen på en rett del av kabelen. Jordleder må ikke føres gjennom spolen.

**Tilkobling:**

Massiv: 1,5-4 mm<sup>2</sup>  
 Fleksibel: 1-6 mm<sup>2</sup>  
 Maksimal lengde Spole/relé: 50 m ved kabel 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>

*Teknisk dokumentasjon side 463*

Type	Tekniske data	El.nr.	Ref.nr.
<b>Runde spoler</b>	Ø 30 mm	16 605 02	<b>HR 800</b>
	Ø 35 mm	16 605 03	<b>HR 801</b>
	Ø 70 mm	16 605 04	<b>HR 802</b>
	Ø 105 mm	16 605 05	<b>HR 803</b>
	Ø 140 mm	16 605 06	<b>HR 804</b>
	Ø 210 mm	16 605 07	<b>HR 805</b>
<b>Firkantete spoler</b>	70 x 175 mm	16 605 08	<b>HR 830</b>
	115 x 305 mm	16 605 09	<b>HR 831</b>
	150 x 350 mm	16 605 10	<b>HR 832</b>
<b>Delbare firkantete spoler</b>	20 x 30 mm	16 605 15	<b>HR 820</b>
	50 x 80 mm	16 605 16	<b>HR 821</b>
	80 x 80 mm	16 605 17	<b>HR 822</b>
	80 x 120 mm	16 605 18	<b>HR 823</b>
	80 x 160 mm	16 605 19	<b>HR 824</b>
<b>Runde spoler for retningsbestemt relé</b>	Diameter 35 mm 1	16 605 70	<b>WKE35</b>
	Diameter 70 mm 1	16 605 71	<b>WKE70</b>
	Diameter 105 mm 1	16 605 72	<b>WKE105</b>
	Diameter 140 mm 1	16 605 73	<b>WKE140</b>
	Diameter 210 mm 1	16 605 74	<b>WKE210</b>
<b>Firkantet spole for retningsbestemt relé</b>	150 x 350 mm 1	16 605 75	<b>WKEF</b>



HR 802



HR 830



HR 820



HR 822



WKE70

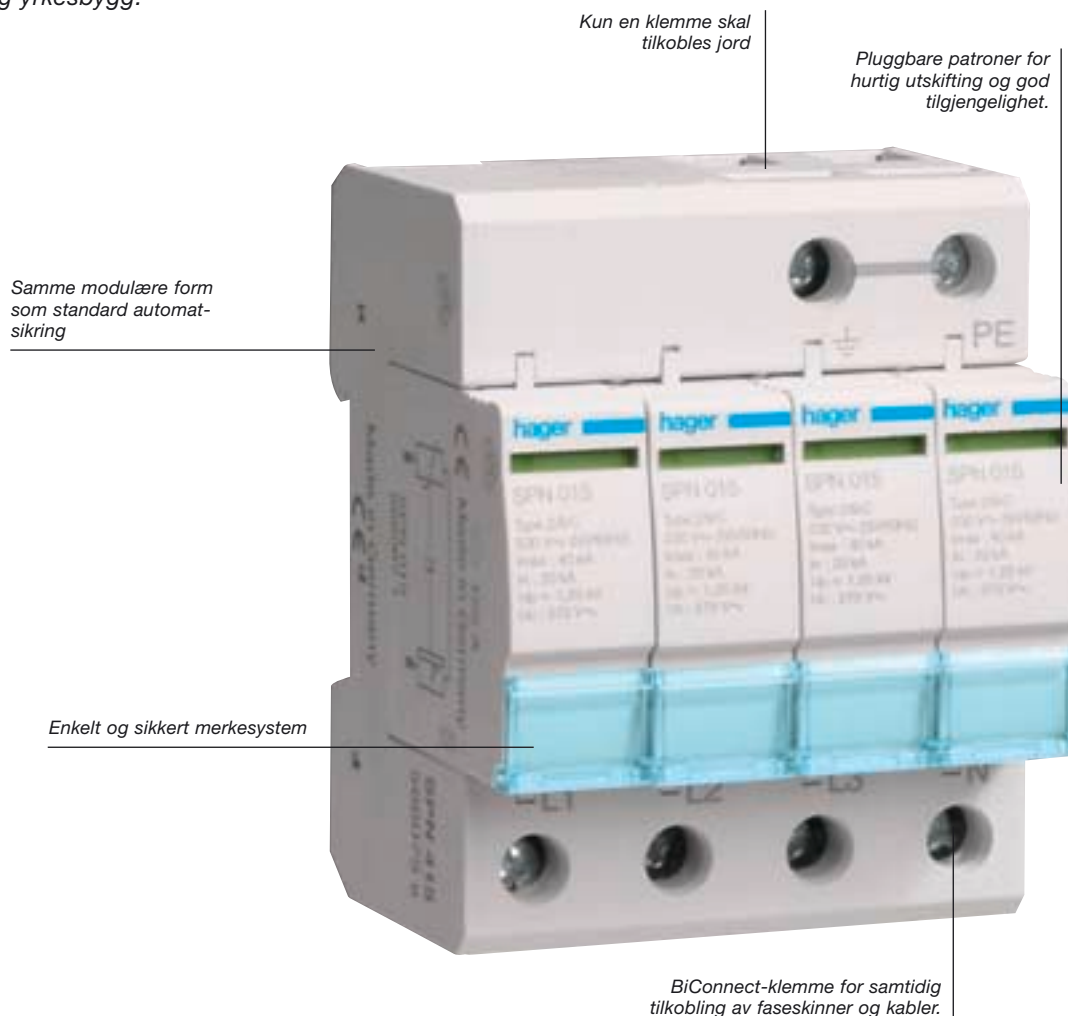


WKEF

# Overspenningsvern – den pålitelige lynbeskyttelsen

Ønsket om at strømforsyningen og elektroproduktene også skal fungere ved lynnedslag, krever bedre kvalitet på overspenningsvernet. For dette har Hager et tretrinns overspenningsvernkonsept - grovvern, mellomvern og finvern.

Produktene er enkle å installere i elektrofordelingene i bolighus og yrkesbygg.

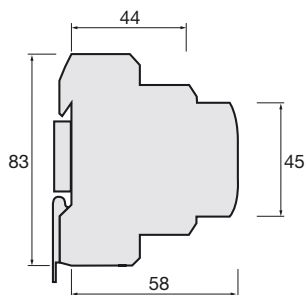


## Fordeler:

- Høy sikkerhet – beskyttelse mot lynnedslag og overspenninger
- Små lysbuer i fordelingen – kapslet avleder i klasse B
- Tydelig feilindikering – avleder i klasse C med havariindikering i front samt mulighet for fjernindikering
- Hurtig skifte av patronene – pluggbare moduler til mellomvernet

## Tekniske data

<b>Montasje:</b>	på DIN-skinne i elektrofordelinger
<b>Utførelse:</b>	Modulærprodukt
<b>Klasse:</b>	B - Grovvern
<b>Lynstøtstrøm (10/350 µs):</b>	25 (1-polet) / 75 (3-polet) kA
<b>Vernenivå:</b>	≤ 4 kV
<b>Lynstrømvleder:</b>	1- og 3-polet kapslet
<b>Klasse:</b>	C - Mellomvern
<b>Avledningsevne (8/20µs):</b>	15 / 40 kA
<b>Beskyttelsesnivå:</b>	≤ 1,5 kV
<b>Indikasjon:</b>	Rødt flagg
<b>Overspenningsavleder:</b>	1-, 3- og 4-polet pluggbar
<b>Klasse:</b>	D - Finvern
<b>Beskyttelsesnivå:</b>	≤ 1,25 / 1,5 kV







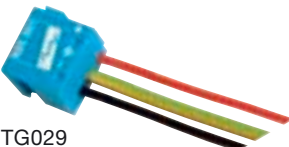
**Over spenningsvern er inndelt i tre grupper:**

**Klasse B, Grovvern:**  
Dette er gnistgapvern med stor avledningsevne og høy restspenning. Brukes i områder med stor hyppighet av overspenninger.

**Klasse C, Mellomvern:**  
Brukes som hovedvern i områder med liten hyppighet av overspenninger, eller som mellomvern etter et klasse B-vern. I sistnevnte tilfelle må avstand mellom vern klasse B og C minst være 15 meter, ellers må induktans SP937 brukes. Mellomvern finnes med både 275V og 440V tennspenning, og kan leveres med signalkon-

takt. Disse vernene har utskiftbare patroner, med tydelig markering når denne må skiftes.

**Klasse D, Finvern:**  
Brukes for beskyttelse av utsatte anleggsdeler eller apparater, som f.eks. TV, radio, PC o.l. Finvern forutsetter et forankoblet mellomvern. *Tekniske data side 468*

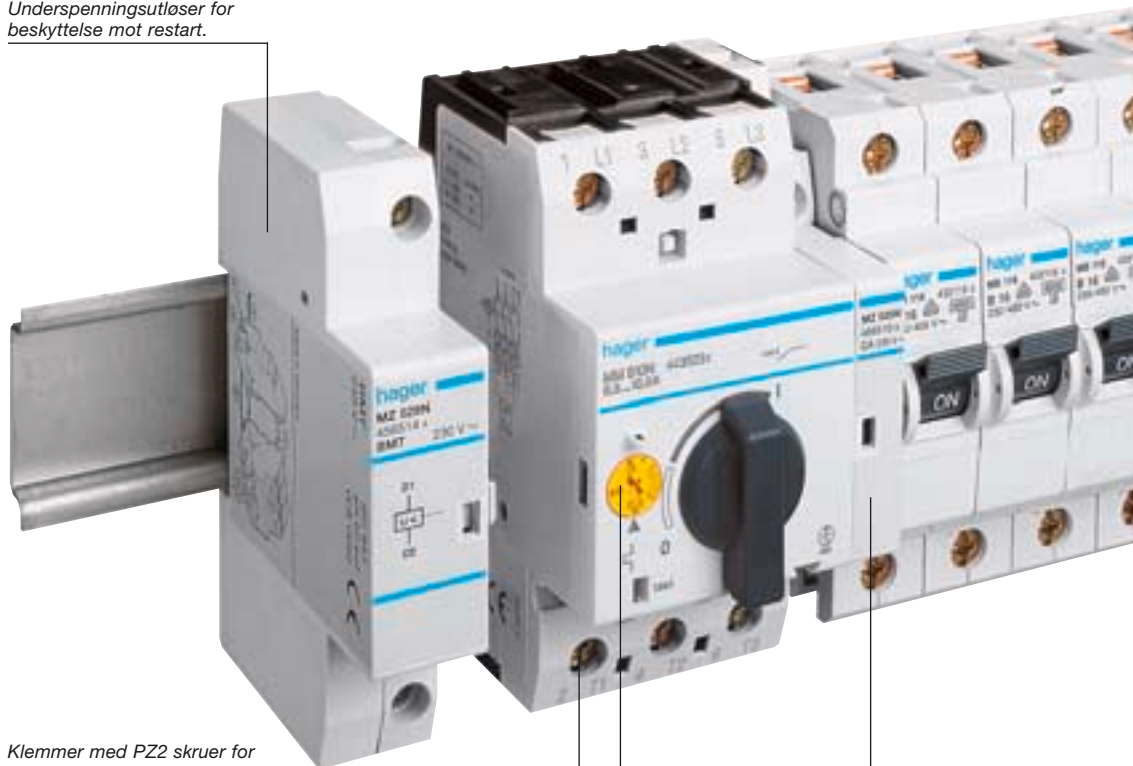
Type	Avlednings- evne	Rest- spenning	Mod.	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
 SP120 <b>Grovvern</b> 1-polet 3-polet	1x25 kA (10/350 µs)	4 kV	2	1	16 591 30	<b>SP120</b>
	3x25 kA (10/350 µs)	4 kV	4	1	16 591 31	<b>SP320</b>
 SPN415 <b>Mellomvern</b> 440 V tennspenning: 1-polet m/sign.kont. 3-polet 3-polet m/sign.kont. Reservepatron 275 V tennspenning: 1-polet m/sign.kont. 3-polet 4-polet Reservepatron	Puls 8/20 µs					
	15 kA	2200 V	1	1	16 593 02	<b>SPN113</b>
	15 kA	2200 V	3	1	16 593 00	<b>SPN513</b>
	15 kA	2200 V	3	1	16 593 03	<b>SPN517</b>
	15 kA	2200 V	1	5	16 593 04	<b>SPN013</b>
	15 kA	1500 V	1	1	16 593 05	<b>SPN117</b>
	15 kA	1500 V	3	1	16 593 06	<b>SPN315</b>
15 kA	1500 V	4	1	16 593 01	<b>SPN415</b>	
15 kA	1500 V	1	5	16 593 07	<b>SPN015</b>	
For sammenbygging til flerpolet brukes faseskinner se neste side						
 SP202N <b>Finvern</b> 2-polet m/sign.kont. 16 A Forusetter forankoblet mellomvern.	2 kA	1000 V	2	1	16 591 38	<b>SP202N</b>
 SP937 <b>Induktans</b> Brukes når grovvern og mellomvern installeres i samme fordeling max 63 A forsikring		500 V (50 Hz)	4	1	16 591 44	<b>SP937</b>
 TG029 <b>EIB overspenningsvern</b>				1	45 002 83	<b>TG029</b>

# Sikring med motorvern bryter

Med motorvern bryter kan én- eller trefasede motorer sikres på en effektiv måte. Funksjonsprinsippet er enkelt og effektivt: Termisk utløsning beskytter mot overstrøm, magnetisk utløsning beskytter mot kortslutninger. Den kompakte motorvern bryteren trenger kun 2,5 moduler i fordelingen.

Motorvern bryteren fra Hager er en termomagnetisk bryter med regulerbart bimetallrelé og utløsekarakteristikk K. For praktisk bruk av motorvern bryteren finnes det nyttig tilbehør – bl.a. hjelpebryter og signalkontakt for separat varsling av overbelastning og kortslutning, underspennings-utløser og utvendig kapsling med integrert dreiebryter med beskyttelsesgrad IP 55.

Underspenningsutløser for beskyttelse mot restart.



Klemmer med PZ2 skruer for feste av gaffelkabelskinner eller faseskinner.

Skala for innstilling av motorstrøm

Hjelpekontakt og signalkontakt for forrigling og tilstandsvisning

## Fordeler:

- Tilbehør gir fleksibel bruk
- Beskyttelse av 1- eller 3-fasede motorer
- Montering i fordelings-systemer eller i separate utenpåliggende kapslinger

## Motorvernbyrter

- Norm: EN 60 947
- For beskyttelse av 1- og 3-fasede motorer
- Utløsekarakteristikk K
- Målespenning 230 V~
- Utløseområde fra 0,1 A til 25 A
- Med termisk og magnetisk utløser
- Termomagnetisk bryter med regulerbart bimetallrelé
- Hjelpekontakter og underspenningsutløser kan ettermonteres

Teknisk dokumentasjon side 461



MM501N

Type	Innstillingsområde	Mod.	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
Motorvernbyrter	0,1 - 0,16 A	2,5	1	43 687 51	<b>MM501N</b>
	0,16 - 0,24 A	2,5	1	43 687 52	<b>MM502N</b>
	0,24 - 0,4 A	2,5	1	43 687 53	<b>MM503N</b>
	0,4 - 0,6 A	2,5	1	43 687 54	<b>MM504N</b>
	0,6 - 1,0 A	2,5	1	43 687 55	<b>MM505N</b>
	1,0 - 1,6 A	2,5	1	43 687 56	<b>MM506N</b>
	1,6 - 2,4 A	2,5	1	43 687 57	<b>MM507N</b>
	2,4 - 4,0 A	2,5	1	43 687 58	<b>MM508N</b>
	4,0 - 6,0 A	2,5	1	43 687 59	<b>MM509N</b>
	6 - 10 A	2,5	1	43 687 60	<b>MM510N</b>
	10 - 16 A	2,5	1	43 687 61	<b>MM511N</b>
	16 - 20 A	2,5	1	43 687 62	<b>MM512N</b>
	20 - 25 A	2,5	1	43 687 63	<b>MM513N</b>

## Tilbehør til motorvernbyrter



MZ520N



MZ521N



KD303M



KF30M



KZ058

Type	Tekniske data	Mod.	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
<b>Hjelpekontakt</b> 	1S + 1Ø 3,5 A - 230 V~ 2 A - 400 V~	0,5	1	43 687 70	<b>MZ520N</b>
<b>Signalkontakt</b> 	2S 3,5 A - 230 V~ 2 A - 400 V~ Signalering: a) ved overbelastning b) ved kortslutning	0,5	1	43 687 72	<b>MZ527N</b>
<b>Underspenningsutløser</b>	230 V~ 50 Hz	1	1	43 687 74	<b>MZ528N</b>
	400 V~ 50 Hz	1	1	43 687 75	<b>MZ529N</b>
<b>Kapsling IP 55</b> (med innebygget dreiebryter)	80 x 158 x 125,5 mm	1		43 687 76	<b>MZ521N</b>
<b>Faseskinner 3-polet for 2 motorvernbyrter</b>	10 mm <sup>2</sup>	10		43 687 34	<b>KD302M</b>
	10 mm <sup>2</sup>	10		43 687 36	<b>KD303M</b>
	10 mm <sup>2</sup>	10		43 687 38	<b>KD304M</b>
<b>Tilkoblingsklemme (3-polet) for innmating av faseskinnene</b>	3 x 25 mm <sup>2</sup>	10		43 687 40	<b>KF30M</b>
<b>Berøringsdeksel for frie skinnetilkoblinger</b>		10		43 687 42	<b>KZ058</b>

## Faseskinner

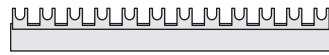
Faseskinnene passer til alle modulærprodukter med én modul per pol, som automatsikringer, jordfeilautomater, jordfeilbrytere, overspenningsvern, lastbrytere ol. Takket være at de

fleste av disse produktene er utstyrt med BiConnect-klemme, kan faseskinnene tilkobles samtidig med tilførselsledningene.

*Teknisk dokumentasjon på side 473*

Type	Tverrsnitt [mm <sup>2</sup> ]	Moduler	Pk.	El.nr.	Ref.nr.
------	-------------------------------	---------	-----	--------	---------

### 1-polet



<b>For 12 produkter 1-polet</b>	16	12	100	16 593 62	<b>KDN180A</b>
<b>For 56 produkter 1-polet</b>	16	56	50	16 593 65	<b>KDN180B</b>

### 2-polet



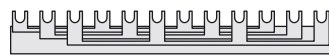
<b>For 6 produkter 2-polet, 1+N</b>	16	12	50	16 593 61	<b>KDN280A</b>
<b>For 28 produkter 2-polet, 1+N</b>	16	56	10	16 593 64	<b>KDN280B</b>

### 1P+N

L1 - N - L2 - N - L3 - N.....

<b>For 6 produkter 1p+N</b>	16	12	25	16 593 66	<b>KDN451D</b>
<b>For 28 produkter 1p+N</b>	16	56	10	16 593 68	<b>KDN451E</b>

### 3-polet

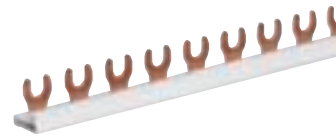


<b>For 4 produkter 3-polet</b>	16	12	50	16 593 60	<b>KDN380A</b>
<b>For 19 produkter 3-polet</b>	16	57	10	16 593 63	<b>KDN380B</b>
<b>For 4 jordfeilautomater 2-polet</b>	16	12	50	16 593 58	<b>KDN380R</b>
<b>For 19 jordfeilautomater 2-polet</b>	16	57	10	16 593 59	<b>KDN380S</b>

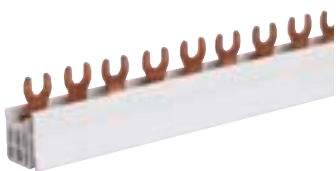
### 4-polig



<b>For 3 produkter 4-polet, 3+N</b>	16	12	25	16 593 67	<b>KDN480A</b>
<b>for 14 produkter 4-polet, 3+N</b>	16	56	10	16 593 69	<b>KDN480B</b>

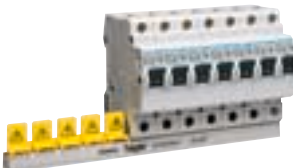







KDN180A



KDN380A

## Tilbehør til faseskinner og modulærprodukter

Type	Tverrsnitt [mm <sup>2</sup> ]	Moduler	Pk.	El.nr.	Ref.nr.	
 <p>KZ059</p>	Berøringsdeksel	for ikke benyttede poler	5	10	16 593 99	<b>KZ059</b>
 <p>KZN023</p>	<b>Endekapper</b> NB: leveres i poser à 10 stk. Ved bestillingsmengde 1 får man altså 10 stk.	for 2- og 3-polet faseskinne	1		16 593 08	<b>KZN023</b>
		for 4-polet faseskinne	1		16 593 09	<b>KZN024</b>
 <p>KC350</p>	<b>Ledningssett</b> For forbindelse mellom automatsikringsrader	lengde = 150 mm 1 x 10 mm <sup>2</sup>	10	25	24 706 19	<b>KC150</b>
		lengde = 150 mm 3 x 10 mm <sup>2</sup>	10	25	24 706 89	<b>KC350</b>
		lengde = xx mm 4 x 10 mm <sup>2</sup>	10	25	24 706 97	<b>UL01B</b>
 <p>LZ060</p>	<b>Varmeavledningsstykke</b>	bredde = 9 mm brukes mellom modulærprodukter	12		24 706 90	<b>LZ060</b>
 <p>XL061</p>	<b>Forhøyelsesstykke</b>	for bruk ved nedsenkede DIN-skinne	20		24 706 91	<b>L061</b>
	<b>Semiolog merkesystem</b> Enkelt PC-program for merking av fordelinger samt utskrivning av kursfortegnelser. Systemet skriver ut merkelister i riktig bredde for alle typer fordelinger. Legges inn i de selv-	klebende listene som medfølger universsystemet, eller skrives ut på selvklebende ark.				<b>TZ859S</b>
	<b>Merkestriper</b>	or merking av modulærprodukter A4-ark med 17 striper per ark	10		16 593 10	<b>MZN177</b>