



# Acti 9

Modulære produkter for elektrisk  
distribusjon, lavspenning

August 2023

[www.se.com/no](http://www.se.com/no)

Life Is On

Schneider  
Electric

# Sidehenvisninger - Kapitteloversikt

Katalogmoduler	Sidenummer	Beskrivelse
CA901011E	4	Valg av automatsikringer
CA901000E	6	Oversikt over automatsikringer og effektbrytere
CA901051E_NO	13	Acti9 iC40N automatsikringer
CA902051E_NO	16	Acti9 iCV40N jordfeilautomater RCBO
CA902051E_NO	19	Acti9 iCV40H jordfeilautomater RCBO
CA902072E_NO	20	Acti9 iCV40N VigiARC
CA902053E_NO	23	Acti9 Vigi iC40 jordfeilmoduler
CA902073E_NO	26	Acti9 iCV40N VigiARC med kommunikasjon
CA902073E_NO	30	Acti9 iCV40H VigiARC med kommunikasjon
CA902074E_NO	34	Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodul for iC60L
CA902075E_NO	37	Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodul for iC60L med kommunikasjon
CA902080E_NO	40	Acti9 iARC Arc fault lastbryter
CA901020E	44	Acti 9 iC60H automatsikring
CA901004E	48	Acti 9 iC60L automatsikring
CA901005E	51	iC60L MA automatsikringer for motorkurser
CA907032E_NO	54	Acti 9 Smartlink
CA907029E	60	PowerTag Acti9 63 A
CA908058E	67	PowerLogic™ PowerTag Energy Utvalgsguide for kompatibilitet
PLSED309005EN_NO	76	EcoStruxure™ Panel Server
CA907026E_NO	84	Horisontale samleskinner med 18 mm modul-bredde for Acti 9 iC60, iID, iSW,..
	87	Horisontale samleskinner med 27 mm modul-bredde for C120, NG125
	88	Horisontale samleskinner (9 mm moduler) for Acti9: iC40, iCV40, iDPN Vigi, Vigi iC40
CA907027E_NO	92	Resi9 Samleskinner for iC60 RCBO
CA907023E_NO	94	Linergy DS Distribusjonsblokker med skru-forbindelse
CA907036E_NO	97	Acti9 VDIS vertikale distribusjonsblokker 125A
CA907047E	100	Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA
CA908028E	108	Teknisk veiledning Acti 9 hjelpekontakter
CA908029E	110	Utløserpoler for Acti 9
CA907000E	116	Oversikt hjelpeutstyr for iC60, iID, Vigi iC60, iSW-NA
CA907001E	120	Tilbehør for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW
CA907012E	125	Mekanisk tilbehør for C120-, iDPN N-, iDPN Vigi-, C60H-DC- og iSW-lastbrytere
CA901024E	128	Automatsikring C60H-DC
CA901015E	131	C60B selektivt kombivern - OV
CA901015E	132	Automatsikring C120N
CA901016E	135	Automatsikring C120H
CA907049E	139	Acti9 Elektrisk hjelpeutstyr for C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC
CA907013E	147	Oversikt for mekanisk og elektrisk tilbehør for C120- og Vigi C120
CM901028E	150	NG125N effektbrytere
CM901030E	154	NG125L effektbrytere
CM901031E	157	NG125LMA effektbrytere
CM907004E	159	Oversikt for tilbehør og hjelpeutstyr for NG125
CM907006E	160	Tilbehør for NG125 effektbrytere
CM907005E	162	Elektrisk tilbehør for NG125 effektbrytere
CA901035E_NO	167	D0 sikringskillebryter
CA902000E_NO	169	Valg av jordfeilbeskyttelse
CA902019E	171	Acti9 Vigi iC60 jordfeilmoduler for iC60H automatsikringer
CA902005E	176	Acti9 Vigi iC60 jordfeilmoduler for iC60L automatsikringer
CA902016E	178	Acti9 Vigi C120 jordfeilmoduler
CM902008E	182	Vigi NG125 jordfeilmoduler
CA902044E_NO	187	Acti 9 iC60 RCBO jordfeilautomater

# Sidehenvisninger - Kapitteloversikt

Katalogmoduler	Sidenummer	Beskrivelse
CA902045E_NO	191	Elektrisk hjelpeutstyr for iC60 RCBO jordfeilautomater
CA902011E_NO	196	Oversikt jordfeilbrytere
CA902018E	198	Acti 9 iID jordfeilbrytere
CM902001E	203	ID 125 A-jordfeilbryter
CA902055E_NO	205	Acti9 iID B-SI type jordfeilbryter (RCCB)
CM902002E	209	ID jordfeilbryter B-type 125A
CA903008E_NO	211	Acti 9 iPRD overspenningsvern
CA903003E	216	Acti 9 iQuick PRD overspenningsvern med innebygget forankoblet vern
CA903005E	217	iPRF1 12.5r og PRD1 25r
CA908026E_NO	223	Belastningstabeller for iCT modulære kontaktorer
CA904007E	229	Acti 9 ICT kontaktorer
CA904019E	246	Acti 9 iCT+ høy-ytelses-kontaktorer
LSB02321EN_NO	248	Acti 9 elektromekaniske tidsreléer
LSB02322EN_NO	253	Acti 9 digitale ukeur
LSB02325EN_NO	268	Acti 9 dimmere
LSB02323EN_NO	273	Acti 9 skumringsbrytere IC100, IC2000, IC2000p+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART
CA904023E_NO	281	Acti 9 DSE1, CDS, CDSc maksimalvoktere
CA904008E	287	Acti 9 iTL-impulsreleer
CA904018E	301	Acti 9 iTL+ høyttelses-impulserelé
CA904022E	303	Acti 9 Tidsforsinkelsesreleer iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL og iRTMF
	305	Acti 9 grensesnitteleer iRBN, iRTBT
	306	Acti 9 iRLI-veksleleer og iERL-utvidelsesreleer
	307	Acti 9 iRC overvåkingsreleer for faserekkefølge-, strøm-, spenning- og kompressor-overvåking
CA904012E	311	Acti 9 Reflex iC60H - Intgrert kontaktor og automatsikring
CA907005E_NY	316	Acti 9 iMDU elektrisk tilbehør for Reflex iC60
CA904010E_NO	317	ARA automatisk gjeninnkobler For iC60 automatsikringer og iID jordfeilbrytere
CA904011E	322	Acti 9 RCA-fjernkontroller for iC60-automatsikringer
CA904005E	327	Acti 9 iSW lastbrytere
CA904004E	330	Acti 9 iSSW vendere
CA904003E	331	Acti 9 iPB trykknapper
CA904006E	332	Acti 9 iIL signallamper
CA904024E	334	Acti 9 DIN-skinne vendere iCMB, iCMD, iCME, iCMC, iCMV og iCMA
CA907007E	337	Acti 9 holder for betjeningsmateriell
CA904014E	338	Acti 9 iSO-ringeklokker og iRO-summere
CA904015E	339	Acti 9 iTR ringe- og skilletransformatorer
CA904071E_NO	341	Acti 9 Modulære iPC stikkontakter
CA908012EN	343	Jordfeilbeskyttelse - Rutinekontroller av drift
CA908015E	345	Drift av jordfeilbrytere - Elektrisk og elektromagnetisk støy
CA908018EN	348	Jordfeilbeskyttelse - Responstid for jordfeilbrytere med middels følsomhet
CA908030E	351	Teknisk veiledning - Elektrisk tilbehør for iC60, iID, iSW, ARA og RCA
CA908039E_NO	354	Teknisk tilleggsinformasjon - Selektivitetstabeller iC60 RCBO
	359	Kaskadetabeller - Automatsikring/effektbryter og iC60 RCBO
CA908025E	369	Teknisk veiledning- Begrensning av kortslutningsstrømmer - Strømbegrensningskurver
CA908024E	381	Utløserkurver
CA908007E	388	Teknisk veiledning - Omgivelsestemperaturens innflytelse
CA908032E	394	Teknisk veiledning - Automatsikringer for likestrømsapplikasjoner
CA908006E	408	Teknisk veiledning - Distribusjon av likestrøm - Valg og implementering av automatsikring
CA908009E	416	Teknisk veiledning - Avgitt effekt, impedanse og spenningsfall
Utloseverdier	417	Tekniske veiledning - Utløserverdier for automatsikringer og jordfeilutomater
Innhold	413	Sidehenvisninger for art.nr. og el.nr.

- Automatsikringer skal:
- beskytte kabel mot brann som følge av feil eller overlast (kortslutning, overlast, isolasjonsfeil)
- beskytte personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt (TN-nett)
- Valget av automatsikringer gjøres ut fra kriteriene slik at både kravet til absolutt beskyttelse og driftskontinuitet oppfylles.
- Selv om automatsikringer kan brukes som brytere, anbefales det å installere separate lastbrytere som er bedre egnet for hyppige koblinger (bryter, kontaktor, impulsrelé).



Beskyttelse mot kortslutninger



Beskyttelse mot overlast



Beskyttelse av kontaktor og relé



Beskytter personer mot indirekte kontakt i TN-jordingsystemer

## Valg av automatsikringer

Følgende kriterier må vurderes:

- bryteevne i forhold til beregnet kortslutningsstrøm på stedet
- driftsmerkespenning og nettystem
- planlagt belastningsstrøm for kretsen som skal beskyttes
- kabeltype og kabelvernsnitt
- omgivelsestemperatur (mulig reduksjon)
- valg av utkoblingskurve med hensyn til eventuelle oppstarstrøm

## Valg av bryteevne

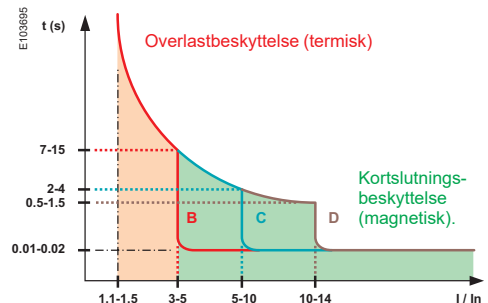
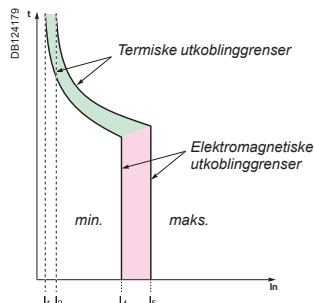
- Bryteevnen må være større enn eller lik den potensielle kortslutningsstrømmen ( $I_{sc}$ ) oppstrøms for automatsikringen ( $I_{sc}$  avhenger av kabelens lengde og tverrsnitt samt strømkilden).
- I kombinasjon med en oppstrøms effektbryter/automatsikring som begrenser strømmen, kan det sannsynligvis oppnås forbedret bryteevne (kaskading, se side 28, og begrensning av kortslutningsstrøm, se side 369).

## Valg av vern:

- Merkestrøm ( $I_n$ ) velges først og fremst for å beskytte de elektriske forbindelsene:
  - for kabler: velges iht. tverrsnittet
  - for Canalis pre-fabrikkert strømskinne, må være lavere enn eller lik merkestrømmen for strømskinnen
- Generelt bør merkestrømmen være høyere enn kursens nominelle belastningsstrøm.
- Merkestrømmen ( $I_n$ ) for oppstrøms effektbryter/automatsikring må alltid være lavere enn eller lik summen av merkestrømmen for nedstrøms effektbryter/automatsikring.

## Valg av utkoblingskurve

- $I_1$ : belastningsstrøm-vernet skal ikke koble ut før innen 1t.
- $I_2$ : belastningsstrøm-vernet skal koble ut innen maksimalt 1t.
- $I_4$ : nedre grenseverdi for momentan utkobling,  $I_4$  må være større enn oppstartsstrømmen for lasten.
- $I_5$ : øvre grenseverdi for momentan utkobling,  $I_5$  må være mindre enn minste beregnede kortslutningsstrøm på stedet. For å hindre uønsket utkobling kan løsningen være å velge en mindre følsom kurve, f.eks. endre fra B til C.



## Kortslutningsutkobling ( $x I_n$ )

Kurver	EN 60898	IEC 60947-2
B	Mellom 3 $I_n$ og 5 $I_n$	Mellom 3,2 $I_n$ og 4,8 $I_n$
C	Mellom 5 $I_n$ og 10 $I_n$	Mellom 6,4 $I_n$ og 9,6 $I_n$
D eller K	Mellom 10 $I_n$ og 14 $I_n$	Mellom 9,6 $I_n$ og 14,4 $I_n$
MA	-	12 $I_n$
Z	-	Mellom 2,4 $I_n$ og 3,6 $I_n$

For eksakte verdier på utkoblingskurvene se modul **Utloseverdier**.

## Driftskontinuitet

- Uønsket utkobling kan forårsakes av:
  - høy startstrøm
  - overlaststrømmen, og noen ganger den harmoniske strømmen som ledes gjennom nøytralen av de trefasede kurser (1).

## Løsninger

- **Velg en automatsikring med en mindre følsom kurve:** endre fra B-kurve til C-kurve eller fra C-kurve til D-kurve (2).
- **Fordel lasten på flere kurser.**
- **Trinnvis oppstart av lasten for å redusere startstrømmen** ved hjelp av tidsforsinket innkobling.
- **Effektbryterens merkestrøm A (In) skal ikke under noen omstendighet økes, siden de kablene i så fall ikke lenger vil være beskyttet.**
- **Sørg for selektivitet for de beskyttende vern.**  
(se fra side 41).

Selektivitet er koordinering av automatisk utkobling på en slik måte at en feil som oppstår på et sted i installasjonen, elimineres av automatsikring nærmest oppstrøms for feilen, og bare av denne.

## Full selektivitet

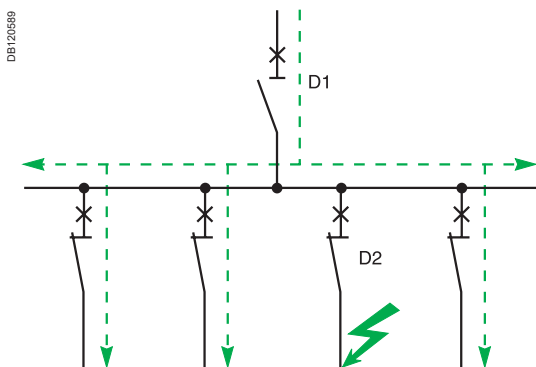
Uansett feilens verdier, fra overbelastning til full kortslutning, er anlegget helt selektivt hvis D2 åpnes og D1 forblir lukket.

## Delvis selektivitet

Selektiviteten er delvis hvis betingelsen ovenfor ikke er oppfylt opp til full kortslutningsstrøm, men bare opp til en lavere verdi. Denne verdien kalles selektivitetsgrensen.

Hvis en feil overskrider denne verdien, åpnes effektbryter D1 og D2.

- (1) Når det dreier seg om trefasede kurser som forsyner damplamper med elektroniske reaktorer, genereres det 3. harmoniske strømmer som vil summeres i N-lederen. Den nøytrale lederen må dimensjoneres slik at overoppheting unngås. Strømmen som ledes gjennom nøytrallederen, kan imidlertid bli større enn strømmen for hver fase, og dette kan føre til uønsket utkobling.
- (2) For installasjoner med svært lange kabler i et TN- eller IT-system, kan det være nødvendig å installere en jordfeilbryter for å unngå skade eller alvorlige ulykker.



Frakobling og skillefunksjon



Motorbeskyttelse

## Frakobling

Formålet med frakobling er å separere og isolere en kurs eller en enhet fra resten av den elektriske installasjonen for å ivareta sikkerheten til personellet som utfører vedlikehold eller reparasjonsarbeid på den elektriske installasjonen.

- Utkoblingen av kursen må være all-polig, dvs. at de strømførende lederne, inkludert nøytrallederen (3), må kobles ut.
- Det skal kunne låses eller sikres i "åpen" posisjon for å hindre utilsiktet gjeninnkobling, i alle fall i industrimiljøer.
- Det skal være i samsvar med en standard som sikrer at det er egnet for isolering.

(3) Med unntak av PEN- eller PE-lederen som aldri skal brytes.


## Motorbeskyttelse



Beskyttelse av motorer mot risiko for overoppheting f.eks. på grunn av overlast, rotorblokkering eller tofasert operasjon. Ut fra de spesifikke motoregenskapene:

- overlates deteksjon av overlast til et termisk relé som er spesialutviklet for å beskytte motoren.
- kortslutningsbeskyttelse ved hjelp av en automatsikring uten et termisk relé (MA-type).

## Teknisk informasjon


## Automatsikringer

Type	iDPN N		
	 <p>UTGÅTT iDPN-serien erstattes av iC40-serien</p>		
Standard	EN 60898-1		
Antall poler	1P+N		
Jordfeilmøduler (Vigi)	■		
Hjelpeutstyr for ekstern utkobling og indikasjon	■		
<b>Elektriske egenskaper</b>			
Kurver	C		
Merkestrøm (A)	In	1 til 40	
Maksimal driftsspenning (V)	Ue	AC (50/60 Hz)	230
	maks. DC	–	
Minimum driftsspenning (V)	Ue	AC (50/60 Hz)	–
	min. DC	–	
Isolasjonsspenning (V AC)	Ui	440	
Testet maksspenning (kV)	Uimp	4	
Begrensningsklasse opptil 40 A (EN 60898)	3		
<b>Bryteevne</b>			
<b>AC-bryteevne</b>		<b>Ue</b>	<b>(50/60 Hz)</b>
IEC 60947-2 (kA)	Icu	12...60 V	–
		12...133 V	–
		100...133 V	–
		220...240 V	10
		380...415 V	–
		440 V	–
	Ics	–	
EN 60898 (A)	Icn	240/415 V – 230/400 V	6000
<b>DC-bryteevne</b>		<b>Ue</b>	<b>DC</b>
IEC 60947-2 (kA)	Icu	12...48 V (1P)	–
		72 V (1P)	–
		100...133 V (2P)	–
		100...133 V (3P)	–
		220...250 V (4P)	–
	Ics	–	
<b>Andre egenskaper</b>			
Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2		–	
Referansetemperatur EN 60947-2		–	
Angivelse av feilutkobling		–	
Positiv kontaktindikasjon		■	
Rask lukking		■	
Beskyttelsesgrad	IP	Kun enhet	IP20
		Enheter i modulær kapsling	IP40
			Isolasjonsklasse II
<b>For flere opplysninger, se</b>			
<b>Mekanisk tilbehør</b>			
<b>Elektrisk hjelpeutstyr</b>			
<b>Jordfeilmøduler (Vigi)</b>			


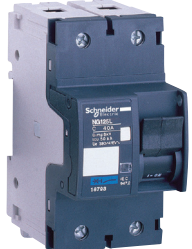
iC60H		iC60L	
			
EN 60947-2, 60898-1		EN 60947-2, 60898-1	
1P, 1P+N	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
■	■	■	■
B, C, D		B, C, K, Z	
0,5 til 63		0,5 til 63	
240/415, 440		240/415, 440	
250		250	
12		12	
12		12	
500		500	
6		6	
–		–	
<b>70</b> (0,5 til 4 A)	–	<b>100</b> (0,5 til 4 A)	–
<b>42</b> (6 til 63 A)	–	<b>70</b> (6 til 63 A)	–
–	<b>70</b> (0,5 til 4 A)	–	<b>100</b> (0,5 til 4 A)
–	<b>42</b> (6 til 63 A)	–	<b>70</b> (6 til 25 A)
–	–	–	<b>70</b> (32 til 40 A)
–	–	–	<b>70</b> (50 til 63 A)
<b>70</b> (0,5 til 4 A)	–	<b>100</b> (0,5 til 4 A)	–
<b>30</b> (6 til 63 A)	–	<b>50</b> (6 til 25 A)	–
–	–	<b>36</b> (32/40 A)	–
–	–	<b>30</b> (50/63 A)	–
<b>70</b> (0,5 til 4 A)	<b>70</b> (0,5 til 4 A)	<b>100</b> (0,5 til 4 A)	<b>100</b> (0,5 til 4 A)
<b>15</b> (6 til 63 A)	<b>30</b> (6 til 63 A)	<b>25</b> (6 til 25 A)	<b>50</b> (6 til 25 A)
–	–	<b>20</b> (32/40 A)	<b>36</b> (32/40 A)
–	–	<b>15</b> (50/63 A)	<b>30</b> (50/63 A)
–	<b>70</b> (0,5 til 4 A)	–	<b>100</b> (0,5 til 4 A)
–	<b>15</b> (6 til 63 A)	–	<b>25</b> (6 til 25 A)
–	–	–	<b>20</b> (32/40 A)
–	–	–	<b>15</b> (50/63 A)
–	<b>50</b> (0,5 til 4 A)	–	<b>70</b> (0,5 til 4 A)
–	<b>10</b> (6 til 63 A)	–	<b>20</b> (6 til 25 A)
–	–	–	<b>15</b> (32/40 A)
–	–	–	<b>10</b> (50/63 A)
100 % av Icu (0,5 til 4 A)	10000	100 % av Icu (0,5 til 4 A)	15000
50 % av Icu (6 til 63 A)	10000	50 % av Icu (6 til 63 A) <sup>(1)</sup>	15000
–	–	–	–
<b>20</b>	–	<b>25</b>	–
<b>10</b>	–	<b>15</b>	–
–	<b>10</b>	–	<b>15</b>
–	<b>20</b>	–	<b>25</b>
–	<b>10</b>	–	<b>15</b>
100 % av Icu	–	100 % av Icu	–
■	■	■	■
50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Visi-trip-vindu	Visi-trip-vindu	Visi-trip-vindu	Visi-trip-vindu
■	■	■	■
■	■	■	■
IP20	IP20	IP20	IP20
IP40	IP40	IP40	IP40
Isolasjonsklasse II	Isolasjonsklasse II	Isolasjonsklasse II	Isolasjonsklasse II
<b>Modul CA901020</b>	<b>Modul CA901004</b>	<b>Modul CA901004</b>	<b>Modul CA901004</b>
<b>Modul CA907000</b>	<b>Modul CA907000</b>	<b>Modul CA907000</b>	<b>Modul CA907000</b>
<b>Modul CA907002</b>	<b>Modul CA907002</b>	<b>Modul CA907002</b>	<b>Modul CA907002</b>
<b>Modul CM902019</b>	<b>Modul CM902019</b>	<b>Modul CM902019</b>	<b>Modul CM902019</b>

## Teknisk informasjon (forts.)



## Automatsikringer




Type	C-120N		
			
Standard	EN 60898-1		
Antall poler	1P	2, 3, 4P	
Jordfeilmoduler (Vigi)	■		
Hjelpeutstyr for ekstern utkobling og indikasjon	■		
<b>Elektriske egenskaper</b>			
Kurver	B, C		
Merkestrøm (A)	In	63, 80, 100, 125	
Maksimal driftsspenning (V)	Ue	AC (50/60 Hz)	240/415, 440
	maks.	DC	125 per pol
Minimum driftsspenning (V)	Ue	AC (50/60 Hz)	12
	min.	DC	12
Isolasjonsspenning (V AC)	Ui	500	
Testet maksspenning (kV)	Uimp	6	
<b>Bryteevne</b>			
<b>AC-bryteevne</b>	<b>Ue</b>	<b>(50/60 Hz)</b>	
IEC 60947-2 (kA)	Icu	110...130 V	–
		130 V	20
		220...240 V	10
		380...415 V	3 <sup>(1)</sup>
		440 V	–
		500 V	–
	Ics	75 % av Icu	
EN 60898 (A)	Icn	230/400 V	10000
			10000
<b>DC-bryteevne</b>	<b>Ue</b>	<b>DC</b>	
IEC 60947-2 (kA)	Icu	60 V (1P)	10
		125 V (1P)	10
		250 V (2P)	–
		500 V (4P)	–
			Ics
<b>Andre egenskaper</b>			
Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2	■		
Referansetemperatur EN 60947-2	–		
Angivelse av feilutkobling	–		
Positiv kontaktindikasjon	■		
Rask lukking	■		
Beskyttelsesgrad	IP	Kun enhet	IP20
		Enhet i modulær kapsling	IP40
<b>For flere opplysninger, se</b>	<b>Modul CA901015</b>	<b>Modul CA901016</b>	
<b>Mekanisk tilbehør</b>	<b>Modul CA907013</b>	<b>Modul CA907013</b>	
<b>Elektrisk hjelpeutstyr</b>	<b>Modul CA907008</b>	<b>Modul CA907008</b>	
<b>Jordfeilmodul (Vigi)</b>	<b>Modul CM902007</b>	<b>Modul CM902007</b>	





NG125N		NG125L	
			
EN 60947-2		EN 60947-2	
1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
■		■	
■		■	
B, C, D		B, C, D	
10 til 125		10 til 80	
240/415, 500		240/415, 500	
125 per pol		125 per pol	
12		12	
12		12	
690		690	
8		8	
50	–	100	–
–	–	–	–
25	50	50	100
6	25	12,5 <sup>(1)</sup>	50
–	20	–	40
–	10	–	15
75 % av Icu		75 % av Icu	
–	–	–	–
25	–	50	–
25	–	50	–
–	25	–	50
–	25	–	50
100 % av Icu		100 % av Icu	
■		■	
40 °C		40 °C	
■ Bryterposisjon		■ Bryterposisjon	
■ Rød mekanisk indikator		■ Rød mekanisk indikator	
■		■	
■		■	
IP20		IP20	
IP40		IP40	
Modul CM901028		Modul CM901030	
Modul CM907004		Modul CM907004	
Modul CM907005		Modul CM907005	
Modul CM902008		Modul CM902008	

## Teknisk informasjon (forts.)

Jordfeilautomater			
Type		DCP N Vigi	
UTGÅTT DCP N Vigi er erstattet av iC60 RCBO			
			
		PB10461B-40	
Standard		EN 61009-1	
Antall poler		2, 3, 4P	
Jordfeilmoduler (Vigi)		Integrert	
Hjelpeutstyr for ekstern utkobling og indikasjon		■	
Elektriske egenskaper			
Kurver		B, C	
Merkestrøm (A)		In 10 til 32	
Maksimal driftsspenning (V)		Ue AC (50/60 Hz) 240 / 415 maks. DC –	
Minimum driftsspenning (V)		Ue AC (50/60 Hz) – min. DC –	
Isolasjonsspenning (V AC)		Ui 500	
Testet maksspenning (kV)		Uimp 4 3	
Strømbegrensningklasse		3	
Bryteevne			
AC-bryteevne		Ue (50/60 Hz)	
IEC 60947-2 (kA)	Icu	12...60 V	–
		12...133 V	–
		100...133 V	–
		110...130 V	–
		130 V	–
		230 V	10 (2, 3 og 4P)
		400 V	10 (2P) 6 (3 og 4P)
		440 V	–
		500 V	–
			Ics
EN 60898 (A)	Icn	230/400 V	10 000
I samsvar med IEC/EN 61009-1 og IEC/EN 61009-2-1			
Bryteevne (Icn)		6000 A	10000 A
Service-bryteevne (Ics)		1 x Icn	0,75 x Icn
Bryte- og slutteevne jordfeilstrom (IΔm)		6000 A	6000 A
Funksjon ved spenningsfall		Sikrer jordfeilbeskyttelse helt ned til 0V, iht. IEC/EN 61008-1 § 3.3.4	
			
I samsvar med IEC/EN 60947-2			
Ultimate breaking capacity (Icu)		6 kA	15 kA
Service breaking capacity (Ics)		100 % av Icu	50 % av Icu
Andre egenskaper			
Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2		–	
Referansetemperatur EN 60947-2		–	
Angivelse av feilutkobling		■	
Positiv kontaktindikasjon		–	
Rask lukking		–	
Beskyttelsesgrad		IP	Kun enhet IP20 Enhet i modulær kapsling IP40 Isolasjonsklasse II

		6000 A		10000 A	
					
		PB118501			
Hoveddata		6000 A		10000 A	
Isolasjonsspenning (Ui)		500 V			
Testet maksspenning (Uimp)		4 kV			
Følsomhet (IΔn)		30 mA, 300 mA			
Jordfeilbeskyttelse type		A, A-SI			
Termisk utkobling		Referanse- temperatur		30°C	
Elektromagnetisk utkobling		B kurve		Mellom 3 og 5 In	
		C kurve		Mellom 5 og 10 In	
Begrensingsklasse		2P		3	
		3P, 4P		1	
Støtstrømsholdfasthet (8/20 μs) uten utkobling		A klasse		250 A	
		A-SI Type		3 kA	
I samsvar med IEC/EN 61009-1 og IEC/EN 61009-2-1					
Bryteevne (Icn)		6000 A		10000 A	
Service-bryteevne (Ics)		1 x Icn		0,75 x Icn	
Bryte- og slutteevne jordfeilstrom (IΔm)		6000 A		6000 A	
Funksjon ved spenningsfall		Sikrer jordfeilbeskyttelse helt ned til 0V, iht. IEC/EN 61008-1 § 3.3.4			
					
I samsvar med IEC/EN 60947-2					
Ultimate breaking capacity (Icu)		6 kA		15 kA	
Service breaking capacity (Ics)		100 % av Icu		50 % av Icu	
Andre egenskaper					
Beskyttelsesgrad		iC60 RCBO alene		IP20	
		iC60 RCBO montert i modulær kapsling		IP40	
Levetid (O-C)		Elektrisk		10,000 sykluser	
		Mekanisk		20,000 sykluser	
Overspenningskategori (IEC 60364)		III			
Driftstemperatur		 -25°C til +60°C			
Lagringstemperatur		-40°C to +70°C			
Testknappens spenningsområde for drift		2P		–	
		3P		195.5...253 V AC	
		4P		340...440 V AC 195.5...253 V AC	
				195.5...253 V AC	
Tropikalisering		Treatment 2 (relativ luftfuktighet 95 % til 55°C)			
Tilbehør					
Mekanisk tilbehør		Modul CA902044			
Elektrisk hjelpeutstyr		Modul CA902045			

## Teknisk informasjon (forts.)

Automatsikringer og effektbrytere med kun kortslutningsvern				
Type		iC60LMA	NG125LMA	
				
Standard		EN 60947-2	EN 60947-2	
Antall poler		2, 3P	2, 3P	
Jordfeilmøduler (Vigi)		■	■	
Hjelpeutstyr for ekstern utkobling og indikasjon		■	■	
<b>Elektriske egenskaper</b>				
Kurver		MA (li = 12 In)	MA (li = 12 In)	
Merkestrøm (A)	In	1,6 til 40	4 til 80	
Maksimal driftsspenning (V)	Ue AC (50/60 Hz) maks. DC	440 250	500 –	
Minimum driftsspenning (V)	Ue AC (50/60 Hz) min. DC	12 12	12 –	
Isolasjonsspenning (V AC)	Ui	500	690	
Testet maks. spenning (kV)	Uimp	6	8	
<b>Bryteevne</b>				
<b>AC-bryteevne Ue (50/60 Hz)</b>				
<b>IEC 60947-2 (kA)</b>	Icu	12...60 V	–	
		12...133 V	–	
		100...133 V	–	
		110...130 V	–	
		130 V	–	
		220...240 V	40 (1,6 til 16 A) 30 (25 til 40 A)	100
		230/400 V	–	–
		380...415 V	20 (1,6 til 16 A) 15 (25 til 40 A)	50
		400/415 V	–	–
		440 V	15 (1,6 til 16 A) 10 (25 til 40 A)	40
	500 V	–	15	
	Ics	50 % av Icu (1,6 til 40 A)	75 % av Icu	
<b>EN 60898 (A)</b>	Icn	230/400 V	–	
<b>Andre egenskaper</b>				
Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2		■	■	
Referansetemperatur EN 60947-2		50 °C	40 °C	
Angivelse av feiltutkobling		Visi-trip-vindu	■ Bryterposisjon ■ Rød mekanisk indikator	
Positiv kontaktindikasjon		■	■	
Rask lukking		■	■	
Demontering med samleskinne på plass		Oppstrømsforbindelse	–	
Beskyttelsesgrad	IP	Kun enhet Enhet i modulær kapsling	IP20 IP40	
<b>For flere opplysninger, se</b>		<b>Modul CA901005</b>	<b>Modul CM901031</b>	
<b>Mekanisk tilbehør</b>		<b>Modul CA907000</b>	<b>Modul CM907004</b>	
<b>Elektrisk hjelpeutstyr</b>		<b>Modul CA907002</b>	<b>Modul CM907005</b>	
<b>Jordfeilmøduler (Vigi)</b>		<b>Modul CM902019</b>	<b>Modul CM902008</b>	



# Acti9 iC40N automatsikringer 6000 A / 10 kA

IEC/EN 60947-2

IEC/EN 60898-1

I henhold til ovennevnte standarder:

Automatsikringer som kombinerer følgende beskyttelser:

- beskyttelse mot kortslutningsstrømmer,
- beskyttelse mot overbelastningsstrømmer,
- sikkert skille ved arbeid nedstrøms.

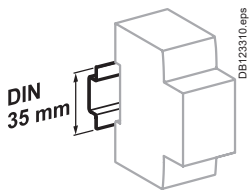


## El. nr. / art.nr.

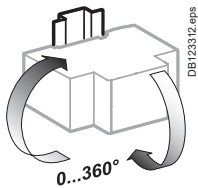
Acti9 iC40N automatsikringer					
Type	1P+N		3P	3P+N	
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002				
Vigi	Katalogmodul CA902053				
Merkestrøm (In)	B kurve	C kurve	C kurve	B kurve	C kurve
4 A	-	1601570 / A9P54604	-	-	-
6 A	1601562 / A9P44606	1601571 / A9P54606	1601587 / A9P54306	1601595 / A9P44706	1601603 / A9P54706
10 A	1601563 / A9P44610	1601572 / A9P54610	1601588 / A9P54310	1601596 / A9P44710	1601604 / A9P54710
13 A	1601564 / A9P44613	1601573 / A9P54613	1601589 / A9P54313	1601597 / A9P44713	1601605 / A9P54713
16 A	1601565 / A9P44616	1601574 / A9P54616	1601590 / A9P54316	1601598 / A9P44716	1601606 / A9P54716
20 A	1601566 / A9P44620	1601575 / A9P54620	1601591 / A9P54320	1601599 / A9P44720	1601607 / A9P54720
25 A	1601567 / A9P44625	1601576 / A9P54625	1601592 / A9P54325	1601600 / A9P44725	1601608 / A9P54725
32 A	1601568 / A9P44632	1601577 / A9P54632	1601593 / A9P54332	1601601 / A9P44732	1601609 / A9P54732
40 A	1601569 / A9P44640	1601578 / A9P54640	1601594 / A9P54340	1601602 / A9P44740	1601610 / A9P54740
Width in 9-mm modules	2		6	6	
Tilleggsutstyr	Katalogmoduler CA907001 og CA907015				
Samleskinner	Katalogmodul CA907026				
PowerTag energisensorer	Katalogmoduler CA907029 og CA908058				

# Vern, Kursbeskyttelse

## Acti9 iC40N automatsikringer 6000 A / 10 kA

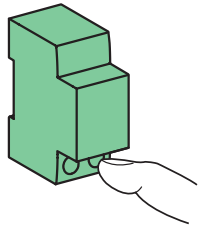


Monteres på 35 mm DIN-skinne..

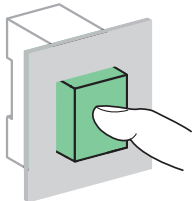


Kan monteres i alle posisjoner.

**IP20**



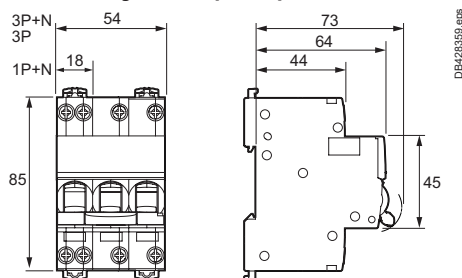
**IP40**



### Tekniske data

Hovedegenskaper		Acti9 iC40N	
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	Fase-til-nøytral	400 V	
	Fase-til-fase	440 V	
Merkespenning (Ue)	Fase-til-nøytral	230 V	
	Fase-til-fase	400 V	
Frekvens		50/60 Hz	
I henhold til IEC/EN 60898-1			
Strømbegrensingsklasse		3	
Bryteevne (Icn)		6000 A	
Service-bryteevne (Ics)		100 % Icn	
Nominell bryte- og sluttekapasitet på en enkelt pol (Icn1)		Icn1 = Icn	
Magnetisk utkobling	B kurve	3 til 5 In	
	C kurve	5 til 10 In	
Driftstemperatur		30°C	
I henhold til IEC/EN 60947-2			
Nominell maksimal impulsstresspning (Uimp)		4 kV	
Bryteevne (Icu)		10 kA	
Service-bryteevne (Ics)	3P	75 % Icu	
	1P+N, ≤ 25 A	75 % Icu	
	3P+N ≥ 32 A	50 % Icu	
Magnetisk utkobling	B kurve	4 In ±20 %	
	C kurve	8 In ±20 %	
Driftstemperatur		50°C	
Forurensningsgrad		3	
Andre egenskaper			
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Enheten i seg selv	IP20	
	Front, montert i modulær kapsling	IP40	
Levetid (O-C)	Elektrisk	≤ 20 A	20000 sykluser
		≥ 25 A	10000 sykluser
	Mekanisk		20000 sykluser
Driftstemperatur		-25°C til +70°C	
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C	

### Dimensjoner (mm)



### Vekt (g)

Automatsikringer		Acti9 iC40N
Type		
1P+N		120
3P		340
3P+N		345

### Avgitt effekt per pol

Merkestrøm (A)	0.5	1	1.6	2	2.5	3	4	6	6.3	10	12.5	13	16	20	25	32	40
<b>Automatsikringer</b>																	
iC40/iC40N (1)		2.5		2			2.9	2.9		2		2.6	2.5	2.6	3	3.3	4.1

(1) Avgitt effekt i tabellen er angitt som summen av fase+N.

# Vern, Kursbeskyttelse

## Acti9 iC40 automatsikringer

- Lederen ledes til korrekt posisjon: klemmer med beskyttelse
- Rillede klemmer gi forbedret trygghet mot at ledere kan trekkes ut
- Der det er en samleskinne, er tilkobling av ledere med tverrsnitt 16 mm<sup>2</sup> fortsatt mulig
- Man kan montere og demontere med samleskinne på plass ved å betjene vippelåser på toppen og bunnen av produktene
- Isolerte klemmer IP20

**VISI-TRIP**

- Ved utkobling som følge av feil på kursen, indikeres dette av en rød mekanisk indikator på fronten

**VISI-SAFE**

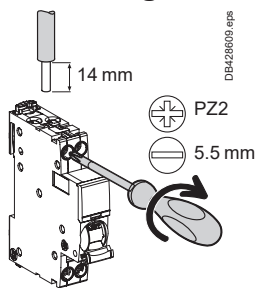
**Positiv kontaktindikasjon**



- En grønn stripe ved kippåndtaket, indikerer at alle polene er åpnet.
- Vedlikehold kan utføres nedstrøms jordfeilautomaten.
- Håndtaket kan sikres mot betjening ved å montere låsebeslag. (4190691 / A26970)

**Merking**

- God plass for merking på front

### Tilkobling



Type	Tilkobling	Tiltrekkingsmoment	Samleskinne	Kobberledere	
				Enåtrådet	Fleråtrådet eller med endehylse
Acti9 iC40	Topp	2 N.m	■	 1 til 16 mm <sup>2</sup>	 1 til 10 mm <sup>2</sup>
	Bunn				

- tilkobling med samleskinne eller ledere (iht. EN 50027).
- Når det benyttes samleskinne med pinne, vil man likevel kunne tilkoble ledere med maks 16 mm<sup>2</sup> tverrsnitt i klemmen.
- Samleskinner: Se modul CA907026E\_NO.

# Vern, Jordfeilbeskyttelse

## Acti9 iCV40N jordfeilautomater RCBO 6000 A

### IEC/EN 61009-2-1

I henhold til ovennevnte standard:

iC40 jordfeilautomat

- Jordfeilbeskyttelse
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt ( $\leq 30$  mA),
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt (300 mA),
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA).
- Overlast- og korslutningsbeskyttelse:
  - kortslutningsbeskyttelse,
  - overlastbeskyttelse,
  - sikker frakobling.

### A-SI type

A-SI type gir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser, som minimerer uønsket utkobling samtidig som at personsikkerheten er ivarettatt. A-SI type er også beskyttet mot påvirkning av forurensete eller korrosive omgivelser.



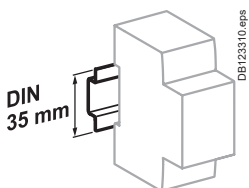
### El. nr. / art.nr.

Acti9 iCV40N RCBO - B kurve				
Type	A		Bredde à 9 mm moduler	
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002			
1P+N	Følsomhet	30 mA		
	Merkestrøm	6 A	1601619 / A9DG3606	4
		10 A	1601620 / A9DG3610	
		13 A	1601621 / A9DG3613	
		16 A	1601622 / A9DG3616	
		20 A	-	
		25 A	-	
		32 A	-	
		40 A	-	
3P+N	Følsomhet			
	Merkestrøm	10 A	1601652 / A9DG3710	10
		13 A	1601653 / A9DG3713	
		16 A	1601654 / A9DG3716	
Tilleggsutstyr	Katalogmoduler CA907001 og CA907015			
Samleskinner	Katalogmodul CA907026			
PowerTag energisensorer	Katalogmoduler CA907029 og CA908058			

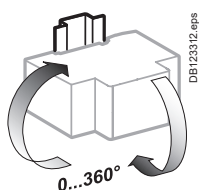
Acti9 iCV40N RCBO - C kurve							Bredde à 9 mm moduler	
Type	A	A-SI						
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002							
1P+N	Følsomhet	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA			
	Merkestrøm	6 A	1601623 / A9DC3606	-	1601637 / A9DF3606	1601645 / A9DF7606	4	
		10 A	1601624 / A9DC3610	1601634 / A9DC7610	1601638 / A9DF3610	1601646 / A9DF7610		
		13 A	1601625 / A9DC3613	1601635 / A9DC7613	1601639 / A9DF3613			
		15 A (I <sub>2</sub> =1,3)	1606951 / A9DC3615	-	-			
		16 A	1601626 / A9DC3616	1601636 / A9DC7616	1601640 / A9DF3616	1601647 / A9DF7616		
		20 A	1601627 / A9DC3620		1601641 / A9DF3620	1601648 / A9DF7620		
		25 A	1601720 / A9DC3625		1601642 / A9DF3625	1601649 / A9DF7625		
		32 A	1601628 / A9DC3632		1601643 / A9DF3632	1601650 / A9DF7632		
		40 A	1601629 / A9DC3640		1601644 / A9DF3640	1601651 / A9DF7640		
	3P+N	Følsomhet	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA		
	Merkestrøm	10 A	1601655 / A9DC3710	1601666 / A9DC7710	1601668 / A9DF3710	-	10	
		13 A	1601656 / A9DC3713	-	1601669 / A9DF3713	-		
		16 A	1601657 / A9DC3716	1601667 / A9DC7716	1601670 / A9DF3716	-		
		20 A	1601658 / A9DC3720	-	1601671 / A9DF3720	-		
		25 A	1601659 / A9DC3725	-	1601672 / A9DF3725	-		
		32 A	1601660 / A9DC3732	-	1601673 / A9DF3732	-		
		40 A	1601661 / A9DC3740	-	1601674 / A9DF3740	-		
Tilleggsutstyr	Katalogmoduler CA907001 og CA907015							
Samleskinner	Katalogmodul CA907026							
PowerTag energisensorer	Katalogmoduler CA907029 og CA908058							



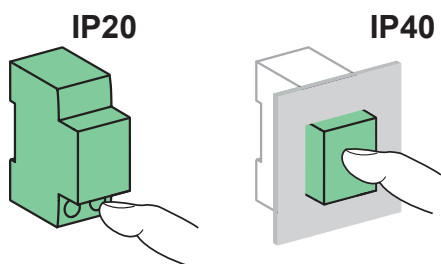
# Acti9 iCV40N jordfeilautomater RCBO 6000 A



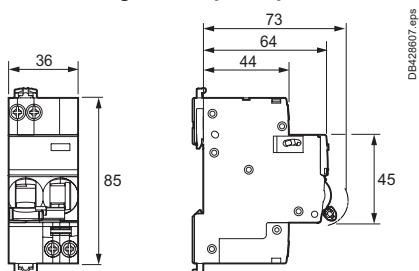
Monteres på 35 mm DIN-skinne.



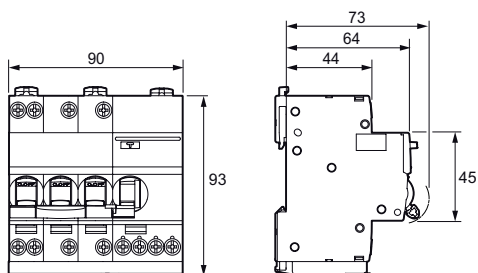
Kan monteres i alle posisjoner.



## Dimensjoner (mm)





Jordfeilautomat 1P+N



Jordfeilautomat 3P+N

## Tekniske data

Hovedegenskaper			
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	Fase til N		400 V
	Fase til fase		440 V
Merkespenning (Ue)	Fase til N		230 V
	Fase til fase		400 V
Frekvens			50/60 Hz
I henhold til EN 61009-2-1			
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)			4 kV
Utløse-kurver	B kurve		3 til 5 I <sub>n</sub> ±20%
	C kurve		5 til 10 I <sub>n</sub>
Driftstemperatur			30°C
Begrensningsklasse			3
Bryteevne (I <sub>cn</sub> )			6000 A
Service-bryteevne (I <sub>cs</sub> )			100 % I <sub>cn</sub>
Bryteevne "breaking and making", jordfeil (I <sub>Δm</sub> )	1P+N	IEC 61009-2-1	500 A
		EN 61009-2-1	4500 A
	3P+N	IEC/EN 61009-2-1	3000 A
Støtstrømsholdfasthet (8/20 μs) uten utkobling	A type		250 Å
	A-SI type		3 kÅ
Forurensingsgrad			3
Egenskap ved spenningsbortfall			Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V i henhold til NF/EN 61009-1 § 3.3.8
		DB407011.eps	
Andre egenskaper			
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Enheten i seg selv		IP20
	Front, montert i modulær kapsling		IP40
Levetid (O-C)	Elektrisk	≤ 25 A	20000 sykluser
		32 A	10000 sykluser
	Mekanisk		20000 sykluser
Driftstemperatur	A, A-SI typer		-25°C til +60°C
		DB406321.eps	
Lagringstemperatur			-40°C til +85°C

## Avgitt effekt per pol

Merkestrøm (A)	10	13	16	20	25	32	40
<b>Jordfeilautomater</b>							
iCV40/iCV40N/H (1)	2.87	3.6	4.3	5.1	7.6	7.2	10.3

(1) Avgitt effekt i tabellen er angitt som summen av fase+N.

## Vekt (g)

Jordfeilautomater	
Type	Acti9 iCV40N RCBO
1P+N	210
3P+N	500

# Vern, Jordfeilbeskyttelse

## Acti9 iCV40 jordfeilautomater RCBO

- Ledningen ledes til korrekt posisjon: klemmer med beskyttelse
- Klemmer med økt sikkerhet mot at ledninger blir dratt ut: serratede klemmer
- Festeklips i bunn og topp, muliggjør utskifting av jordfeilautomaten selv om det ligger en samleskinne tilkoblet de andre jordfeilautomatene på skinnen
- Der hvor det er samleskinne, er det fortsatt mulig å tilkoble en leder inntil 16 mm<sup>2</sup>
- Slisser for tagger på samleskinne
- Klemmer IP20

**Merking**

- God plass til merking av enheten

**VISI-TRIP**

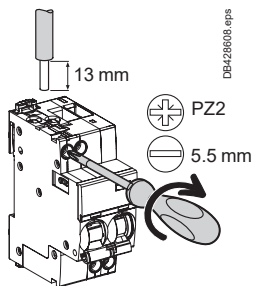
- Dersom den er utkoblet som følge av nedstrømsfeil, indikeres dette med en rød indikator.

**VISI-SAFE**

**Positiv kontaktindikasjon**

- En grønn stripe ved kipp håndtaket, indikerer at alle polene er åpnet.
- Vedlikehold kan utføres nedstrøms jordfeilautomaten.
- Håndtaket kan sikres mot betjening ved å montere låsebeslag. (4190691 / A26970)

### Tilkobling



Type	Tilkobling	Tiltrekkingsmoment	Samleskinne	Kobberledere	
				Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
Acti9 iCV40	Top	2 N.m	■	1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 til 10 mm <sup>2</sup>
	Bottom				

- Tilkobling med samleskinne eller med ledninger (iht. EN 50027).
- I klemmer hvor samleskinne benyttes, kan man likevel tilkoble en leder inntil 16 mm<sup>2</sup>.
- Se velgeguide for samleskinner.

# Vern, Jordfeilbeskyttelse

## Acti9 iCV40H jordfeilautomater RCBO 10000 A

### CEI/EN 61009-2-1

I henhold til ovennevnte standard:

iC40 jordfeilautomat

- Jordfeilbeskyttelse
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt ( $\leq 30$  mA),
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA).
- Overlast- og korslutningsbeskyttelse:
  - kortslutningsbeskyttelse,
  - overlastbeskyttelse,
  - sikker frakobling.



### El. nr. / art.nr.

#### Acti9 iCV40H RCBO - B kurve

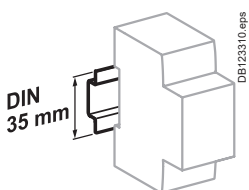
Type	A	Bredde à 9 mm moduler	
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002		
1P+N	Følsomhet 30 mA		
	10 A	4	
	16 A		1606952 / A9DG4610
	20 A		1606953 / A9DG4616
	25 A		1606954 / A9DG4620
	32 A		1606955 / A9DG4625
Tilleggsutstyr	Katalogmoduler CA907001 og CA907015		
Samleskinner	Katalogmodul CA907026		
PowerTag energisensorer	Katalogmoduler CA907029 og CA908058		

### El. nr. / art.nr.

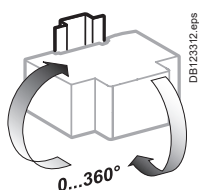
#### Acti9 iCV40H RCBO - C kurve

Type	A	Bredde à 9 mm moduler	
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002		
1P+N	Følsomhet 30 mA		
	10 A	4	
	13 A		1606957 / A9DC4610
	16 A		1606958 / A9DC4613
	20 A		1606959 / A9DC4616
	25 A		1606960 / A9DC4620
	32 A		1606961 / A9DC4625
Tilleggsutstyr	Katalogmoduler CA907001 og CA907015		
Samleskinner	Katalogmodul CA907026		
PowerTag energisensorer	Katalogmoduler CA907029 og CA908058		

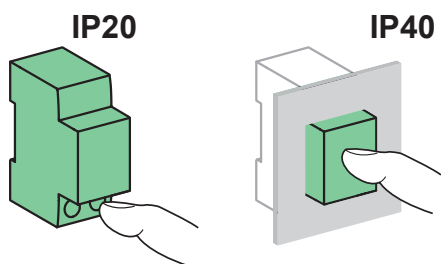
# Acti9 iCV40H jordfeilautomater RCBO 10000 A



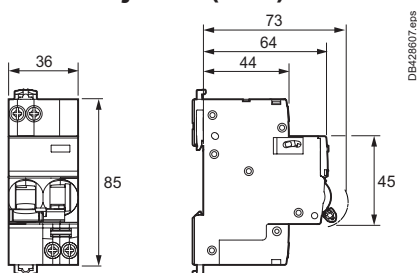
Monteres på 35 mm DIN-skinne.



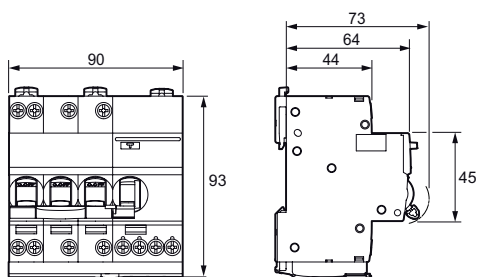
Kan monteres i alle posisjoner.



## Dimensjoner (mm)





Jordfeilautomat 1P+N



Jordfeilautomat 3P+N

## Tekniske data

Hovedegenskaper		
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	Fase til N	400 V
Merkespenning (Ue)	Fase til N	230 V
Frekvens		50/60 Hz
I henhold til EN 61009-2-1		
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		4 kV
Utløse-kurver	B kurve	3 til 5 I <sub>n</sub> ±20%
	C kurve	5 til 10 I <sub>n</sub> ±20%
Driftstemperatur		30°C
Begrensingsklasse		3
Bryteevne (I <sub>cn</sub> )		6000 A
Service-bryteevne (I <sub>cs</sub> )		100 % I <sub>cn</sub>
Bryteevne "breaking and making", jordfeil (I <sub>Δm</sub> )	1P+N IEC 61009-2-1	500 A
	EN 61009-2-1	4500 A
Støtstrømsholdfasthet (8/20 μs) uten utkobling	A type	250 Å
Forurensingsgrad		3
Egenskap ved spenningsbortfall	 DBE-407011.eps	Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V i henhold til NF/EN 61009-1 § 3.3.8
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Enheten i seg selv	IP20
	Front, montert i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II
Levetid (O-C)	Elektrisk ≤ 25 A	20000 sykluser
	32 A	10000 sykluser
Driftstemperatur	Mekanisk	20000 sykluser
	A-type  DBE-4065211.eps	-25°C til +60°C
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C

## Vekt (g)

Jordfeilautomater	
Type	Acti9 iCV40H RCBO
1P+N	210
3P+N	500

# Vern, Jordfeilbeskyttelse

## Acti9 iCV40H jordfeilautomater RCBO

- Ledningen ledes til korrekt posisjon: klemmer med beskyttelse

- Klemmer med økt sikkerhet mot at ledninger blir dratt ut: serraterede klemmer

- Festeklips i bunn og topp, muliggjør utskifting av jordfeilautomaten selv om det ligger en samleskinne tilkoblet de andre jordfeilautomatene på skinnen

- Der hvor det er samleskinne, er det fortsatt mulig å tilkoble en leder inntil 16 mm<sup>2</sup>

- Slisser for tagger på samleskinne

- Klemmer IP20

### Merking

- God plass til merking av enheten

### VISI-TRIP

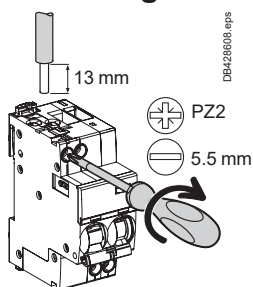
- Dersom den er utkoblet som følge av nedstrømsfeil, indikeres dette med en rød indikator.

### VISI-SAFE

#### Positiv kontaktindikasjon

- En grønn stripe ved kipp håndtaket, indikerer at alle polene er åpnet.
- Vedlikehold kan utføres nedstrøms jordfeilautomaten.
- Håndtaket kan sikres mot betjening ved å montere låsebeslag. (4190691 / A26970)

### Tilkobling



Type	Tilkobling	Tiltrekkingsmoment	Samleskinne	Kobberledere	
				Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
Acti9 iCV40	Top	2 N.m	■	DB172845.eps 1 til 16 mm <sup>2</sup>	DB172846.eps 1 til 10 mm <sup>2</sup>
	Bottom				

- Tilkobling med samleskinne eller med ledninger (iht. EN 50027).
- I klemmer hvor samleskinne benyttes, kan man likevel tilkoble en leder inntil 16 mm<sup>2</sup>.
- Se velgguide for samleskinner.

## Acti9 iCV40N VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



Acti9 iCV40N VigiARC kombinerer lysbuefeildeteksjon med overbelastnings-, kortslutnings- og jordfeilbeskyttelse, og reduserer dermed risikoen for elektrisk brann. Ved kontinuerlig å analysere et stort antall elektriske parametere, oppdager den "signaturen" til elektriske lysbuer som kan starte branner. Det kobler ut den aktuelle kursen, noe som reduserer muligheten for at en brann kan opptre.

NEK400:2022 428.6 anbefaler å iverksette tiltak mot seriefeil på steder beregnet for sovende personer

NEK400:2022 428.5.5 beskriver at det i områder hvor det oppbevares uerstattelige verdier, skal anordnes tiltak for beskyttelse mot brann forårsaket av seriefeil. (f.eks. museer, historiske bygninger, biblioteker og dokumententre)

NEK400:2022 705.424.301 beskriver at hver forbrukerkurs i landbruks og/eller hagebruksområder bør være beskyttet av et lysbue-deteksjonsutstyr (AFDD) i samsvar med NEK EN 62606.

Mer spesifikt anbefales installasjon av Acti9 iCV40N VigiARC for å beskytte kurser med høyest risiko for brann, som f.eks.:

- utsatte kabler (fare for støtskader)
- kabler utendørs (større sansynlighet for skader på kabler)
- ubeskyttede kabler i bortgjemte områder (som lagerrom)
- aldri, forringede kabler eller ledninger der koblingsboksene er utilgjengelige.

Acti9 Acti9 iCV40N VigiARC bør ikke installeres på kurser som krever høy driftssikkerhet.


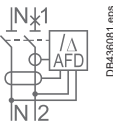
Acti9 iCV40N VigiARCtilfredsstill ikke ATEX-forskrifter.

IEC/EN 62606  
IEC/EN 61009-2-1  
IEC/EN 60947-2  
IEC/EN 60898-1

Iht. ovennevnte standarder:

- Acti9 iCV40N VigiARC gir beskyttelse mot overlast, kortslutning og isolasjonsfeil (beskyttelse for personer mot elektrisk støt).
- I tillegg overvåker og oppdager Acti9 iCV40N VigiARC elektriske lysbuer som kan oppstå i kabler og tilkoblinger, og kan forårsake brann. Disse lysbuenes er ofte et resultat av skade på kabler eller dårlige tilkoblinger.
- Den benyttes til tre typer situasjoner som kan føre til brann:
  - parallellbuedeteksjon: isolasjonsproblemer mellom to strømførende ledere som forårsaker en resistiv kortslutning, for svak til å bli oppdaget av en automatsikring og uten jordlekkasje som kan oppdages av en jordfeilbryter,
  - seriebuedeteksjon: en skadet leder eller tilkobling vil forårsake en lokal temperaturøkning,
  - overoppheting av elektroniske komponenter i belastninger, når de utsettes for en overspenning i flere sekunder.
- Den kombinerer følgende funksjoner:
  - beskyttelse mot overbelastning og kortslutningsstrømmer (automatsikringsfunksjon),
  - beskyttelse for personer mot elektrisk støt ved direkte og indirekte kontakt (30 mA),
  - beskyttelse mot brannfare ved påvisning av unormale elektriske lysbuer,
  - beskyttelse mot brannfare på grunn av langsomme overspenninger (nettverksoverspenning),
  - indikasjon for utkobling på grunn av brannfare ved hjelp av indikator i front på produktet,
  - feildiagnose ved blinkende LED.
- Acti9 iCV40N VigiARC installeres som kurssikring i TN-nett.
- Produktet kan ha spenningsforsyning enten fra topp eller bunn.
- A-SI type
- A-SI typegir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser og forurensede eller korrosive miljøer.

## El.nr. / art.nr.

Acti9 iCV40N VigiARC, 30 mA, A-SI type 				Bredde à 18 mm moduler
Arc Fault Detection Device iht. IEC/EN 62606 Strømstyrt jordfeilvern iht. IEC/EN 61009-2-1 og 60947-2				
1P+N		B kurve	C kurve	
	Merkestrøm (In)	6 A	1603247 / A9TDF3606	2
		10 A	1603241 / A9TDE3610	
		13 A	1603243 / A9TDE3613	
		16 A	1603245 / A9TDE3616	
		25 A	1603255 / A9TDF3625	
		32 A	1603257 / A9TDF3632	
		40 A	1603259 / A9TDF3640	
Driftsspennning	230 V AC			
Frekvens	50 Hz			
Samleskinner	Katalogmodul CA907026E			
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002E			
Tilbehør	Katalogmodul CA907001E og CA907015E			

# Acti9 iCV40N VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



### VISI-TRIP vindu

- Utkobling ved overbelastning og kortslutning, indikeres med en rød mekanisk indikator

### VISI-SAFE vindu

#### Positiv kontaktindikasjon

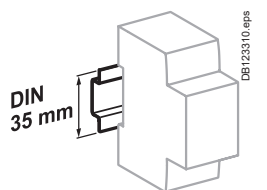
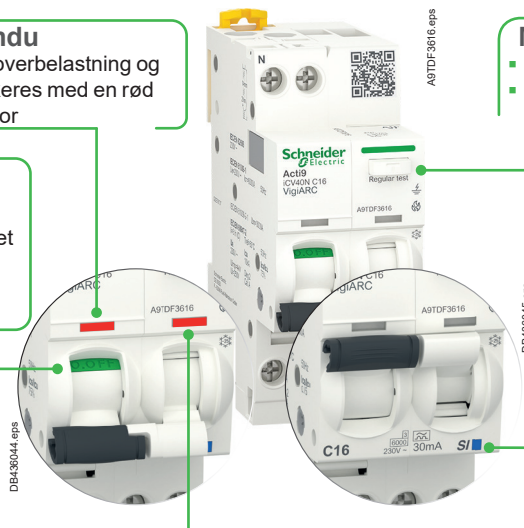
- En grønn stripe på kippåndtaket indikerer at alle polene er åpne.
- Mulig å låse med hengelås. (tilbehør)

### Multi-funksjonsknapp

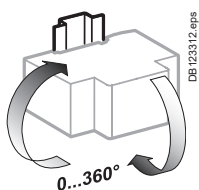
- For test av utstyret
- For diagnose-reset

### Diagnose-LED

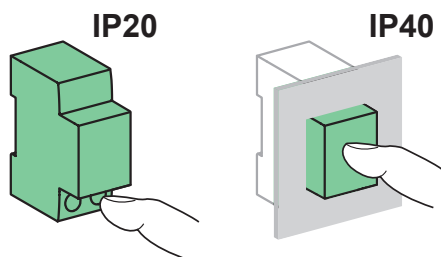
- Blinkende LED for diagnose av årsak til utkobling



Monteres på 35 mm DIN skinne



Kan monteres i alle posisjoner.



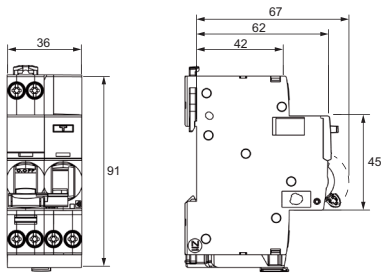
## Tekniske data

Hovedegenskaper						
Utkoblingstid/lysbuestrøm ved $U_n = 230 \text{ V AC}$ (iht. IEC/EN 62606)	Lysbuestrøm	2.5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Maks. utkoblingstid	1 s	0.5 s	0.25 s	0.15 s	0.12 s
Overspenning tidsgrenser	Spenning (V AC)	255	275	300	350	400
	Maks. utkoblingstid	Ingen utkobling	15 s	5 s	0.75 s	0.20 s
	Min. ikke utkoblingstid		3 s	1 s	0.25 s	0.07 s
Isolasjonsmerkespenning ( $U_i$ )		250 V AC				
<b>Iht. IEC/EN 61009-2-1</b>						
Strømbegrensningsklasse		3				
Bryteevne ( $I_{cn}$ )		6000 A				
Service-bryteevne ( $I_{cs}$ )		100 % $I_{cn}$				
Slutte- og bryteevne for en enkelt pol ( $I_{cn1}$ )		3000 A				
Utløserkurve	B kurve	3 til 5 In				
	C kurve	5 til 10 In				
8/20 $\mu\text{s}$ støtstrømsholdfasthet uten utkobling	A-SI type	3 kÅ				
Egenskaper for jordfeilvern ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V iht. NF/EN 61009-2-1 § 3.3.8				
Driftstemperatur		30°C				
<b>Iht. IEC/EN 60947-2</b>						
Støtspenningsholdfasthet ( $U_{imp}$ )		4 kV				
Bryteevne ( $I_{cu}$ )		10 kA				
Service-bryteevne ( $I_{cs}$ )	$\leq 25 \text{ A}$	75 % $I_{cu}$				
	$\geq 32 \text{ A}$	50 % $I_{cu}$				
Utløserkurve	B kurve	4 In $\pm 20 \%$				
	C kurve	8 In $\pm 20 \%$				
Driftstemperatur		50°C				
Forurensningsgrad		2				
<b>Andre egenskaper</b>						
IP-grad	Enheten alene	IP20				
	Montert i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II				
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk	$\leq 25 \text{ A}$	20,000 sykluser			
		$\geq 32 \text{ A}$	10,000 sykluser			
Driftstemperatur	Mekanisk	20,000 sykluser				
		-25°C til +60°C				
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C				
Tropikaliseringsgrad (iht. IEC 62606)		Severity B (iht. IEC 60068-2-30), 28 dager				

# Acti9 iCV40N VigiARC Arc fault detection device

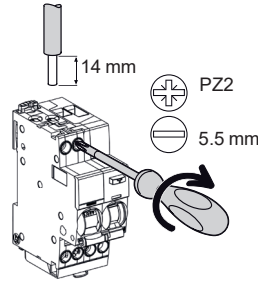


## Dimensjoner (mm)



DB436032.eps

## Tilkobling



Tiltrekkingsmoment	Kun kobberledere	
	Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
2 N.m	 DB122946.eps	 DB122946.eps
	1 x 1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 til 10 mm <sup>2</sup>

## Vekt (g)

Arc fault detection device	
Type	Acti9 iCV40N VigiARC
1P+N	220



# Acti9 Vigi iC40 jordfeilmoduler

## IEC/EN 61009-2-1

I henhold til ovennevnte standard:

Jordfeilmodulene gir følgende beskyttelse mot jordfeil:

- beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA),
- beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt (300 mA),
- beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA)
- Beskyttelse mot overbelastning og korslutning ivaretas av automatsikringen som Vigi-modulen monteres på.

### A-SI type

A-SI type gir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser. Spesielt egnet i installasjoner hvor det vil kunne være elektrisk støt. (F.eks. kurser for lys, datamaskiner, eller andre enheter med elektroniske forkoblinger/strømforsyninger.)

A-SI bør også anvendes i områder med korrosiv atmosfære.

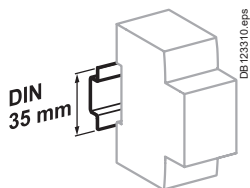


## El. nr. / art.nr.

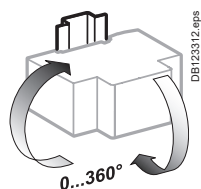
Acti9 Vigi iC40 jordfeilmoduler						
Type		A		A-SI		Bredde à 9 mm moduler
<b>1P+N</b>		<b>Følsomhet</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>
	Rating	25 A	<b>1601675 / A9Y80625</b>	<b>1601677 / A9Y81625</b>	<b>1601679 / A9Y84625</b>	<b>1601681 / A9Y85625</b>
		40 A	<b>1601676 / A9Y80640</b>	<b>1601678 / A9Y81640</b>	<b>1601680 / A9Y84640</b>	<b>1601682 / A9Y85640</b>
<b>3P</b>		<b>Følsomhet</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>
	Rating	25 A	<b>1601683 / A9Y80325</b>	<b>1601685 / A9Y81325</b>	<b>1601687 / A9Y84325</b>	<b>1601689 / A9Y85325</b>
		40 A	<b>1601684 / A9Y80340</b>	<b>1601686 / A9Y81340</b>	<b>1601688 / A9Y84340</b>	<b>1601690 / A9Y85340</b>
<b>3P+N</b>		<b>Følsomhet</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>
	Rating	25 A	<b>1601691 / A9Y80725</b>	<b>1601693 / A9Y81725</b>	<b>1601695 / A9Y84725</b>	<b>1601697 / A9Y85725</b>
		40 A	<b>1601692 / A9Y80740</b>	<b>1601694 / A9Y81740</b>	<b>1601696 / A9Y84740</b>	<b>1601698 / A9Y85740</b>
<b>Tilleggsutstyr</b>	Katalogmoduler CA907001 og CA907015					
<b>PowerTag energisensorer</b>	Katalogmoduler CA907029 og CA908058					

# Beskyttelse, Jordfeilbeskyttelse

## Acti9 Vigi iC40 jordfeilmoduler

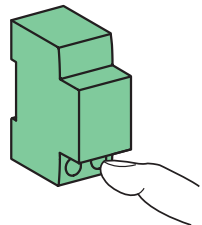


Monteres på 35 mm DIN-skinne..

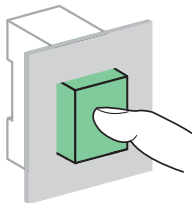


Kan monteres i alle posisjoner.

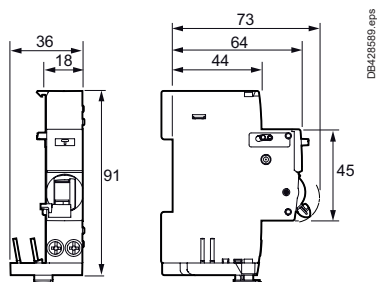
**IP20**



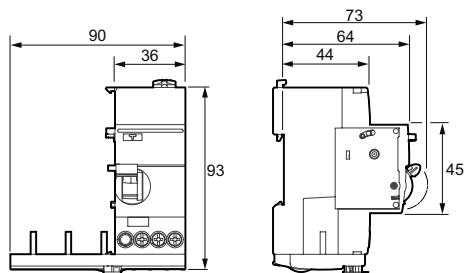
**IP40**



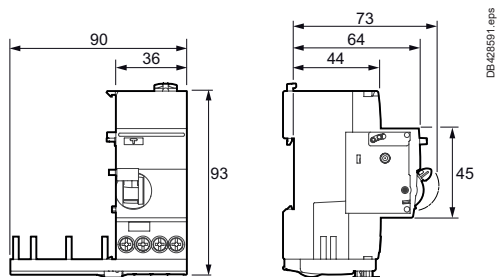
### Dimensjoner (mm)



Acti9 Vigi iC40 1P+N



Acti9 Vigi iC40 3P




Acti9 Vigi iC40 3P+N


### Tekniske data

#### Hovedegenskaper

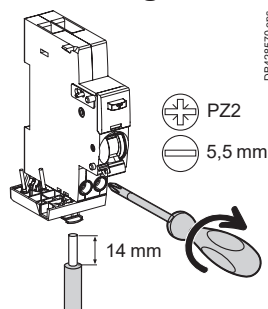
##### I henhold til IEC/EN 61009-2-1

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	Fase-til-nøytral	400 V
	Fase-til-fase	440 V
Merkespenning (Ue)	Fase-til-nøytral	230 V
	Fase-til-fase	400 V
Frekvens		50/60 Hz
Støtstrømsholdfasthet 8/20 µs uten utkobling	A type	250 Å
	A-SI type	3 kÅ
Forurensingsgrad		3
Egenskaper ved spenningfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V i henhold til IEC/ EN 61009-1 § 3.3.8
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		4 kV

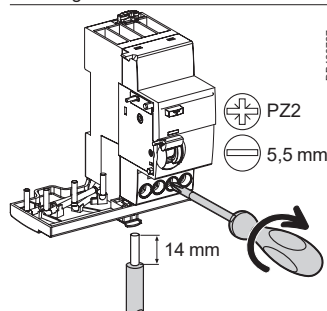
#### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Enheten i seg selv	IP20
	Front, montert i modulær kapsling	IP40
		Isolasjonsklasse II
Driftstemperatur	A, A-SI types	-25°C til +60°C
		
Oppbevaringstemperatur		-40°C til +85°C

### Tilkobling



Acti9 Vigi iC40 1P+N



Acti9 Vigi iC40 3P, 3P+N

Tiltekkingsmoment	Kobberledere	
	Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
2 N.m	DB122845 eps 1 til 16 mm <sup>2</sup>	DB122846 eps 1 til 10 mm <sup>2</sup>
2 N.m	1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 til 10 mm <sup>2</sup>

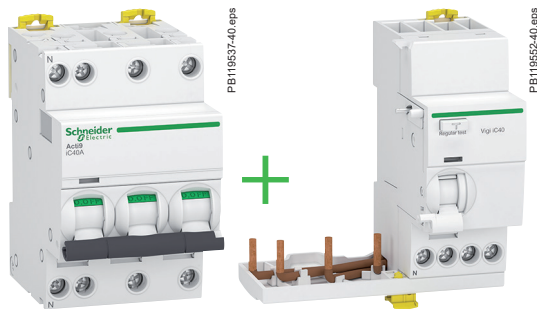
### Vekt (g)

#### Vigi-moduler

Type	Acti9 Vigi iC40
1P+N	85
3P	155
3P+N	160

# Beskyttelse, Jordfeilbeskyttelse

## Acti9 Vigi iC40 jordfeilmoduler



### Automatsikring + Vigi.modul

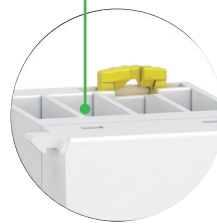
Automatsikring	Vigi 25 A	Vigi 40 A
2 A til 25 A	■	■
32 A - 40 A	-	■

• Dobbelklips for montering og demontering med samleskinne montert.



DB428853.eps

• "Lommer" for tenner på samleskinne



DB428854.eps

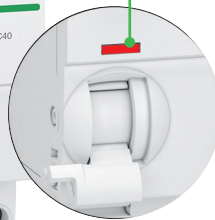
• Start område for merking



PB119552-40.eps

#### VISI-TRIP

• Dersom Vigimodulen har løst ut som følge av en jordfeil, vil et rødt merke bli synlig



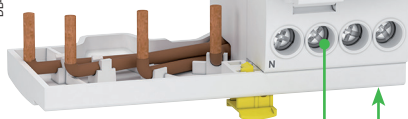
DB428855.eps

• Testknapp



DB428856.eps

• Klemmer med IP20



## Acti9 iCV40N VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



Country approval pictograms



Acti9 iC40VN VigiARC kombinerer lysbuefeildeteksjon med overbelastnings-, kortslutnings- og jordfeilbeskyttelse, og reduserer dermed risikoen for elektrisk brann.

Ved kontinuerlig å analysere et stort antall elektriske parametere, oppdager den "signaturen" til elektriske lysbuer som er kan starte branner. Det kobler ut den aktuelle kurser, noe som reduserer muligheten for at en brann kan opptre.

NEK400:2022 428.6 anbefaler å iverksette tiltak mot seriefeil på steder beregnet for sovende personer

NEK400:2022 428.5.5 beskriver at det i områder hvor det oppbevares uerstattelige verdier, skal anordnes tiltak for beskyttelse mot brann forårsaket av seriefeil. (f.eks. museer, historiske bygninger, biblioteker og dokumententre)

NEK400:2022 705.424.301 beskriver at hver forbrukerkurs i landbruks og/eller hagebruksområder bør være beskyttet av et lysbue-deteksjonsutstyr (AFDD) i samsvar med NEK EN 62606.

Mer spesifikt anbefales installasjon av Acti9 iC40VN VigiARC for å beskytte kurser med høyest risiko for brann, som f.eks.:

- utsatte kabler (fare for støtskader)
- kabler utendørs (større sansynlighet for skader på kabler)
- ubeskyttede kabler i bortgjemte områder (som lagerrom)
- aldri, forringede kabler eller ledninger der koblingsboksene er utilgjengelige.

Acti9 Acti9 iC40VN VigiARC bør ikke installeres på kurser som krever høy driftssikkerhet.

Acti9 iC40VN VigiARC er ikke kompatibel med ATEX-forskrifter

IEC/EN 62606  
IEC/EN 61009-2-1  
IEC/EN 60947-2  
IEC/EN 60898-1

Iht. ovennevnte standarder:

- Acti9 iCV40N VigiARC gir en beskyttelse mot overlast, kortslutning og isolasjonsfeil (beskyttelse for personer mot elektrisk støt).
- I tillegg overvåker og oppdager Acti9 iCV40N VigiARC elektriske lysbuer som kan oppstå i kabler og tilkoblinger, og kan forårsake brann. Disse lysbuene er ofte et resultat av skade på kabler eller dårlige tilkoblinger.

- Den benyttes til tre typer situasjoner som kan føre til brann:
  - parallellobuedeteksjon: isolasjonsproblemer mellom to strømførende ledere som forårsaker en resistiv kortslutning, for svak til å bli oppdaget av en automatsikring og uten jordlekkasje som kan oppdages av en jordfeilbryter,
  - seriebuedeteksjon: en skadet leder eller tilkobling vil forårsake en lokal temperaturøkning,
  - overoppheting av elektroniske komponenter i belastninger, når de utsettes for en overspenning i flere sekunder.

- Den kombinerer følgende funksjoner:
  - beskyttelse mot overbelastning og kortslutningsstrømmer (automatsikringsfunksjon),
  - beskyttelse for personer mot elektrisk støt ved direkte og indirekte kontakt (30 mA),
  - beskyttelse mot brannfare ved påvisning av unormale elektriske lysbuer,
  - beskyttelse mot brannfare på grunn av langsomme overspenninger (nettverksoverspenning),
  - indikasjon for utkobling på grunn av brannfare ved hjelp av indikator i front på produktet,
  - feildiagnose ved blinkende LED.

- Acti9 iCV40N VigiARC installeres som kurssikring i TN-nett.

- Produktet kan ha spenningsforsyning enten fra topp eller bunn.

## A-SI type

A-SI typegir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser og forurensede eller korrosive miljøer.

## Trådløs kommunikasjon

· Når den knyttes sammen med en Panel Server for å samle inn og behandle dataene, gir Acti9 iCV40N VigiARC Active AFDD overvåking og diagnose på kursnivå.

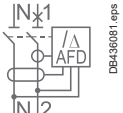
· Trådløs kommunikasjonsteknologi forenkler kabling i tavlen og idriftsettelse: ingen kabling er nødvendig for at Acti9 iCV40N VigiARC Active AFDD skal kommunisere med Panel Server.

## El.nr. / art.nr.

### Acti9 iCV40N VigiARC Active, 30 mA, A-SI type

**Arc Fault Detection Device iht. IEC/EN 62606**  
**Strømstyrt jordfeilvern iht. IEC/EN 61009-2-1 og 60947-2**

Bredde à  
18 mm  
moduler

1P+N	B curve	C curve	
	Merkestrøm (In)	6 A	1603246 / A9TDFC606
		10 A	1603240 / A9TDEC610
		13 A	1603242 / A9TDEC613
		16 A	1603244 / A9TDEC616
		25 A	-
		32 A	-
		40 A	-
Driftsspennning	230 V AC		
Frekvens	50 Hz		
Samleskinner	Katalogmodul CA907026E		
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002E		
Tilbehør	Katalogmodul CA907001E og CA907015E		

# Acti9 iCV40N VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



**VISI-TRIP vindu**

- Utkobling ved overbelastning og kortslutning, indikeres med en rød mekanisk indikator

**Multi-funksjonsknapp**

- For test av utstyret
- For diagnose-reset

**Trådløs kommunikasjon**

- Ingen kabling av kommunikasjon
- Status, alarm, pre alarm, effektmålinger og diagnose tilgjengelig der du er

**VISI-SAFE vindu**

**Positiv kontaktindikasjon**

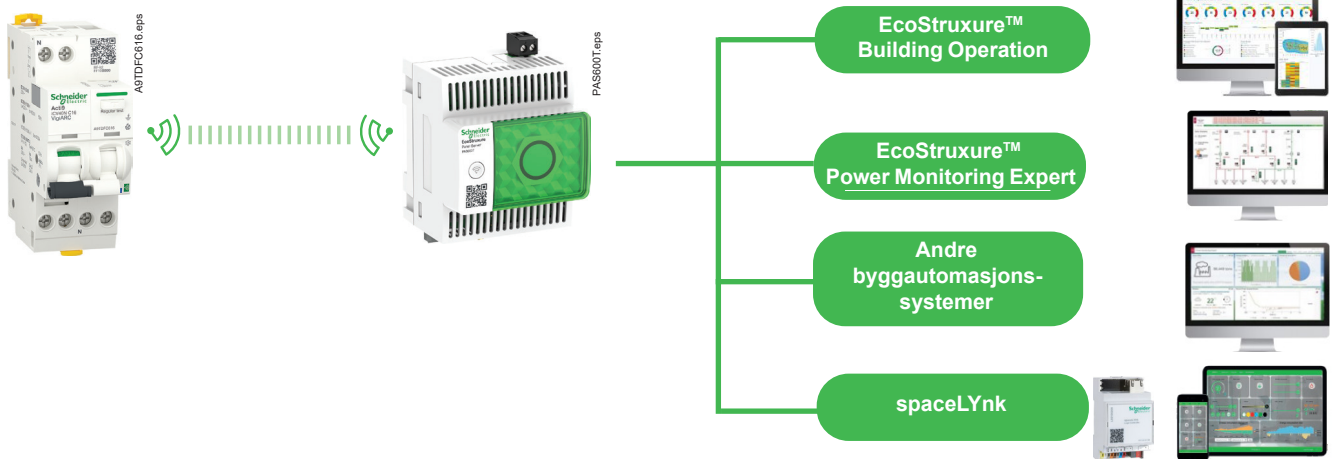
- En grønn stripe på kippåndtaket indikerer at alle polene er åpne.
- Mulig å låse med hengelås. (tilbehør)

**VISI-TRIP vindu**

- Utkobling på grunn av jordfeil, lysbuefeil og overspenning, vises mekanisk av en rød indikator.

**Multi-funksjon LED**

- Kommunikasjonsstatus
- Feildiagnose med blinkende LED
- Påminnelse for test av jordfeilfunksjonen



## Acti9 Active „Alt-i-ett“ oversikt over tilgjengelige data

- Utstyrets status (åpen/lukket/utkoblet for feil).
- Diagnose: Utkoblingsårsak (kortslutning, overlast, jordfeil, serie-lysbue parallell-lysbue, overspenning).
- Instillbare pre-alarmgrenser (overlast, jordfeil, overspenning).
- Måleverdier: U, I, P, effektfaktor, jordfeil %, intern temperatur, driftstimeteller.
- Vernlogg (dato for første idriftsettelse (PA), dato for sist testknapp ble trykket inn, antall og årsak til utkobling).
- Påminnelse for test av jordfeilfunksjon.

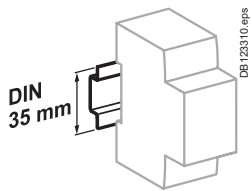
## Panel Server / gateway

### EcoStruxure Panel Server

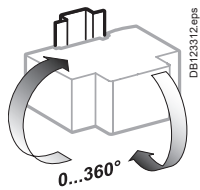


Type	Hjelpespenning	El.nr. / art.nr.
Entry	100-227VACDC	8063080 / PAS400
Universal	24VDC	8063081 / PAS600L
	100-240VACDC	8063084 / PAS600T
	100-277VACDC	8063079 / PAS600
Advanced	24DC	8062258 / PAS800L
	POE	8062259 / PAS800P
	100-277VACDC	8062260 / PAS800

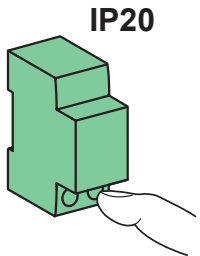
# Acti9 iCV40N VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



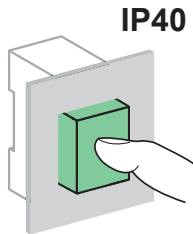
Monteres på 35 mm DIN -skinne



Kan monteres i alle posisjoner





IP20



IP40

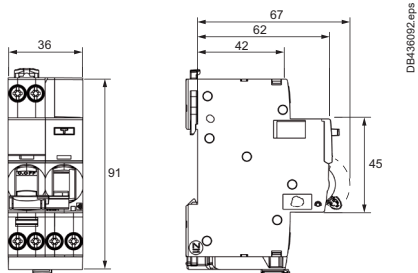
## Tekniske data

Hovedegenskaper						
Utkoblingstid/lysbuestrøm ved $U_n = 230 \text{ V AC}$ (iht. IEC/EN 62606)	Lysbuestrøm	2.5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Maks. utkoblingstid	1 s	0.5 s	0.25 s	0.15 s	0.12 s
Overspenning tidsgrenser	Spenning (V AC)	255	275	300	350	400
	Maks. utkoblingstid	No tripping	15 s	5 s	0.75 s	0.20 s
	Min. ikke utkoblingstid		3 s	1 s	0.25 s	0.07 s
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		250 V AC				
Startstrøm Ist		100 mA				
Iht. IEC/EN 61009-2-1						
Strømbegrensningsklasse		3				
Bryteevne (Icn)		6000 A				
Service-bryteevne (Ics)		100 % Icn				
Slutte- og bryteevne for en enkelt pol (Icn1)		3000 A				
Utløserkurve	B kurve	3 til 5 In				
	C kurve	5 til 10 In				
8/20 $\mu\text{s}$ støtstrømsholdfasthet uten utkobling	A-SI type	3 kA				
Egenskaper for jordfeilvern ved spenningsfall	 DBI47011.eps	Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V iht. NF/EN 61009-2-1 § 3.3.8				
Driftstemperatur		30°C				
Iht. IEC/EN 60947-2						
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		4 kV				
Bryteevne (Icu)		10 kA				
Service-bryteevne (Ics)	$\leq 25 \text{ A}$	75 % Icu				
	$\geq 32 \text{ A}$	50 % Icu				
Utløserkurve	B kurve	4 In $\pm 20 \%$				
	C kurve	8 In $\pm 20 \%$				
Driftstemperatur		50°C				
Forurensningsgrad		2				
Radio-frekvens kommunikasjon						
ISM band 2.4 GHz		2.4 GHz til 2.4835 GHz				
Kanaler	As per IEEE 802.15.4	11 til 26				
Isotropic Radiated Power	Equivalent (EIRP)	0 dBm				
Maksimal sendetid		< 5 ms				
Kanalbelegg	Data sendes hvert	5 sekunder minimum				
Andre egenskaper						
IP-grad	Kun enhet	IP20				
	Enhet montert i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II				
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk $\leq 25 \text{ A}$ u 32 A	20,000 sykluser				
		10,000 sykluser				
Driftstemperatur	Mekanisk	20,000 sykluser				
		 DBI470211.eps	-25°C til +60°C			
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C				
Tropikaliseringsgrad (iht. IEC 62606)		Severity B (iht. IEC 60068-2-30) i løpet av 28 dager				

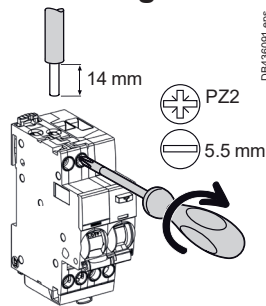
# Acti9 iCV40N VigiARC Arc fault detection device for TN-nett





## Dimensjoner (mm)



## Tilkobling



Tiltrekingsmoment	Kun for kobberleder	
	Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
2 N.m		
	1 x 1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 til 10 mm <sup>2</sup>

## Vekt (g)

Arc fault detection device	
Type	Acti9 iCV40N VigiARC Active
1P+N	220

## Acti9 iCV40H VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



Acti9 iC40VH VigiARC kombinerer lysbuefeildeteksjon med overbelastnings-, kortslutnings- og jordfeilbeskyttelse, og reduserer dermed risikoen for elektrisk brann. Ved kontinuerlig å analysere et stort antall elektriske parametere, oppdager den "signaturen" til elektriske lysbuer som kan starte branner. Det kobler ut den aktuelle kursen, noe som reduserer muligheten for at en brann kan opptre.

NEK400:2022 428.6 anbefaler å iverksette tiltak mot seriefeil på steder beregnet for sovende personer

NEK400:2022 428.5.5 beskriver at det i områder hvor det oppbevares uerstattelige verdier, skal anordnes tiltak for beskyttelse mot brann forårsaket av seriefeil. (f.eks. museer, historiske bygninger, biblioteker og dokumententre)

NEK400:2022 705.424.301 beskriver at hver forbrukerkurs i landbruks og/eller hagebruksområder bør være beskyttet av et lysbue-deteksjonsutstyr (AFDD) i samsvar med NEK EN 62606.

Mer spesifikt anbefales installasjon av Acti9 iC40VH VigiARC for å beskytte kurser med høyest risiko for brann, som f.eks.:

- utsatte kabler (fare for støtskader)
- kabler utendørs (større sansynlighet for skader på kabler)
- ubeskyttede kabler i bortgjemte områder (som lagerrom)
- aldri, forringede kabler eller ledninger der koblingsboksene er utilgjengelige.

Acti9 Acti9 iC40VH VigiARC bør ikke installeres på kurser som krever høy driftssikkerhet.

Acti9 iC40VH VigiARC er ikke kompatibel med ATEX-forskrifter.

IEC/EN 62606  
IEC/EN 61009-2-1  
IEC/EN 60947-2  
IEC/EN 60898-1

I henhold til ovennevnte standarder:

- Acti9 iCV40H VigiARC gir en beskyttelse mot overlast, kortslutning og isolasjonsfeil (beskyttelse for personer mot elektrisk støt).
- I tillegg overvåker og oppdager Acti9 iCV40H VigiARC elektriske lysbuer som kan oppstå i kabler og tilkoblinger, og kan forårsake brann. Disse lysbuenes er ofte et resultat av skade på kabler eller dårlige tilkoblinger.

- Den benyttes til tre typer situasjoner som kan føre til brann:
  - parallellbuedeteksjon: isolasjonsproblemer mellom to strømførende ledere som forårsaker en resistiv kortslutning, for svak til å bli oppdaget av en automatsikring og uten jordlekkasje som kan oppdages av en jordfeilbryter,
  - seriebuedeteksjon: en skadet leder eller tilkobling vil forårsake en lokal temperaturøkning,
  - overoppheting av elektroniske komponenter i belastninger, når de utsettes for en overspenning i flere sekunder.

- Den kombinerer følgende funksjoner:
  - beskyttelse mot overbelastning og kortslutningsstrømmer (automatsikringsfunksjon),
  - beskyttelse for personer mot elektrisk støt ved direkte og indirekte kontakt (30 mA),
  - beskyttelse mot brannfare ved påvisning av unormale elektriske lysbuer,
  - beskyttelse mot brannfare på grunn av langsomme overspenninger (nettverksoverspenning),
  - indikasjon for utkobling på grunn av brannfare ved hjelp av indikator i front på produktet,
  - feildagnose ved blinkende LED.

- Acti9 iCV40H VigiARC installeres som kurssikring i TN-nett.

- Produktet kan ha spenningsforsyning enten fra topp eller bunn.

### A-SI type

A-SI typegir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser og forurensede eller korrosive miljøer.

### Trådløs kommunikasjon

- Når den knyttes sammen med en Panel Server for å samle inn og behandle dataene, gir Acti9 iCV40H VigiARC Active AFDD overvåking og diagnose på kursnivå.
- Trådløs kommunikasjonsteknologi forenkler kabling i tavlen og forenkler idriftsettelse: ingen kabling er nødvendig for at Acti9 iCV40H VigiARC Active AFDD skal kommunisere med Panel Server.

### El.nr. / art. nr.

#### Acti9 iCV40H VigiARC Active, 30 mA, A-SI type

Acti9 iCV40H VigiARC Active, 30 mA, A-SI type			Bredde à 18 mm moduler	
Arc Fault Detection Device iht. IEC/EN 62606 Strømstyrt jordfeilvern iht. IEC/EN 61009-2-1 og 60947-2				
1P+N		C kurve	2	
	Rating (In)	6 A		1603260 / A9TDFD606
		10 A		1603261 / A9TDFD610
		16 A		1603262 / A9TDFD616
		20 A		1603263 / A9TDFD620
		25 A		1603264 / A9TDFD625
		32 A		1603265 / A9TDFD632
	Driftsspenning	230 V AC		
Frekvens	50 Hz			
Samleskinner	Katalogmodul CA907026E			
Hjelpetstyr	Katalogmodul CA907002E			
Tilbehør	Katalogmodul CA907001E og CA907015E			



# Acti9 iCV40H VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



### VISI-TRIP vindu

- Utkobling ved overbelastning og kortslutning, indikeres med en rød mekanisk indikator

### Multi-funksjonsknapp

- For test av utstyret
- For diagnose-reset

### Trådløs kommunikasjon

- Ingen kabling av kommunikasjon
- Status, alarm, pre alarm, effektmålinger og diagnose tilgjengelig der du er

### VISI-SAFE vindu

#### Positiv kontaktindikasjon

- En grønn stripe på kippåndtaket indikerer at alle polene er åpne.
- Mulig å låse med hengelås. (tilbehør)

### VISI-TRIP vindu

- Utkobling på grunn av jordfeil, lysbuefeil og overspenning, vises mekanisk av en rød indikator

### Multi-funksjon LED

- Kommunikasjonsstatus
- Feildiagnose med blinkende LED
- Påminnelse for test av jordfeilfunksjonen



EcoStruxure™  
Building Operation

EcoStruxure™  
Power Monitoring Expert

Tredjeparts  
toppsystemer

spaceLYnk



## Acti9 Active „Alt-i-ett“ oversikt over tilgjengelige data

- Utstyrets status (åpen/lukket/utkoblet for feil).
- Diagnose: Utkoblingsårsak (kortslutning, overlast, jordfeil, serie-lysbue parallell-lysbue, overspenning).
- Instillbare pre-alarmgrenser (overlast, jordfeil, overspenning).
- Måleverdier: U, I, P, effektfaktor, jordfeil %, intern temperatur, driftstimeteller.
- Vernlogg (dato for første idriftsettelse (PÅ), dato for sist testknapp ble trykket inn, antall og årsak til utkobling).
- Påminnelse for test av jordfeilfunksjon

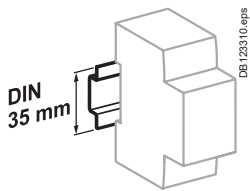
## Panel Server / gateway

### EcoStruxure Panel Server

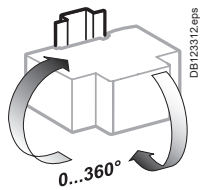


Type	Hjelpespenning	EI.nr. / art.nr.
Entry	100-227VACDC	8063080 / PAS400
Universal	24VDC	8063081 / PAS600L
	100-240VACDC	8063084 / PAS600T
	100-277VACDC	8063079 / PAS600
Advanced	24DC	8062258 / PAS800L
	POE	8062259 / PAS800P
	100-277VACDC	8062260 / PAS800

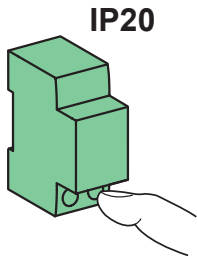
# Acti9 iCV40H VigiARC Arc fault detection device for TN-nett



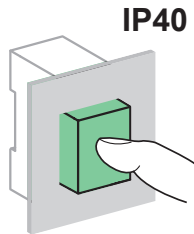
Monteres på 35 mm DIN-skinne.



Kan monteres i alle posisjoner





IP20



IP40

## Tekniske data

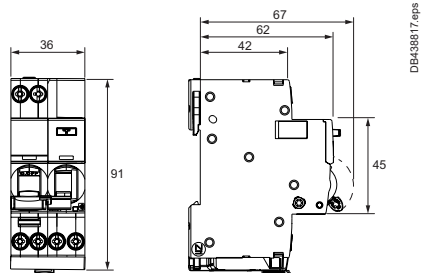
### Hovedegenskaper

Utkoblingstid/lysbuestrøm ved $U_n = 230 \text{ V AC}$ (iht. IEC/EN 62606)	Lysestrøm	2.5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Maks. utkoblingstid	1 s	0.5 s	0.25 s	0.15 s	0.12 s
Overspenning tidsgrenser	Spenning (V AC)	255	275	300	350	400
	Maks. utkoblingstid	Ingen utkobling	15 s	5 s	0.75 s	0.20 s
	Min. ikke utkoblingstid		3 s	1 s	0.25 s	0.07 s
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		250 V AC				
Startstrøm Ist		100 mA				
<b>Iht. IEC/EN 61009-2-1</b>						
Strømbegrensningsklasse		3				
Bryteevne (Icn)		10,000 A				
Service bryteevne (Ics)		100 % Icn				
Slutte- og bryteevne for en enkelt pol (Icn1)		3000 A				
Utløserkurve	C kurve	5 til 10 In				
8/20 $\mu\text{s}$ støtstrømsholdfasthet uten utkobling	A-SI type	3 kÅ				
Egenskaper for jordfeilvern ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V iht. NF/EN 61009-2-1 § 3.3.8				
Driftstemperatur		30°C				
<b>Iht. IEC/EN 60947-2</b>						
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		4 kV				
Bryteevne (Icu)		10 kA				
Service bryteevne (Ics)	$\leq 25 \text{ A}$	75 % Icu				
	32 A	50 % Icu				
Utløserkurve	C curve	8 In $\pm 20 \%$				
Driftstemperatur		50°C				
Forurensningsgrad		2				
<b>Radio-frekvenes kommunikasjon</b>						
ISM band 2.4 GHz		2.4 GHz til 2.4835 GHz				
Kanaler	Iht. IEEE 802.15.4	11 til 26				
Isotropisk utstrålt effekt	Ekvivalent (EIRP)	0 dBm				
Maksimal sendetid		< 5 ms				
Kanelbelegg	Meldinger sendt hvert	5 sekunder minimum				
<b>Andre egenskaper</b>						
IP grad	Enhet alene	IP20				
	Enhet i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II				
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk $\leq 25 \text{ A}$	20,000 sykluser				
	$\geq 32 \text{ A}$	10,000 sykluser				
	Mekanisk	20,000 sykluser				
Driftstemperatur		-25°C til +60°C				
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C				
Tropikaliseringsgrad (iht. IEC 62606)		Severity B (iht. IEC 60068-2-30), 28 dager				

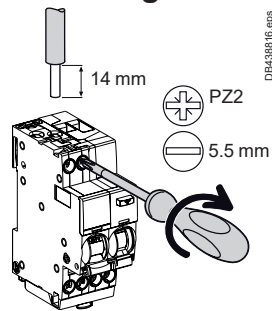
# Acti9 iCV40H VigiARC Arc fault detection device for TN-nett





## Dimensjoner (mm)



## Tilkobling



Tiltrekkingmoment	Kun kobberledere	
	Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
2 N.m	 DB122946.eps	 DB122946.eps
	1 x 1 to 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 to 10 mm <sup>2</sup>

## Vekt (g)

Arc fault detection device	
Type	Acti9 iCV40H VigiARC Active
1P+N	220

## Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodul for iC60L



Acti9 VigiARC iC60 kombinerer lysbuefeildeteksjon med jordfeilbeskyttelse, og reduserer dermed risikoen for elektrisk brann.

Ved kontinuerlig å analysere et stort antall elektriske parametere, oppdager den "signaturen" til elektriske lysbuer som kan starte branner. Det kobler ut den aktuelle kursen, noe som reduserer muligheten for at en brann kan opptre.

NEK400:2022 428.6 anbefaler å iverksette tiltak mot seriefeil på steder beregnet for sovende personer

NEK400:2022 428.5.5 beskriver at det i områder hvor det oppbevares uerstattelige verdier, skal anordnes tiltak for beskyttelse mot brann forårsaket av seriefeil. (f.eks. museer, historiske bygninger, biblioteker og dokumententre)

NEK400:2022 705.424.301 beskriver at hver forbrukerkurs i landbruks og/eller hagebruksområder bør være beskyttet av et lysbue-deteksjonsstyr (AFDD) i samsvar med NEK EN 62606.

Mer spesifikt anbefales installasjon av Acti9 VigiARC iC60 or å beskytte kurser med høyest risiko for brann, som f.eks.:

- utsatte kabler (fare for støtskader)
- kabler utendørs (større sansynlighet for skader på kabler)
- ubeskyttede kabler i bortgjemte områder (som lagerrom)
- aldri, forringede kabler eller ledninger der koblingsboksene er utilgjengelige.

Acti9 VigiARC iC60 bør ikke installeres på kurser som krever høy driftssikkerhet.

Acti9 VigiARC iC60 er ikke kompatibel med ATEX-forskrifter..

## IEC/EN 62606 IEC/EN 61009-2-1

Iht. ovennevnte standarder:

- Acti9 VigiARC iC60 gir beskyttelse mot isolasjonsfeil (beskyttelse for personer mot elektrisk støt).
- I tillegg overvåker og oppdager Acti9 VigiARC iC60 lektriske lysbuer som kan oppstå i kabler og tilkoblinger, og kan forårsake brann. Disse lysbuene er ofte et resultat av skade på kabler eller dårlige tilkoblinger.

- Den benyttes til tre typer situasjoner som kan føre til brann::
- parallellbuedeteksjon: isolasjonsproblemer mellom to strømførende ledere som forårsaker en resistiv kortslutning, for svak til å bli oppdaget av en automatsikring og uten jordlekkasje som kan oppdages av en jordfeilbryter,
- seriebuedeteksjon: en skadet leder eller tilkobling vil forårsake en lokal temperaturøkning,
- overoppheting av elektroniske komponenter i belastninger, når de utsettes for en overspenning i flere sekunder.

Den kombinerer følgende funksjoner:

- beskyttelse for personer mot elektrisk støt ved direkte og indirekte kontakt (30 mA),
- beskyttelse mot brannfare ved påvisning av unormale elektriske lysbuer,
- beskyttelse mot brannfare på grunn av langsomme overspenninger (nettverksoverspenning),
- indikasjon for utkobling på grunn av brannfare ved hjelp av indikator i front på produktet,
- feildiagnose ved blinkende LED.


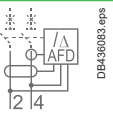
Vern mot kortslutning og overbelastning ivaretas av automatsikringen som VigiARC er monteret på.

- Produktet kan ha spenningsforsyning enten fra topp eller bunn

### A-SI type

A-SI typegir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser og forurensede eller korrosive miljøer.

### El.nr. / art.nr.

Acti9 VigiARC iC60			
Arc Fault Detection Unit iht. IEC/EN 62606 Strømstyrt jordfeilvern iht. IEC/EN 61009-2-1		A-SI 	Bredde à 18 mm moduler
2P	Følsomhet	30 mA	
	Merkestrøm (In)	25 A 40 A	1603235 / A9TYB4225 1603237 / A9TYB4240
	Driftsspenning	230 V AC	
Frekvens	50 Hz		
iC60L automatsikringer	Katalogmodul CA901004E		
Hjelpeutstyr	Katalogmodul CA907002E		
Tilleggsutstyr	Katalogmodul CA907001E		

# Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodul for iC60L

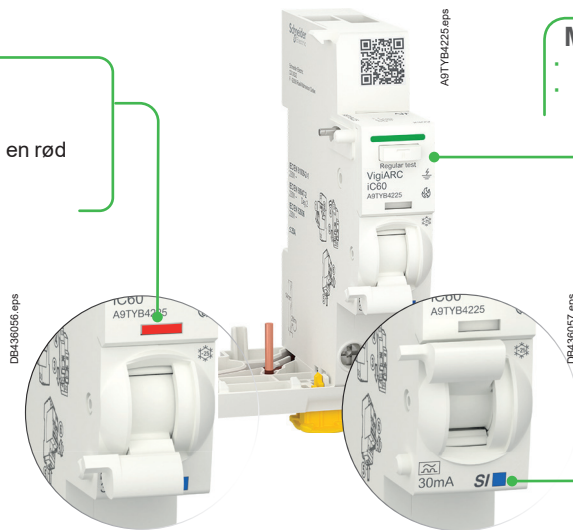


### VISI-TRIP vindu

- Utkobling på grunn av feil i installasjonen, indikeres med en rød mekanisk indikator

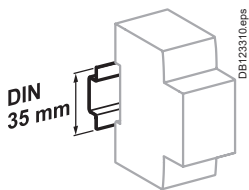
### Multi-funksjonsknapp

- For test av utstyret
- For diagnose-reset

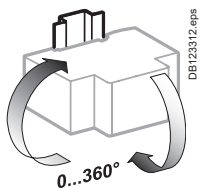


### Diagnose-LED

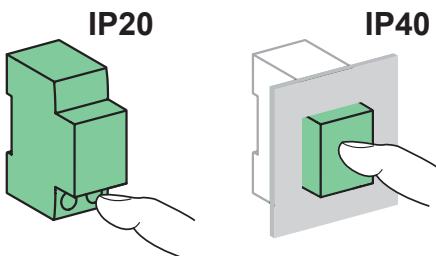
- Blinkende LED for diagnose av årsak til utkobling





Monteres på 35 mm DIN skinne.



Kan monteres i alle posisjoner.



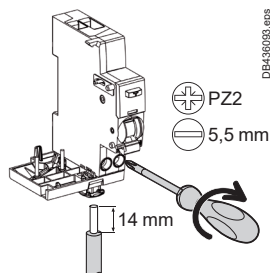
## Tekniske data



Hovedegenskaper						
Utkoblingstid/lysbuestrøm ved Un = 230 V AC (iht. IEC/EN 62606)	Lysbuestrøm	2.5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Maks. utkoblings-tid	1 s	0.5 s	0.25 s	0.15 s	0.12 s
Overspenning tidsgrenser	Spenning (V AC)	255	275	300	350	400
	Maks. utkoblings-tid	Ingen utkobling	15 s	5 s	0.75 s	0.20 s
	Min. ikke utkoblingstid		3 s	1 s	0.25 s	0.07 s
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		250 V AC				
Forurensningsgrad		2				
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		4 kV				
Overspenningskategori		III				
Tilordnet oppstrøms automatsikring	Maks. nominell strøm	40 A				
	kurve	B eller C				
	Bryteevne	Opp til 10,000 A				
8/20 µs støtstrømsholdfasthet uten utkobling	A-SI type	3 kA				
Egenskaper for jordfeilvern ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V iht. NF/EN 61009-2-1 § 3.3.				
Andre egenskaper						
IP-grad	Enheten alene	IP20				
	Montert i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II				
Driftstemperatur		-25°C til +60°C				
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C				
Tropikalisering (iht. IEC 62606)		Severity B (iht. IEC 60068-2-30), 28 dager				

# Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodule for iC60L

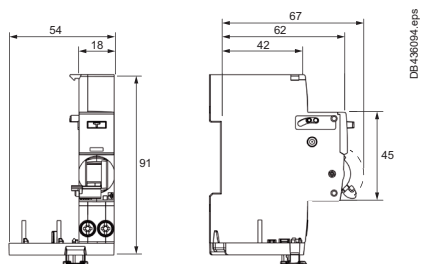


## Tilkobling



Tiltrekingsmoment	Kun kobberledere	
	Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
2 N.m	 DB122946.eps	 DB122946.eps
	1 x 1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 til 10 mm <sup>2</sup>

## Dimensjoner (mm)



## Vekt (g)

Arc fault detection unit	
Type	Acti9 VigiARC iC60
2P	102

## Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodul for iC60L



Acti9 VigiARC iC60 kombinerer lysbuefeildeteksjon med jordfeilbeskyttelse, og reduserer dermed risikoen for elektrisk brann.

Ved kontinuerlig å analysere et stort antall elektriske parametere, oppdager den "signaturen" til elektriske lysbuer som kan starte branner. Det kobler ut den aktuelle kursen, noe som reduserer muligheten for at en brann kan opptre.

NEK400:2022 428.6 anbefaler å iverksette tiltak mot seriefeil på steder beregnet for sovende personer

NEK400:2022 428.5.5 beskriver at det i områder hvor det oppbevares uerstattelige verdier, skal anordnes tiltak for beskyttelse mot brann forårsaket av seriefeil. (f.eks. museer, historiske bygninger, biblioteker og dokumentsentre)

NEK400:2022 705.424.301 beskriver at hver forbrukerkurs i landbruks og/eller hagebruksområder bør være beskyttet av et lysbue-deteksjonsutstyr (AFDD) i samsvar med NEK EN 62606.

Mer spesifikt anbefales installasjon av Acti9 VigiARC iC60 or å beskytte kurser med høyest risiko for brann, som f.eks.:

- utsatte kabler (fare for støtskader)
- kabler utendørs (større sansynlighet for skader på kabler)
- ubeskyttede kabler i bortgjemte områder (som lagerrom)
- aldri, forringede kabler eller ledninger der koblingsboksene er utilgjengelige.

Acti9 VigiARC iC60 bør ikke installeres på kurser som krever høy driftssikkerhet.

Acti9 VigiARC iC60 er ikke kompatibel med ATEX-forskrifter.

## IEC/EN 62606 IEC/EN 61009-2-1

Iht. ovennevnte standarder:

- Acti9 VigiARC iC60 gir beskyttelse mot isolasjonsfeil (beskyttelse for personer mot elektrisk støt).
- I tillegg overvåker og oppdager Acti9 VigiARC iC60 lektriske lysbuer som kan oppstå i kabler og tilkoblinger, og kan forårsake brann. Disse lysbuene er ofte et resultat av skade på kabler eller dårlige tilkoblinger.
- Den benyttes til tre typer situasjoner som kan føre til brann::
  - parallellbuedeteksjon: isolasjonsproblemer mellom to strømførende ledere som forårsaker en resistiv kortslutning, for svak til å bli oppdaget av en automatsikring og uten jordlekkasje som kan oppdages av en jordfeilbryter,
  - seriebuedeteksjon: en skadet leder eller tilkobling vil forårsake en lokal temperaturøkning,
  - overoppheting av elektroniske komponenter i belastninger, når de utsettes for en overspenning i flere sekunder.
- Den kombinerer følgende funksjoner:
  - beskyttelse for personer mot elektrisk støt ved direkte og indirekte kontakt (30 mA),
  - beskyttelse mot brannfare ved påvisning av unormale elektriske lysbuer,
  - beskyttelse mot brannfare på grunn av langsomme overspenninger (nettverksoverspenning),
  - indikasjon for utkobling på grunn av brannfare ved hjelp av indikator i front på produktet,
  - feildiagnose ved blinkende LED.
- Vern mot kortslutning og overbelastning ivaretas av automatsikringen som VigiARC er montert på.
- Produktet kan ha spenningsforsyning enten fra topp eller bunn

### A-SI type

A-SI typegir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser og forurensede eller korrosive miljøer.

### Trådløs kommunikasjon

- Når den knyttes sammen med en Panel Server for å samle inn og behandle dataene, gir Acti9 VigiARC iC60 Active AFDD overvåking og diagnose på kursnivå.
- Trådløs kommunikasjonsteknologi forenkler kabling i tavlen og forenkler idriftsettelse: ingen kabling er nødvendig for at Acti9 VigiARC iC60 Active AFDD skal kommunisere med Panel Server.

### El.nr. / art. nr.

Acti9 VigiARC iC60 Active			
2P	Følsomhet	30 mA	Bredde à 18 mm moduler
	Merkestrøm (In)	25 A 40 A	1603234 / A9TYBE225 1603236 / A9TYBE240
	Driftsspennning	230 V AC	
	Frekvens	50 Hz	

# Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodul for iC60L



### VISI-TRIP vindu

- Utkobling ved overbelastning og kortslutning, indikeres med en rød mekanisk indikator

### Multi-funksjonsknapp

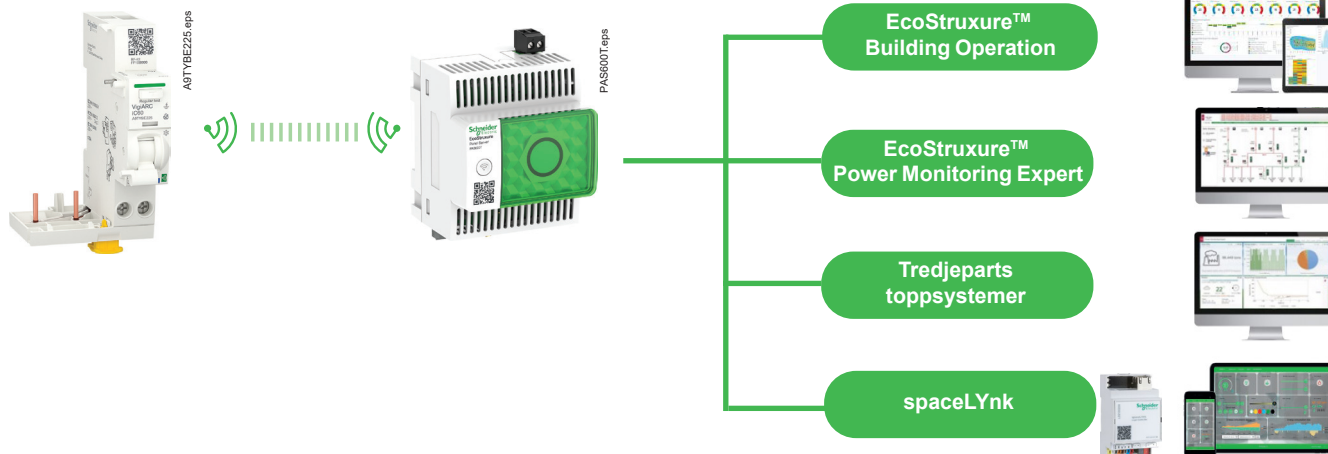
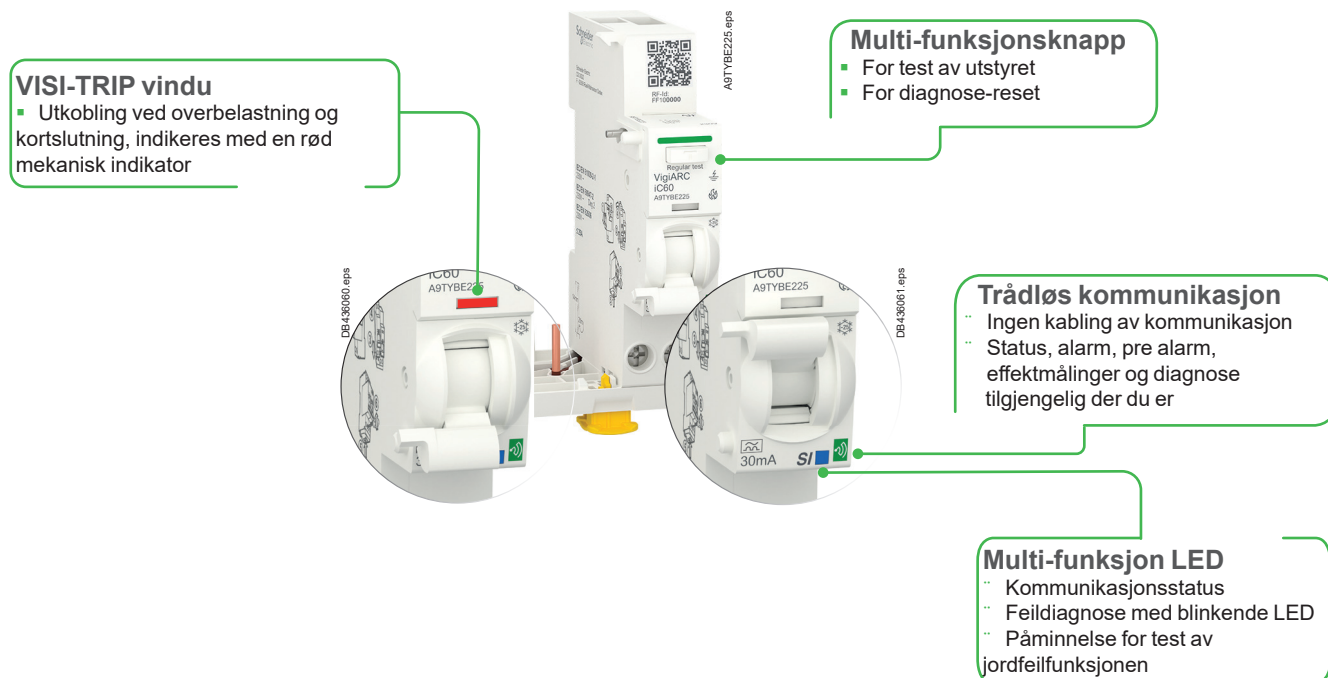
- For test av utstyret
- For diagnose-reset

### Trådløs kommunikasjon

- Ingen kabling av kommunikasjon
- Status, alarm, pre alarm, effektmålinger og diagnose tilgjengelig der du er

### Multi-funksjon LED

- Kommunikasjonsstatus
- Feildagnose med blinkende LED
- Påminnelse for test av jordfeilfunksjonen



## Acti9 Active „Alt-i-ett“ oversikt over tilgjengelige data

- Utstyrets status (åpen/lukket/utkoblet for feil).
- Diagnose: Utkoblingsårsak (kortslutning, overlast, jordfeil, serie-lysbue parallell-lysbue, overspenning).
- Instillbare pre-alarmgrenser (overlast, jordfeil, overspenning).
- Måleverdier: U, I, P, effektfaktor, jordfeil %, intern temperatur, driftstimeteller.
- Vernlogg (dato for første idriftsettelse (PÅ), dato for sist testknapp ble trykket inn, antall og årsak til utkobling).
- Påminnelse for test av jordfeilfunksjon

## Panel Server / gateway

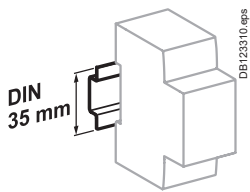
### EcoStruxure Panel Server



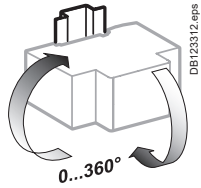
Type	Hjelpespenning	El.nr. / art.nr.
Entry	100-227VACDC	8063080 / PAS400
Universal	24VDC	8063081 / PAS600L
	100-240VACDC	8063084 / PAS600T
	100-277VACDC	8063079 / PAS600
Advanced	24DC	8062258 / PAS800L
	POE	8062259 / PAS800P
	100-277VACDC	8062260 / PAS800



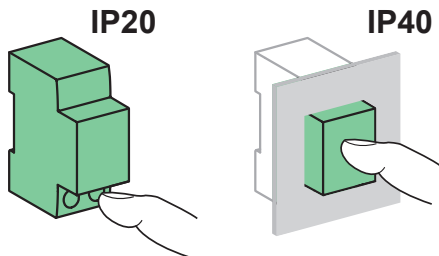
# Acti9 VigiARC iC60 Arc fault detection tilleggsmodul for iC60L



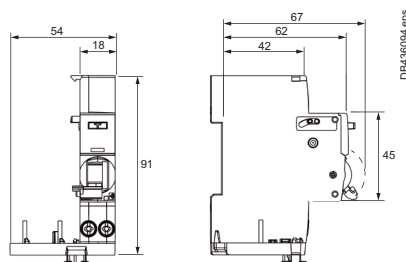
Monteres på 35 mm DIN-skinne.





Kan monteres i alle posisjoner.



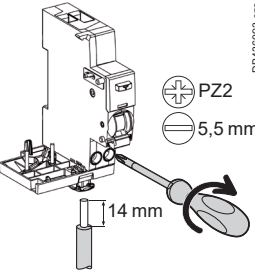


## Dimensjoner (mm)



## Tekniske data

Hovedegenskaper						
Utkoblingstid/lysbuestrøm ved $U_n = 230 \text{ V AC}$ (iht. IEC/EN 62606)	Lysbuestrøm	2.5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Maks. utkoblings-tid	1 s	0.5 s	0.25 s	0.15 s	0.12 s
Overspenning tidsgrenser	Spenning (V AC)	255	275	300	350	400
	Maks. utkoblings-tid	Ingen utkobling	15 s	5 s	0.75 s	0.20 s
	Min. ikke utkoblingstid		3 s	1 s	0.25 s	0.07 s
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		250 V AC				
Forurensingsgrad		2				
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		4 kV				
Overspenningskategori		III				
Tilordnet oppstrøms automatsikring	Maks. nominell strøm	40 A				
	kurve	B eller C				
	Bryteevne	Opp til 10,000 A				
8/20 $\mu\text{s}$ støtstrømsholdfasthet uten utkobling	A-SI type	3 kA				
Egenskaper for jordfeilvern ved spenningsfall	 DB407011.eps	Jordfeilbeskyttelse ned til 0 V iht. NF/EN 61009-2-1 § 3.3.				
Startstrøm	Ist	100 mA				
Radio-frekvenes kommunikasjon						
ISM band 2.4 GHz		2.4 GHz til 2.4835 GHz				
Kanaler	Iht. IEEE 802.15.4	11 til 26				
Isotropisk utstrålt effekt	Ekvivalent (EIRP)	0 dBm				
Maksimal sendetid		< 5 ms				
Kabelbelegg	Meldinger sendt hvert	5 sekunder minimum				
Andre egenskaper						
IP grad	Enhet alene	IP20				
	Enhet i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II				
Driftstemperatur	 DB406211.eps	-25°C til +60°C				
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C				
Tropikalisering (iht. IEC 62606)		Severity B (iht. IEC 60068-2-30), 28 dager				

## Tilkobling

Tiltrekkingsmoment	Kun kobberledere	
	Enntrådet	Flertrådet eller med endehylse
 DB438093.eps PZ2 5,5 mm 14 mm 2 N.m	 DB122945.eps	 DB122946.eps
	1 x 1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 til 10 mm <sup>2</sup>

## Vekt (g)

Arc fault detection unit	
Type	Acti9 VigiARC iC60 Active
2P	102

# Vern / Lysbuedeteksjon

## Acti9 iARC Arc fault lastbryter



Acti9 iARC er en lastbryter som reduserer faren for brann med elektrisk årsak. Ved kontinuerlig å analysere et stort antall elektriske parametere, oppdager den "signaturen" til elektriske lysbuer som kan starte branner. Det kobler ut den aktuelle kurser, noe som reduserer muligheten for at en brann kan opptre..

NEK400:2022 428.6 anbefaler å iverksette tiltak mot seriefeil på steder beregnet for sovende personer

NEK400:2022 428.5.5 beskriver at det i områder hvor det oppbevares uerstattelige verdier, skal anordnes tiltak for beskyttelse mot brann forårsaket av seriefeil. (f.eks. museer, historiske bygninger, biblioteker og dokumentsentre)

NEK400:2022 705.424.301 beskriver at hver forbrukerkurs i landbruks og/eller hagebruksområder bør være beskyttet av et lysbue-deteksjonsutstyr (AFDD) i samsvar med NEK EN 62606. Mer spesifikt anbefales installasjon av Acti9 iCV40N VigiARC for å beskytte kurser med høyest risiko for brann, som f.eks.:

- utsatte kabler (fare for støtskader)
- kabler utendørs (større sansynlighet for skader på kabler)
- ubeskyttede kabler i bortgjemte områder (som lagerrom)
- aldring, forringede kabler eller ledninger der koblingsboksene er utilgjengelige.

Acti9 iARC bør ikke installeres på kurser som krever høy driftssikkerhet.

Acti9 iARC tilfredsstillende ikke ATEX-forskrifter.

### IEC/EN 62606

Iht. ovennevnte standarder:

Acti9 iARC oppdager og kobler ut elektriske lysbuer som kan oppstå i kabler og tilkoblinger, og kan forårsake brann. Disse lysbuenes er ofte et resultat av skade på kabler eller dårlige tilkoblinger.

- en benyttes til tre typer situasjoner som kan føre til brann:
  - parallellbuedeteksjon: isolasjonsproblemer mellom to strømførende ledere som forårsaker en resistiv kortslutning, for svak til å bli oppdaget av en automatsikring og uten jordlekkasje som kan oppdages av en jordfeilbryter,
  - seriebuedeteksjon: en skadet leder eller tilkobling vil forårsake en lokal temperaturøkning,
  - overoppheting av elektroniske komponenter i belastninger, når de utsettes for en overspenning i flere sekunder.
- Den kombinerer følgende funksjoner:
  - beskyttelse mot brannfare ved påvisning av unormale elektriske lysbuer,
  - beskyttelse mot brannfare på grunn av langsomme overspenninger (nettverksoverspenning),
  - indikasjon for utkobling på grunn av brannfare ved hjelp av indikator i front på produktet,
  - feildiagnose ved blinkende LED.
- Koordinert med en automatsikring (MCB) eller en jordfeilautomat (RCBO), maks. 40 A, beskytter den kurser fullt koordinert for kortslutningsstrømmer opp til 10 000 A
- Produktet kan ha spenningsforsyning enten fra topp eller bunn.

### El.nr. / art.nr.

Acti9 iARC		Arc Fault Detection Device iht. IEC/EN 62606		Bredde à 18 mm moduler
<b>1P+N</b>				
	Merkestrøm (In)	25 A	1603238 / A9TSB3625	2
		40 A	1603239 / A9TSB3640	
Driftsspennning		230 V AC		
Frekvens		50 Hz		
Samleskinner		Katalogmodul CA907026E		
Hjelpeutstyr		Katalogmodul CA907002E		
Tilbehør		Katalogmodul CA907001E og CA907015E		

# Acti9 iARC Arc fault lastbryter (forts.)

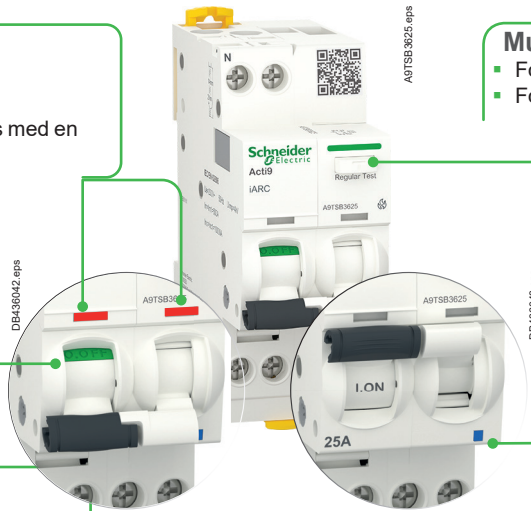


### VISI-TRIP vindu

- Utkobling som følge av en feil i installasjonen: Lysbue og nettverksoverspenninger indikeres med en rød, mekanisk indikator.

### Multi-funksjonsknapp

- For test av utstyret
- For diagnose-reset



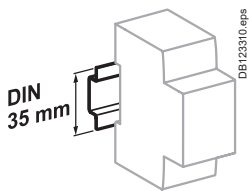
### VISI-SAFE vindu

#### Positiv kontaktindikasjon

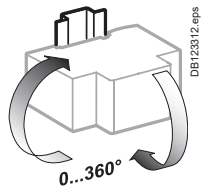
- En grønn stripe på kippåndtaket indikerer at alle polene er åpne.
- Mulig å låse med hengelås. (tilbehør)

### Diagnose-LED

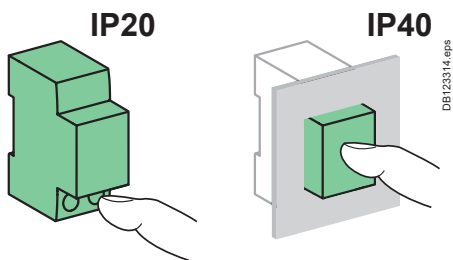
- Blinkende LED for diagnose av årsak til utkobling



Monteres på 35 mm DIN skinne



Kan monteres i alle posisjoner.



## Tekniske data

### Hovedegenskaper

Utkoblingstid/lysbuestrøm ved $U_n = 230\text{ V AC}$ (iht. IEC/EN 62606)	Lysbuestrøm	2.5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Maks. utkoblings-tid	1 s	0.5 s	0.25 s	0.15 s	0.12 s
Overspenning tidsgrenser	Spenning (V AC)	255	275	300	350	400
	Maks. utkoblings-tid	Ingen utkobling	15 s	5 s	0.75 s	0.20 s
	Min. ikke utkoblingstid		3 s	1 s	0.25 s	0.07 s
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		250 V AC				
Forurensningsgrad		2				
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		4 kV				
Merkeslutte- og lukkestrøm (Im)		500 A				
Slutte- og bryteevne for en enkelt pol (Icn1)		500 A				
Overspenningskategori		III				
Koordinert med en oppstrøms automatsikring	Maks. mekrkestrøm	40 A				
	Kurve	B eller C				
	Bryteevne	Opp til 10,000 A				

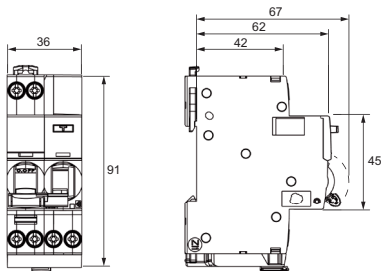
### Andre egenskaper

IP grad	Enheten alene	IP20
	Montert i modulær kapsling	IP40
Endurance (O-C)	Elektrisk $\leq 25\text{ A}$	20,000 cycles
	$\geq 32\text{ A}$	10,000 cycles
	Mekanisk	20,000 cycles
Driftstemperatur		-25°C til +60°C
Lagringstemperatur		-40°C til +85°C
Tropikaliserings (iht. IEC 62606)		Severity B (iht. IEC 60068-2-30), 28 dager

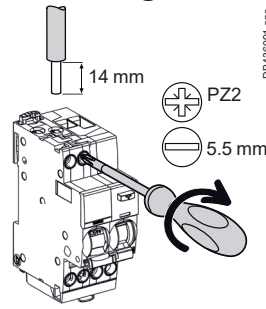
# Acti9 iARC Arc fault lastbryter (forts.)



## Dimensjoner (mm)



## Tilkobling



Tiltrekingsmoment	Kun kobberledere	
	Ëntrådet	Flertrådet eller med endehylse
2 N.m	 DB122946.eps	 DB122946.eps
	1 x 1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 til 10 mm <sup>2</sup>

## Vekt (g)

Arc fault detection device	
Type	Acti9 iARC
1P+N	210



# iC60H med doble klemmer (B-, C-, D-kurve)

## EN 60947-2 EN 60898-1

■ iC60H-automatsikringer med doble heiseklemmer er standard på automatsikringer og gir en kombinasjon av følgende funksjoner:

- beskyttelse mot kortslutningsstrømmer
- beskyttelse mot overbelastningsstrømmer
- godkjent iht EN 60947-2
- angivelse av feilutkobling ved hjelp av rød mekanisk indikator på automatsikringens front



### Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz

Bryteevne (Icu) i henhold til EN 60947-2	Nominell driftspenning (Ue)				Bryteevne (Ics)
	12 til 133 V	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V	
2P, 3P, 4P	12 til 133 V	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V	100 % av Icu
1P, 1P+N	12 til 60 V	100 til 133 V	220 til 240 V	-	
Merke-strøm 0,5 til 4 A	70 kA	70 kA	70 kA	50 kA	
6 til 40 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % av Icu
50/63 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % av Icu

### Bryteevne (Icn) i henhold til EN 60898-1

Bryteevne (Icn) i henhold til EN 60898-1	Nominell driftspenning (Ue)			
	400 V			
2P, 3P, 4P	400 V			
1P, 1P+N	230 V			
Merke-strøm 0,5 til 63 A	10000 A			

### Likestrøm (DC)

Bryteevne (Icu) i henhold til EN 60947-2	Nominell driftspenning (Ue)					Bryteevne (Ics)
	12 til 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Mellom +/-	12 til 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	100 % av Icu
Antall poler	1P		2P	3P	4P	
Merkestrøm 1 til 63 A	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	

El.nr. / art.nr.

### iC60H automatsikring med doble klemmer

Type	1P	1P+N	2P
Elektrisk hjelpeutstyr	Se katalogmodul CA907002E og CA908029		
Vigi iC60 jordfeilmøduler	Se katalogmodul CM902019		
Merkestrøm (In)	Kurve		
	B	C	D
0,5 A	-	1676041 / A9F07170	-
1 A	-	1676047 / A9F07101	-
2 A	-	1676048 / A9F07102	1676100 / A9F08102
3 A	-	1676049 / A9F07103	1676101 / A9F08103
4 A	-	1676050 / A9F07104	1676102 / A9F08104
6 A	1676000 / A9F06106	1676051 / A9F07106	1676103 / A9F08106
10 A	1676001 / A9F06110	1676052 / A9F07110	1676104 / A9F08110
13 A	1676002 / A9F06113	1676040 / A9F07113	-
16 A	1676003 / A9F06116	1676053 / A9F07116	1676105 / A9F08116
20 A	1676004 / A9F06120	1676054 / A9F07120	1676106 / A9F08120
25 A	1676005 / A9F06125	1676055 / A9F07125	1676107 / A9F08125
32 A	1676006 / A9F06132	1676056 / A9F07132	1676108 / A9F08132
40 A	1676007 / A9F06140	1676057 / A9F07140	1676109 / A9F08140
50 A	1676008 / A9F06150	1676058 / A9F07150	1676110 / A9F08150
63 A	1676009 / A9F06163	1676059 / A9F07163	1676111 / A9F08163
Bredde à 18 mm moduler	1		2
Mekanisk tilbehør	Se katalogmodul CA907000		

# iC60H med doble klemmer (B-, C-, D-kurve) (forts.)

■ Isolerte klemmer IP20

**To klemmer**

- For tilkobling øverst eller nederst:
  - med kabel
  - med samleskinne

**Visi-trip-vindu**

- Feilutkobling angis ved hjelp av rød mekanisk indikator på frontplaten

**Positiv kontaktindikasjon**

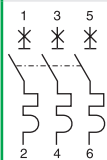
- Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2
- Visningen av den grønne stripen er garanti for kontaktens fysiske åpning og gjør det mulig å utføre operasjoner helt trygt på nedstrøms kurs.

■ Stort område for kursmerking

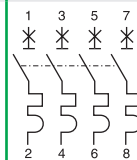
■ Doble festeklips gjør det mulig uten bruk av verktøy å skifte en automatsikring midt i en rekke med samleskinne på plass

- Forlenget produktlevetid takket være:
  - høy overspenningsholdfasthet (forurensingsgrad, maks. testspenning og isolasjonsmerkespenning)
  - høy strømbegrensningsevne (se strømbegrensningskurver)
  - rask lukking av hovedkontaktene uavhengig av hvor raskt bryteren legges inn
- Fjernsignal for status åpen/lukket/utkoblet ved hjelp av hjelpekontakter
- Kan mates fra topp eller bunn

3P



4P



Kurve	Kurve			Kurve		
	B	C	D	B	C	D
-	1676043 / A9F07370	-	-	-	-	-
-	1676073 / A9F07301	-	-	-	1676086 / A9F07401	-
-	1676074 / A9F07302	1676125 / A9F08302	-	-	1676087 / A9F07402	-
-	1676075 / A9F07303	1676126 / A9F08303	-	-	1676088 / A9F07403	-
-	1676076 / A9F07304	1676127 / A9F08304	-	-	1676089 / A9F07404	-
1676020 / A9F06306	1676077 / A9F07306	1676128 / A9F08306	1676030 / A9F06406	1676090 / A9F07406	1676138 / A9F08406	
1676021 / A9F06310	1676078 / A9F07310	1676129 / A9F08310	1676031 / A9F06410	1676091 / A9F07410	1676139 / A9F08410	
1676022 / A9F06313	1676045 / A9F07313	-	1676032 / A9F06413	1676046 / A9F07413	-	
1676023 / A9F06316	1676079 / A9F07316	1676130 / A9F08316	1676033 / A9F06416	1676092 / A9F07416	1676140 / A9F08416	
1676024 / A9F06320	1676080 / A9F07320	1676131 / A9F08320	1676034 / A9F06420	1676093 / A9F07420	1676141 / A9F08420	
1676025 / A9F06325	1676081 / A9F07325	1676132 / A9F08325	1676035 / A9F06425	1676094 / A9F07425	1676142 / A9F08425	
1676026 / A9F06332	1676082 / A9F07332	1676133 / A9F08332	1676036 / A9F06432	1676095 / A9F07432	1676143 / A9F08432	
1676027 / A9F06340	1676083 / A9F07340	1676134 / A9F08340	1676037 / A9F06440	1676096 / A9F07440	1676144 / A9F08440	
1676028 / A9F06350	1676084 / A9F07350	1676135 / A9F08350	1676038 / A9F06450	1676097 / A9F07450	1676145 / A9F08450	
1676029 / A9F06363	1676085 / A9F07363	1676136 / A9F08363	1676039 / A9F06463	1676098 / A9F07463	1676146 / A9F08463	
3			4			





# iC60H automatsikringer med doble klemmer (B-, C-, D-kurve) (forts.)

## Forbindelse mellom automatsikringer med doble klemmer

Med samleskinne bak / kabler foran  
Uten samleskinne bak / kabler foran

DB404815











Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Bak	Foran	
		Samleskinne Skinnetykkelse	Enleder	Flerleder eller hylse
0,5 til 25 A	2 Nm	1,5 mm		
32 til 63 A	3,5 Nm	1,5 mm		

## Kabel-til-kabel

DB404816

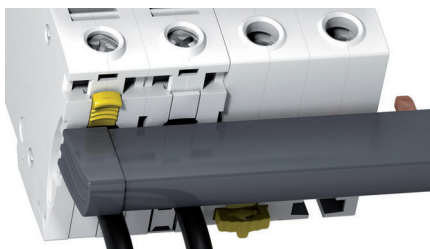






Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Bak	Foran		
		Enleder	Flerleder eller hylse	Enleder	Flerleder eller hylse
0,5 til 25 A	2 Nm				
32 til 63 A	3,5 Nm				

## Mellom automatsikringer med doble klemmer og automatsikringer med én klemme

Kabler bak / samleskinne foran

DB404817



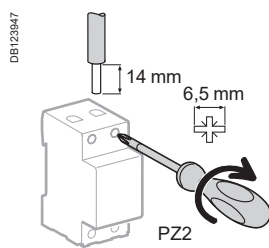
Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Bak	Foran	
		Enleder	Flerleder eller hylse	Skinnetykkelse
0,5 til 25 A	2 Nm			1,5 mm
32 til 63 A	3,5 Nm			1,5 mm

- Tilkobling med samleskinne eller kabel (iht. EN 50027).



# iC60H automatsikringer med doble klemmer (B-, C-, D-kurve) (forts.)

## Tilkobling



## Med tilbehør

Merkestrøm	50 mm <sup>2</sup> AI-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko	Multikabelsko	
			Enleder	Flerleder
	AI			
	DB122935	DB119789	DB119787	
0,5 til 25 A 32 til 63 A	-	Ø 5 mm	-	-
	50 mm <sup>2</sup>		3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>

## Tekniske data

### Hovedegenskaper

#### I samsvar med EN 60947-2

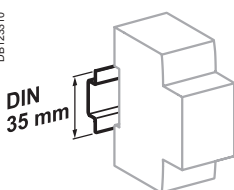
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 V AC	
Forurensingsgrad	3	
Testet maksspenning (Uimp)	6 kV	
Termisk utkobling	Referansetemperatur	50 °C
	Temperaturreduksjon	Se modul
Magnetisk utkobling	Kurve B	4 I <sub>n</sub> ± 20 %
	Kurve C	8 I <sub>n</sub> ± 20 %
	Kurve D	12 I <sub>n</sub> ± 20 %
Utnyttelseskategori	A	

#### I samsvar med EN 60898-1

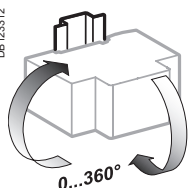
Strømbegrensningsklasse	3
Slutte- og bryteevne for en enkelt pol (I <sub>cn1</sub> )	I <sub>cn1</sub> = I <sub>cn</sub>

### Andre egenskaper

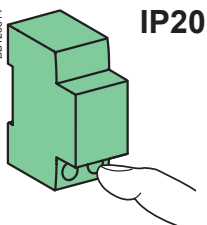
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	På produktet	IP20
	I modulær kapsling	IP40
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk	10000 koblinger
	Mekanisk	20000 koblinger
Overspenningskategori (IEC 60364)		IV
Driftstemperatur		-35 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		T2 (relativ fuktighet 95 % ved 55 °C)



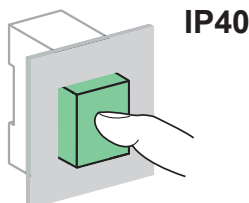
DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Flexibel monteringsposisjon

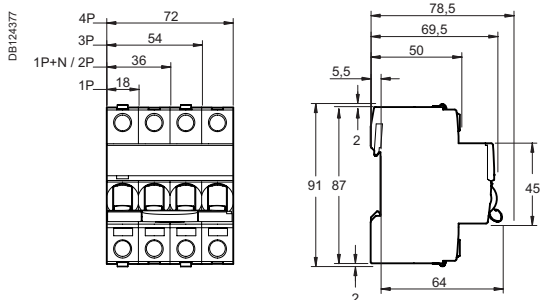


IP20



IP40

## Dimensjoner (mm)



## Vekt (g)

### Automatsikring

Type	iC60H
1P	125
2P (1P+N)	250
3P	375
4P	500

# iC60L-automatsikringer (B-, C-, K-, Z-kurve)

## EN 60947-2 EN 60898-1 opptil 40 A

■ iC60L-automatsikringer standard automatsikring med kombinasjon av følgende funksjoner:

- beskyttelse mot kortslutningsstrømmer
- beskyttelse mot overbelastningsstrømmer
- egnet for industriell isolering i henhold til standarden EN 60947-2
- angivelse av feilutkobling ved hjelp av rød mekanisk indikator på automatsikringens front



### Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz

Bryteevne (Icu) i henhold til EN 60947-2		Nominell driftspenning (Ue)				Bryteevne (Ics)
		12 til 133 V	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V	
2P, 3P, 4P		12 til 133 V	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V	100 % av Icu
1P		12 til 60 V	100 til 133 V	220 til 240 V	-	
Merkestrøm	0,5 til 4 A	100 kA	100 kA	100 kA	70 kA	100 % av Icu
	6 til 25 A	70 kA	50 kA	25 kA	20 kA	50 % av Icu
	32/40 A	70 kA	36 kA	20 kA	15 kA	50 % av Icu
	50/63 A	70 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % av Icu

Bryteevne (Icn) i henhold til EN 60898-1		Nominell driftspenning (Ue)			
2P, 3P, 4P		400 V			
1P		230 V			
Merkestrøm	0,5 til 40 A	15 000 A			

### Likestrøm (DC)

Bryteevne (Icu) i henhold til EN 60947-2		Nominell driftspenning (Ue)					Bryteevne (Ics)
		12 til 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Mellom +/-		1P		2P	3P	4P	100 % av Icu
Antall poler							
Merkestrøm	0,5 til 63 A	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	

El.nr. / art.nr.

### iC60L-automatsikring

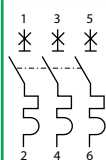
Type	1P				2P			
Elektrisk hjelpeutstyr	Se katalogmodul CA907002 og CA908029							
Vigi iC60 jordfeilmodul	Se katalogmodul CM902019							
Merkestrøm	Kurve				Kurve			
	B	C	K	Z	B	C	K	Z
0,5 A	1600830 / A9F93170	1600835 / A9F94170	1600836 / A9F95170	-	1600837 / A9F93270	1600842 / A9F94270	1600843 / A9F95270	1600844 / A9F92270
1 A	1600831 / A9F93101	1676183 / A9F94101	1676235 / A9F95101	1676291 / A9F92101	1600838 / A9F93201	1676196 / A9F94201	1676249 / A9F95201	1676303 / A9F92201
1,6 A	-	-	1676236 / A9F95172	1676292 / A9F92172	-	-	1676250 / A9F95272	1676304 / A9F92272
2 A	1600832 / A9F93102	1676184 / A9F94102	1676237 / A9F95102	1676293 / A9F92102	1600839 / A9F93202	1676197 / A9F94202	1676251 / A9F95202	1676305 / A9F92202
3 A	1600833 / A9F93103	1676185 / A9F94103	1676238 / A9F95103	1676294 / A9F92103	1600840 / A9F93203	1676198 / A9F94203	1676252 / A9F95203	1676306 / A9F92203
4 A	1600834 / A9F93104	1676186 / A9F94104	1676239 / A9F95104	1676295 / A9F92104	1600841 / A9F93204	1676199 / A9F94204	1676253 / A9F95204	1676307 / A9F92204
6 A	1676147 / A9F93106	1676187 / A9F94106	1676240 / A9F95106	1676296 / A9F92106	1676156 / A9F93206	1676200 / A9F94206	1676254 / A9F95206	1676308 / A9F92206
10 A	1676148 / A9F93110	1676188 / A9F94110	1676241 / A9F95110	1676297 / A9F92110	1676157 / A9F93210	1676201 / A9F94210	1676255 / A9F95210	1676309 / A9F92210
16 A	1676149 / A9F93116	1676189 / A9F94116	1676242 / A9F95116	1676298 / A9F92116	1676158 / A9F93216	1676202 / A9F94216	1676256 / A9F95216	1676310 / A9F92216
20 A	1676150 / A9F93120	1676190 / A9F94120	1676243 / A9F95120	1676299 / A9F92120	1676159 / A9F93220	1676203 / A9F94220	1676257 / A9F95220	1676311 / A9F92220
25 A	1676151 / A9F93125	1676191 / A9F94125	1676244 / A9F95125	1676300 / A9F92125	1676160 / A9F93225	1676204 / A9F94225	1676258 / A9F95225	1676312 / A9F92225
32 A	1676152 / A9F93132	1676192 / A9F94132	1676245 / A9F95132	1676301 / A9F92132	1676161 / A9F93232	1676205 / A9F94232	1676259 / A9F95232	1676313 / A9F92232
40 A	1676153 / A9F93140	1676193 / A9F94140	1676246 / A9F95140	1676302 / A9F92140	1676162 / A9F93240	1676206 / A9F94240	1676260 / A9F95240	1676314 / A9F92240
50 A	1676154 / A9F93150	1676194 / A9F94150	1676247 / A9F95150 <sup>(3)</sup>	1610321 / A9F92150	1676163 / A9F93250	1676207 / A9F94250	1676261 / A9F95250	1610340 / A9F92250
63 A	1676155 / A9F93163	1676195 / A9F94163	1676248 / A9F95163 <sup>(3)</sup>	1610322 / A9F92163	1676164 / A9F93263	1676208 / A9F94263	1676262 / A9F95263	1610364 / A9F92263
Bredde i 18 mm-moduler	1				2			
Mekanisk tilbehør	Se katalogmodul CA907000							

PB 104436-40

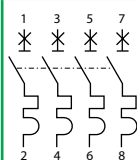
- Isolerte klemmer IP20
- Visi-trip-vindu
  - Feilutkobling angis ved hjelp av rød mekanisk indikator på front
- Positiv kontaktindikasjon
  - Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2
  - Visningen av den grønne stripen er garanti for kontaktens fysiske åpning og gjør det mulig å utføre operasjoner helt trygt på nedstrøms kurs.
- Stort område for kursmerking
- Doble festeklips gjør det mulig uten bruk av verktøy å skifte en automatsikring midt i en rekke med samleskinnen på plass

- Forlengt produktlevetid takket være:
  - høy overspenningsholdfasthet (forurensingsgrad, maks. testspenning og isolasjonsmerkespenning)
  - høy strømbegrensningsevne (se strømbegrensningskurver)
  - rask lukking av hovedkontaktene uavhengig av hvor raskt bryteren legges inn
- Fjernsignal for status åpen/lukket/utkoblet ved hjelp av hjelpekontakter
- Kan mates fra topp eller bunn

### 3P

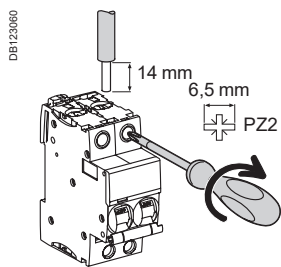








### 4P

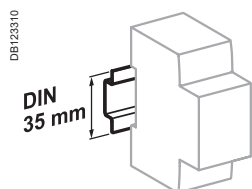


Kurve	Kurve			Kurve	Kurve		
	B	C	K		B	C	K
-	-	-	-	-	-	-	-
-	1676209 / A9F94301	1676263 / A9F95301	-	-	1676222 / A9F94401	1676277 / A9F95401	-
-	-	1676264 / A9F95372	1676315 / A9F92372	-	-	1676278 / A9F95472	1676326 / A9F92472
-	1676210 / A9F94302	1676265 / A9F95302	1676316 / A9F92302	-	1676223 / A9F94402	1676279 / A9F95402	1676327 / A9F92402
-	1676211 / A9F94303	1676266 / A9F95303	1676317 / A9F92303	-	1676224 / A9F94403	1676280 / A9F95403	1676328 / A9F92403
-	1676212 / A9F94304	1676267 / A9F95304	1676318 / A9F92304	-	1676225 / A9F94404	1676281 / A9F95404	1676329 / A9F92404
1676165 / A9F93306	1676213 / A9F94306	1676268 / A9F95306	1676319 / A9F92306	1676174 / A9F93306	1676226 / A9F94406	1676282 / A9F95406	1676330 / A9F92406
1676166 / A9F93310	1676214 / A9F94310	1676269 / A9F95310	1676320 / A9F92310	1676175 / A9F93310	1676227 / A9F94410	1676283 / A9F95410	1676331 / A9F92410
1676167 / A9F93316	1676215 / A9F94316	1676270 / A9F95316	1676321 / A9F92316	1676176 / A9F93316	1676228 / A9F94416	1676284 / A9F95416	1676332 / A9F92416
1676168 / A9F93320	1676216 / A9F94320	1676271 / A9F95320	1676322 / A9F92320	1676177 / A9F93320	1676229 / A9F94420	1676285 / A9F95420	1676333 / A9F92420
1676169 / A9F93325	1676217 / A9F94325	1676272 / A9F95325	1676323 / A9F92325	1676178 / A9F93325	1676230 / A9F94425	1676286 / A9F95425	1676334 / A9F92425
1676170 / A9F93332	1676218 / A9F94332	1676273 / A9F95332	1676324 / A9F92332	1676179 / A9F93332	1676231 / A9F94432	1676287 / A9F95432	1676335 / A9F92432
1676171 / A9F93340	1676219 / A9F94340	1676274 / A9F95340	1676325 / A9F92340	1676180 / A9F93340	1676232 / A9F94440	1676288 / A9F95440	1676336 / A9F92440
1676172 / A9F93350	1676220 / A9F94350	1676275 / A9F95350	1610208 / A9F92350	1676181 / A9F93350	1676233 / A9F94450	1676289 / A9F95450	1610367 / A9F92450
1676173 / A9F93363	1676221 / A9F94363	1676276 / A9F95363	1610210 / A9F92363	1676182 / A9F93363	1676234 / A9F94463	1676290 / A9F95463	1610368 / A9F92463
3				4			

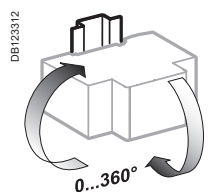
## Tilkobling



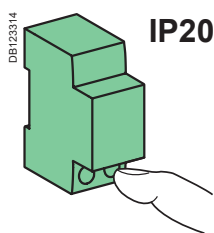
Type	Til-trekkingsmoment	Uten tilbehør		Med tilbehør			
		Kobberkabler		50 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko	Multikabelsko	
		Enleder	Flerleder eller hylse			Enleder	Flerleder
		 DB122945	 DB122946	 DB122935	 DB118789	 DB118787	
<b>0,5 til 25 A</b>	2 Nm	1 til 25 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup>	-	Ø 5 mm	-	-
<b>32 til 63 A</b>	3,5 Nm	1 til 35 mm <sup>2</sup>	1 til 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>		3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>



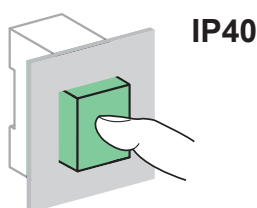
DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Fleksibel monteringsposisjon.



IP20



IP40

## Tekniske data

### Hovedegenskaper

#### I samsvar med EN 60947-2

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 V AC	
Forurensingsgrad	3	
Testet maksspenning (Uimp)	6 kV	
Termisk utkobling	Referansetemperatur	50 °C
	Temperaturreduksjon	Se side 388
Magnetisk utkobling	Kurve B	4 In ± 20 %
	Kurve C	8 In ± 20 %
	K-kurve	12 In ± 20 %
	Z-kurve	3 In ± 20 %

Utnyttelseskategori	A
---------------------	---

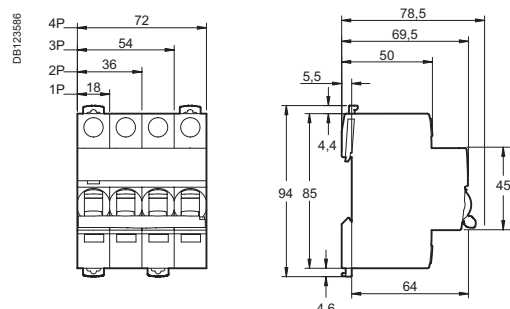
#### I samsvar med EN 60898-1

Nominell slutte- og bryteevne for en enkelt pol (Icn1)	Icn1 = Icn
--------------------------------------------------------	------------

### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Levetid/antall koblinger (O-C)	Elektrisk	10000 koblinger
	Mekanisk	20000 koblinger
Overspenningskategori (IEC 60364)		IV
Driftstemperatur		-35 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		T2 (relativ fuktighet 95 % ved 55 °C)

## Dimensjoner (mm)



## Vekt (g)

### Automatsikring

Type	iC60L
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

## EN 60947-2



- iC60L-kortslutningsvern for motorkurser MA-kurve tilpasset spesielt som:
  - rent kortslutningsvern for motorkurser
  - bryteevne iht EN 60947-2 EN 60947-2
  - angivelse av feilutkobling ved hjelp av en rød mekanisk indikator på automatsikringens front
  - må kombineres med termisk motorvern (bi-metall eller elektronisk motorvern).

### Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz

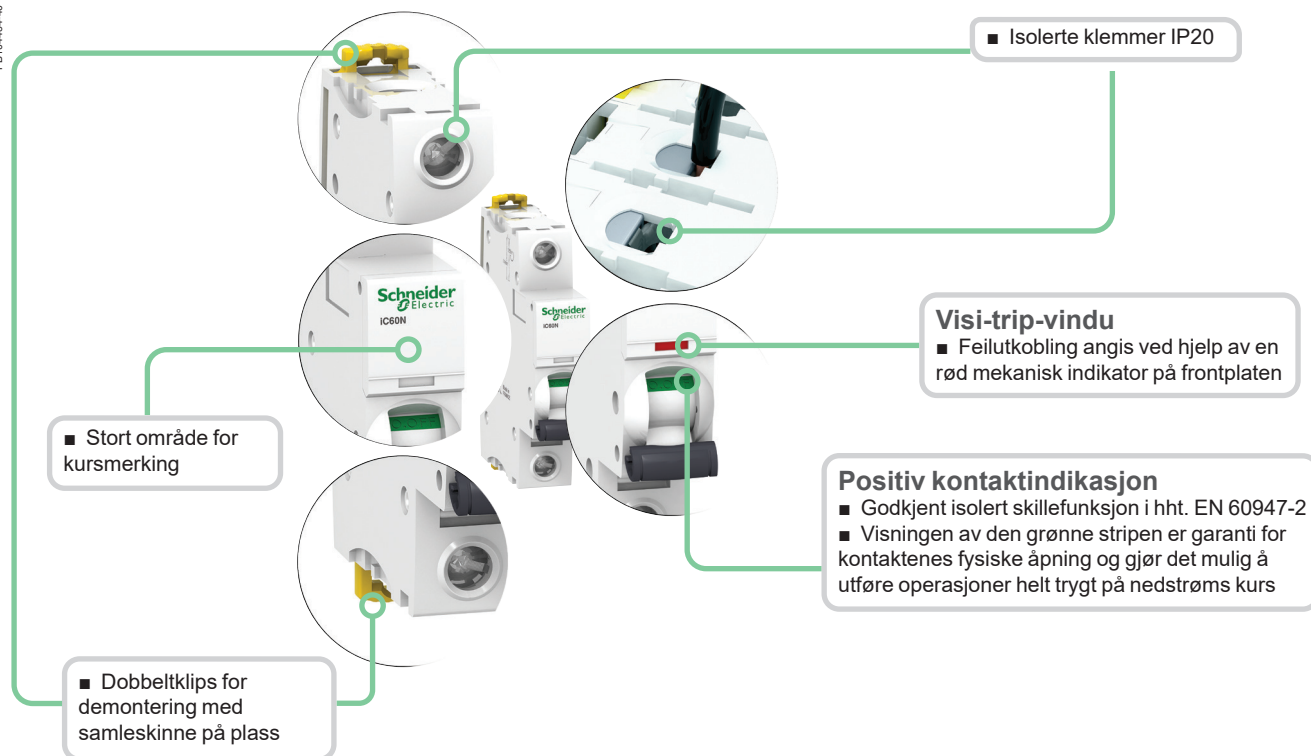
Bryteevne (Icu) i henhold til EN 60947-2				Bryteevne (Ics)
Ph/Ph (2P, 3P)	Nominell driftsspennning (Ue)			
	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V	
Merkestrøm	1,6 til 16 A	40 kA	20 kA	15 kA
	25 à 40 A	30 kA	15 kA	10 kA
				50 % av Icu
				50 % av Icu

## El.nr. / art.nr.

### iC60L- MA automatsikring med kortslutningsvern - for motordrifter opp til 40A

Type iC60LMA	2P	3P
Elektrisk tilbehør	Se katalogmodul CA907002	
Vigi iC60	Se katalogmodul CM902019	
<b>Merkestrøm</b>		
1,6 A	1676337 / A9F90272	1676346 / A9F90372
2,5 A	1676338 / A9F90273	1676347 / A9F90373
4 A	1676339 / A9F90204	1676348 / A9F90304
6,3 A	1676340 / A9F90276	1676349 / A9F90376
10 A	1676341 / A9F90210	1676350 / A9F90310
12,5 A	1676342 / A9F90282	1676351 / A9F90382
16 A	1676343 / A9F90216	1676352 / A9F90316
25 A	1676344 / A9F90225	1676353 / A9F90325
40 A	1676345 / A9F90240	1676354 / A9F90340
Bredde i 8 mm-moduler	4	6
Mekanisk tilbehør	Se katalogmodul CA907000	

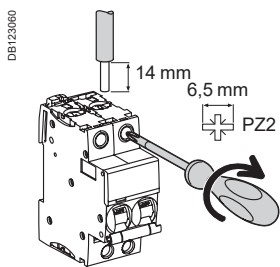
PB10434--40









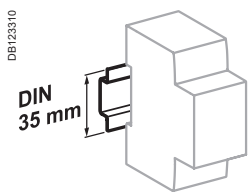
Forlenget produktlevetid takket være:

- høy overspenningsholdfasthet (forurensingsgrad, testsspenning og isolasjonsmerkespenning)
- høy strømbegrensningsevne (se strømbegrensningskurver)
- rask lukking av hovedkontaktene uavhengig av hvor raskt bryteren legges inn
- Ekstern indikasjon, åpen/lukket/utkoblet, med valgfrie hjelpekontakter
- Kan mates fra topp eller bunn

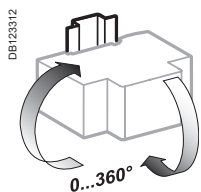
## Tilkobling



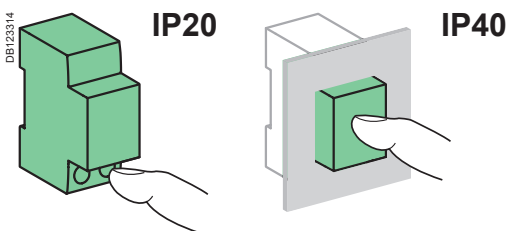
Type	Til-trekkingsmoment	Uten tilbehør		Med tilbehør			
		Kobberkabler		50 mm <sup>2</sup> AI-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko	Multikabelsko	
		Enleder	Flerleder			Enleder	Flerleder
							
<b>1,6 til 16 A</b>	2 Nm	1 til 25 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup>	-	Ø 5 mm	-	-
<b>25 til 40 A</b>	3,5 Nm	1 til 35 mm <sup>2</sup>	1 til 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>		3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



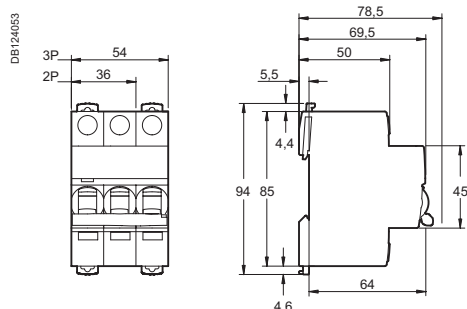
Fleksibel monteringsposisjon.



## Tekniske data

Hovedegenskaper		
I samsvar med EN 60947-2		
Isolasjonsmerkespenning (U <sub>i</sub> )		500 V AC
Forurensingsgrad		3
Testet maksspenning (U <sub>imp</sub> )		6 kV
Termisk utkobling	Referansetemperatur	50 °C
	Temperaturreduksjon	388
Magnetisk utkobling	MA-kurve	12 I <sub>n</sub> ± 20 %
Utnyttelseskategori		A
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Levetid/antall koblinger (O-C)	Elektrisk	10 000 koblinger
	Mekanisk	20 000 koblinger
Overspenningskategori (IEC 60364)		IV
Driftstemperatur		-35 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		Behandling 2 (relativ fuktighet 95 % ved 55 °C)

## Dimensjoner (mm)



## Vekt (g)

Automatsikring	
Type	iC60L
2P	250
3P	375

## IEC/EN 61131-2

Acti 9 Smartlink er et åpent system som kan overføre måledata og signaler fra hjelpekontakter, muliggjør fjernstyring og overvåker laster i en elektrisk distribusjon. Systemet består av: consists of:

- Modbus Slave versjon (Acti 9 Smartlink Modbus Slave)
- Acti 9 Smartlink kan sende data til en PLS eller til et overordnet system for energioppfølging (EOS-system) eller SD-anlegg. (Sentral Driftskontroll).

### Systemet gir

- Alarmer ved strøm, spenning, effektfaktor, utkobling (trip) effekt og grenseverdier for forbruk.
- Overvåking og styring vved Modbus RTU protokoll av laster, energi og effekt pr område/soner i anlegget, samt forbruk.
- Ett tilkoblingspunkt gir full oversikt over status i den lavspente distribusjonen. (måling, vernstatus, temperatur, forbruk, alarmer, styring og overvåking).
- Sanntids overføring av data via Modbusprotokoll (RS485) for all informasjon og kommandoer for styring og informasjon.

## Funksjoner

### Data fra Acti 9 kommunikasjonskomponenter:

- Automatsikringer, jordfeilautomater, jordfeilbrytere,
  - åpen/lukket status, informasjon om den er utkoblet som følge av feil i anlegget(trip),
  - antall åpen/lukket sykluser,
  - antall utkoblinger som følge av feil i anlegget (trip).
- Kontaktorer, impulsrelèer, Reflex iC60:
  - fjernstyring åpen/lukket,
  - åpen/lukket status,
  - antall åpen/lukket sykluser,
  - timeteller for drift (Kontaktorer, impulsrelèer, Reflex iC60 lukket).
- Fjernbetjent automatsikring/Reflex iC60
  - fjernstyring åpen/lukket,
  - åpen/lukket status,
  - antall åpen/lukket sykluser,
  - timeteller for drift.
- Pulsmåling for energi (elektrisk energi, vann, gass, etc.):
  - teller antall pulser,
  - pulsverdi innstilling / vektning av pulser (fabrikkinstilling: 10 Wh/puls),
  - totalt forbruk lagres,
  - 0-stilling av trelleer mulig (eller sett inn en verdi som man starter å telle fra)
- Digital innganger/utganger.

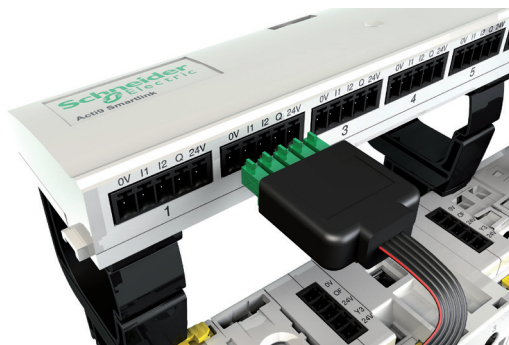
Acti 9 Smartlink kan også utveksle data med alt type utstyr som har 24 VDC digitale inn-/utganger for posisjonsindikering av Compact NSX effektbryter.

Man behøver da ingen konfigurasjon/idriftsettelse av de inngangene/utgangene som er tilkoblet portene på Smartlink. (Ti24 kanalene)

## Installasjon

- Montasje i fordelingsstavler:
  - 24 modulers bredde på DIN skinnen, slik det er i PrismaSet G og P,
  - minimum avstand (høyde) mellom DIN-skinne: 150 mm.
- Montasje på
  - DIN-skinne med montagesett **6915828 / A9XMFA04**,
  - Linergy Multiclip FM 80 A: med medfølgende skruer,
  - Linergy Multiclip FM 200 A, med montagesett **6915827 / A9XM2B04**,
  - på montasjeplate med montagesett **6915840 / A9XMBP02**.

PB10797-47



DB404502



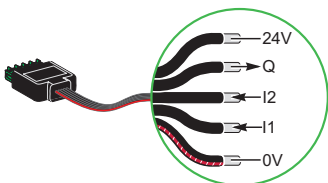


PB113286-68



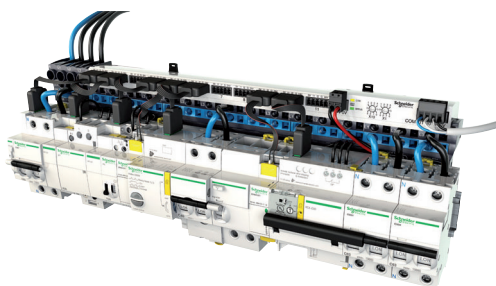
Acti 9 Smartlink Modbus Slave

PB107753-68



A9XCAU06

PB107804-43



## El-nummer / art.nr

### Acti 9 Smartlink

Type		Antall i pakken	
Acti 9 Smartlink Modbus Slave		1	6915830 / A9XMSB11
Leveres med	Modbus tilkoblingsklemme	1	
	24 V DC tilkoblingsklemme for hjelpesp.	1	
	Skruer for montasje på Linergy FM 80	2	
<b>Tilleggsutstyr</b>			
USB/Modbuskabel for Acti 9 Smartlink test		1	6915825 / A9XCATM1
<b>Prefabrikerte kabler</b>			
Med 2 konnektorer	100 mm	6	6915824 / A9XCAS06
	160 mm	6	6915823 / A9XCAM06
	870 mm	6	6915822 / A9XCAL06
Med 1 connector	870 mm	6	6915826 / A9XCAU06
Konnektorer	5-pin connectors (Ti24)	12	6915821 / A9XC2412
Montasjesett	DIN-skinne (4 føtter, 4 stropper, 4 adaptere)	1	6915828 / A9XMFA04
	Linergy FM 200 A (4 adaptere)	1	6915827 / A9XM2B04
	Mont.sett Smartlink for plate (2 vinkelbraketter)	1	6915840 / A9XMBP02
Reservedeler	Låseklips for Multiclip FM 80 A (2 skruer)	1	6915829 / A9XMLA02

## Komponenter som kan tilkobles

### Med Ti24 grensesnitt (tilkoblingsklemme)

Type	El.nr / Art.nr	Beskrivelse
iACT24	4169000 / A9C15924	Grensesnitt iACT24 for iCT kontaktorer
iATL24	4169001 / A9C15424	Grensesnitt iATL24 for iTL impulsrelèer
iOF+SD24	1609942 / A9A26897	Hjelpe-/feilsignalkontakt iOF/SD for iC60, iID, ARA, RCA, iSW-NA
OF+SD24	1609943 / A9N26899	Hjelpekontakt for C60, C120, DPN, RCCB/iD, C60H-DC
OF+SD24	1600979 / A9A19804	Hjelpe-/feilsignalkontakt OF/SD for iC60 RCBO jordfeilautomat
RCA iC60	Se Acti9 katalog	Fjernstyring/motor for iC60 med Ti24 interface
Reflex iC60	Se Acti9 katalog	Kontaktor/sikring Reflex iC60 med Ti24 interface

### Uten Ti24 grensesnitt

Energimålere med pulsutgang, f.eks. iEM2000T, iEM2010, iEM2110,

Pulsmålere i samsvar med IEC 62053-21 standarden

24 V DC indikatorlamper, Harmony serien type XVL

Alle laster som ikke overstiger 100 mA, 24 V DC

Tidsrelèer, termostater, tidsbrytere, maksimalvoktere, etc.

Alle 24 V DC hjelpekontakter, IEC 61131-2 type 1

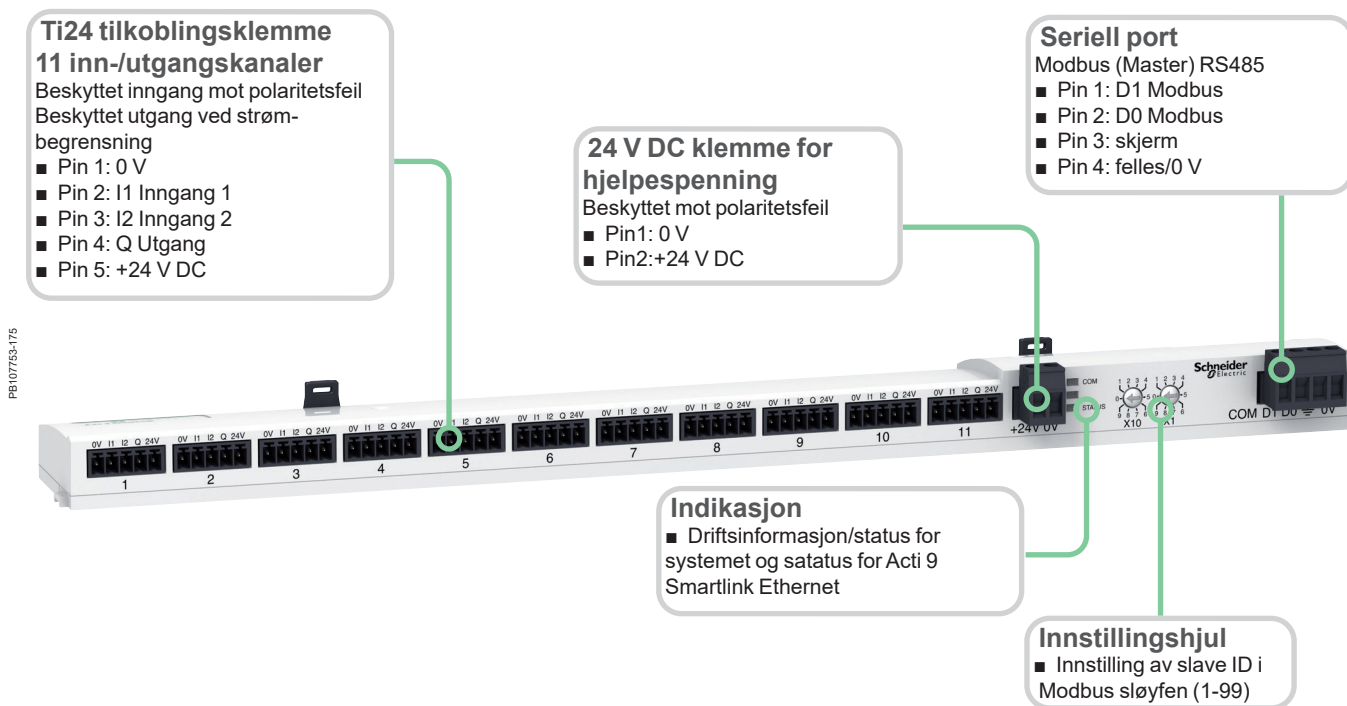
### Utstyr som kan tilkobles Modbus-porten

Energimålere: iEM3150, iEM3250, iEM3350, iEM3155, iEM3255, iEM3355, samt andre Modbus slave RS485

### Med analogutgang

Alle 0...10 V og 4...20 mA kompatible sensorer (temperatur, luftfuktighet, lysstyrke, etc.)

## Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)



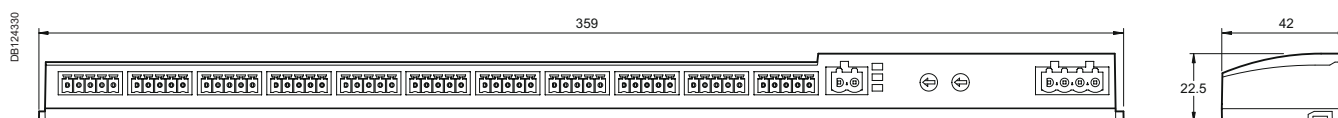
## Tekniske data

Hjelpespenning		
Nominell		24 V DC $\pm$ 20 %
Maksimum inngangsstrøm		1.5 A
Maksimum innkoblingsstrøm (inrush)		3 A
Pulsmålere		
Kapasitet		2 <sup>32</sup> pulser pr. inngang
Tekniske data for innganger		
Antall kanaler	Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)	11 kanaler med 2 innganger pr kanal (22 digitale innganger)
Type inngang		Strøm kollektor Type 1 IEC 61131-2
Maksimal kabellengde		500 m
Merkespenning		24 V DC
Spenningsgrenser		24 V DC $\pm$ 20 %
Merkestrøm		2.5 mA
Maksimal strøm		5 mA
Filtertid	I status 1	2 ms
	I status 0	2 ms
Isolasjon		Ingen isolasjon mellom kanaler
Spenningsbeskyttelse negativ sekvens		Yes
Tekniske data for utganger		
Antall utganger	Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)	11
Type utgang		24 V DC - 0.1 A strømkilde
Maksimal kabellengde		500 m
Merkespenning	Voltage	24 V DC
	Maximum current	100 mA
Filtertid	I status 1	2 ms
	I status 0	2 ms
Spenningsfall (spenning i status 1)		1 V maks
Maksimum innkoblingsstrøm (inrush)		500 mA
Lekkasjestrøm		0.1 mA
Overspenningsbeskyttelse		33 V DC
Miljøegenskaper		
Temperatur	Drift	-25°C ... +60°C (ved vertikal montasje, begrenset til 50°C)
	Oppbevaring	-40°C ... +80°C
Tropikalisering		Treatment 2 (relativ luftfuktighet på 93 % ved 40°C)
Motstandsdyktighet mot kortvarig spenningsfall (dip)		10 ms, class 3 ihht. IEC 61000-4-29
Beskyttelsesgrad		IP20
Forurensingsgrad		3
Installasjon, høyde over havet	Drift	0 ... 2000 m
Vibrasjonsmotstand	Ihht. IEC 60068.2.6	1 g / $\pm$ 3.5 mm - 5 Hz to 300 Hz - 10 cycles
Støtmotstand, mekanisk	Ihht. IEC 60068.2.27	15 g / 11 ms
Immunitet mot elektrostatisk utladninger	Ihht. IEC 61000-4-2	Luft: 8 kV Kontakt: 4 kV
Immunitet mot utstrålte magnetfelt	Ihht. IEC 61000-4-3	10 V/m - 80 MHz til 3 GHz
Immunitet mot raske transienter	Ihht. IEC 61000-4-4	1 kV for inn-/utganger og Modbus kommunikasjon. 2 kV for 24 V DC hjelpespenning - 5 kHz - 100 kHz
Immunitet mot ledede magnetfelt	Ihht. IEC 61000-4-6	10 V fra 150 kHz til 80 MHz
Immunitet mot magnetfelt ved oppgitt frekvens	Ihht. IEC 61000-4-8	30 A/m
Motstandsdyktighet mott korrosiv atmosfære	Ihht. IEC 60721-3-3	Level 3C2 for H <sub>2</sub> S / SO <sub>2</sub> / NO <sub>2</sub> / Cl <sub>2</sub>
Motsatndsdyktighet mot brann	For spenningsførende deler	Ved 960°C 30 s / 30 s ihht. IEC 60 695-2-10 og IEC 60 695-2-11
	For andre deler	Ved 650°C 30 s / 30 s ihht. IEC 60 695-2-10 og IEC 60 695-2-11
Salttåketest	Ihht. IEC 60068.2.52	Severity 2
Miljø		I samsvar med RoHS direktivet
Tekniske data for prefabrikerte kabler		
Dielektrisk styrke		1 kV / 5 min
Minimum kraft for å trekke ut plugg		20 N
Elektromagnetisk kompatibilitet		
Ihht. standarder	Immunitet	EN 55024
	Ytstråling	EN 55022
	Elektromagnetisk kompatibilitet og Radio spectrum Matters (ERM)	EN 300328 EN 301489-1 EN 301489-17

## Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11) tekniske data

Egenskaper Modbus link		
Link		Modbus, RTU, RS485 seriell tilkobling
Overføring	Hastighet (Baudrate)	9600 baud ... 19200 baud, selvtilpassende til Modbus Master
	Kabel	Skjernet kabel, dobbel revolvert par
Protokoll		Master/Slave
Type		Slave
Modbus adresseområde (slave ID)		1 til 99
Maksimal lengde på bus-kabel		1000 m
Tilkoblingsplugg, type		4-pin med skruklemmer

## Dimensjoner (mm)



Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)

## Vekt (g)

Acti 9 Smartlink	
Type	
Acti 9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)	195

Tilkobling

	Klemme	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere		
			Enleder	Flertrådet	Flertrådet med ende-hylse
<p>DB123580</p> <p>10 mm 0.4 x 2.5 mm</p> <p>Konnektor el.nr/art.nr: 6915821 / A9XC2412</p>	Ti24-klemme, digitale inn-og utganger	Fjærklemmer	0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>	0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>	-
<p>DB406517</p> <p>24 V 0 V AI2 AI1 7 mm 0.6 x 3.5 mm</p>	Klemme, analoginn-gang	0.8 N.m	0.1 til 1.5 mm <sup>2</sup>	0.1 til 1.5 mm <sup>2</sup>	0.1 til 1.5 mm <sup>2</sup>
<p>DB124331</p> <p>0 V 24 V 7 mm 0.6 x 3.5 mm</p>	Klemme, hjelpespenning	0.8 N.m	0.2 til 1.5 mm <sup>2</sup>	0.2 til 1.5 mm <sup>2</sup>	0.2 til 1.5 mm <sup>2</sup>
<p>DB405141</p> <p>0 V D0 = A' / Rx-, A / Tx- D1 = B' / Rx+, B / Tx+ 7 mm 0.6 x 3.5 mm</p>	Klemme, Modbus	0.8 N.m	0.25 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup>
<p>DB405142</p> <p>1 2 ≤ 50 mm ≤ 20 mm</p>					



## IEC 61557-12 PMD-I/DD/K55/1

I henhold til ovennevnte standard:

Med sitt kompakte design og innovative konsept, passer PowerTag Energy 63 A direkte på vernet og opptar ikke ekstra plass på DIN-skinnene. Dermed vil man ikke trenge større tavler for å få energiovervåking på kursnivå.

Den er derfor godt tilpasset for å monteres fra gruppesikring ned til forbrukerkursene.

Siden spenning og strøm måles direkte på samme punkt på kretsen som skal overvåkes, gir det nøyaktige målinger og relevant informasjon som spenningstap.

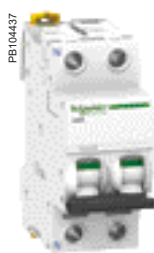
PowerTag Energy er kompatibel med SE produktserier i henhold til utvalgsguiden CA908058.

## Hovedegenskaper

PowerTag Energymåler følgerede parametre i henhold til standarden IEC 61557-12 PMD-I/DD/K55/1:

- Energi:
  - Aktiv energi (kWh): total og del-måler (trip-teller), forbruk og produksjon.
- Santidsverdier:
  - Spenning (V): fase-fase og fase-N.
  - Strøm (A): per fase.
  - Effekt:
    - Aktiv effekt (W): total og per fase.
    - Tilsynelatende effekt (VA): total.
  - Effektfaktor.
- Alarm ved spenningsbortfall:
  - PowerTag Energy oppdager og sender en "spenningsbortfall" alarm og verdien for strøm per fase før den slutter å kommunisere grunnet at den mister spenningen sin..
  - Ved "spenningsbortfall-alarmen", gir PowerTag Energy også en alarm dersom strømmen er høyere enn merkestrømmen for automatsikringen den er montert på. Merkestrømmen for automatsikringen angis ved idriftsettelse med hjelp av verktøyet EcoStruxure Power Commission eller vi hjemmesidene ombord i gateway'en.

NB! Funksjonene nevnt over, avhenger av hvilken Gateway/datakonsentrator som er tilordnet.



PowerTag Energy  
Monoconnect 63 A (M63)



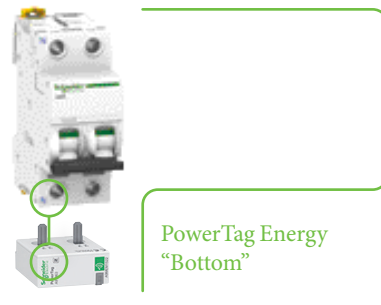
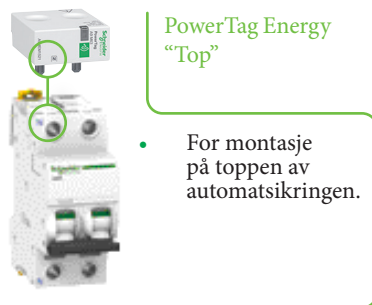
PowerTag Energy  
PhaseNeutral 63 A (P63)



PowerTag Energy  
Flex 63 A (F63)



PowerTag Energy



**NB!**

- Enkelte PowerTag Energy kan installeres enten på toppen eller på bunnen av automatsikringene.
- Kontroller mulig monteringsmuligheter i utvalgstabellene.
- Dersom man skal måle på en kurs med kontaktor, frekvensomformer eller motorstarter, må PowerTag KUN monteres oppstrøms (på tilførselssiden).

## Antall poler

Velg PowerTag Energy i henhold til antall poler på automatsikringen: én PowerTag Energy per beskyttelsesenhet.

Eksempel.: 3 pol PowerTag Energy 63 A for en 3 pol automatsikring.





## PowerLogic™ PowerTag Energy 63 A

## Tekniske data

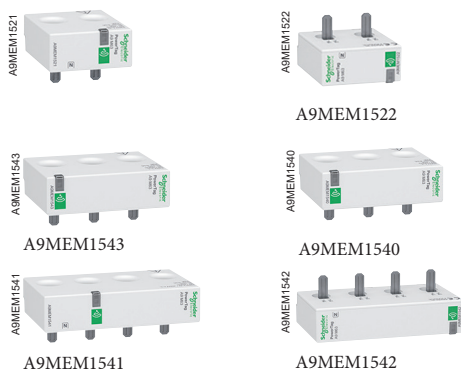
Hovedegenskaper				
Merkespenning	1P+N / 1P+W	Un	Fase - N	200... 240 V AC ± 20 %
	3P	Un	Fase - Fase	380... 415 V AC ± 20 %
	3P+N	Un	Fase - N	220... 240 V AC ± 20 %
			Fase - Fase	380... 415 V AC ± 20 %
	A9MEM1543	Un	Fase - Fase	200... 240 V AC ± 20 %
	A9MEM1564	Un	Fase - N	100... 127 V AC ± 20 %
	A9MEM1574	Un	Fase - N	120... 137 V AC ± 20 %
Fase - Fase			208... 240 V AC ± 20 %	
Frekvens				50/60 Hz
Maks.strøm		I <sub>max</sub>		63 A
Metningsstøm				130 A
Maksimalt egetforbruk			1P+N	≤ 1 VA
			3P/3P+N	≤ 2 VA
Startstrøm		I <sub>st</sub>		40 mA
Andre egenskaper				
Driftstemperatur				-25°C til +60°C
Lagringstemperatur				-40°C til +85°C
Overspenningskategori		Iht. IEC 61010-1		Cat. III
Målekategori		Iht. IEC 61010-2-030		Cat. III
Forurensningsgrad				3
Montasjehøyde				≤ 2000 m
IP grad		Komponenten i seg selv		IP20
		IK		05
Radio-frekvenskommunikasjon				
ISM band 2.4 GHz				2.4 GHz til 2.4835 GHz
Kanelr		Iht. IEEE 802.15.4		11 til 26
Isotropisk utstrålt effekt		Ekvivalent (EIRP)		0 dBm
Maksimal sendetid				< 5 ms
Kanelbelegg		Meldinger sendes hvert		5 sekunder minimum
Egenskaper måling				
Funksjon	Symbol	Kategori iht. IEC 61557-12 (PMD-I/DD/K55/1)		Måleområde
		Klasse		
Aktiv effekt	P	1		9 W til 63 kW
Aktiv energi	Ea	1		Total og del-måler 0 til 99999999.9 kWh
Strøm	I	1		40 mA til 63 A
Spenning	U	0.5		Un ± 20 %
Effektfaktor	PFA	1		0 til 1



## PowerLogic™ PowerTag Energy 63 A

### PowerTag Energy Monoconnect 63 A Produktoversikt

PowerTag Energy for Acti9 and Multi9 : For automatsikringer, jordfeilautomater, jordfeilbrytere og lastbrytere med enkelklemme , som har 18 mm modulbredde og som har merkestrøm lik eller mindre enn 63A.

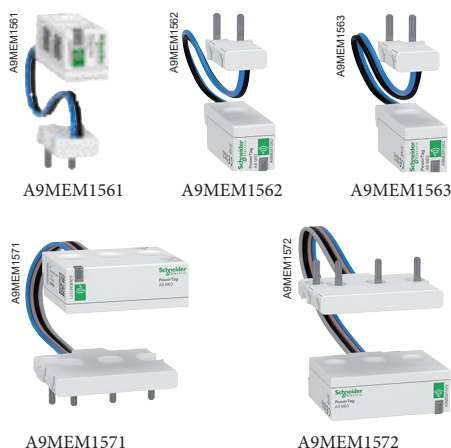


El.nr. / art.nr.	Type	Montasje	Beskrivelse
8063040 / A9MEM1521	1P+N	Topp	PowerTag 1P+N 63A Mont.oppe
8063041 / A9MEM1522		Bunn	PowerTag 1P+N 63A Mont.nede
8063042 / A9MEM1540	3P	Topp eller bunn	PowerTag 3P 400V 63A
8063029 / A9MEM1543			PowerTag 3P 230V 63A
8063043 / A9MEM1541	3P+N	Topp	PowerTag 3P+N 63A Mont.oppe
8063044 / A9MEM1542		Bunn	PowerTag 3P+N 63A Mont.nede

Utviklet for å monteres på komponenter med enkle tilkoblingsklemmer: C60B, iC60 RCBO, iC60L. Sjekk konsentrator-/gateway-kompatibiliteten og listen over Schneider Electric-kompatible enheter med velgerguiden CA908058.

### PowerTag Energy PhaseNeutral 63 A Produktoversikt

PowerTag Energy for Acti9 og Multi9 Fase-N produkter: For automatsikringer, jordfeilautomater, jordfeilbrytere og lastbrytere med enkelklemme , som har 9 mm modulbredde mellom fase og N, og som har merkestrøm lik eller mindre enn 63A.



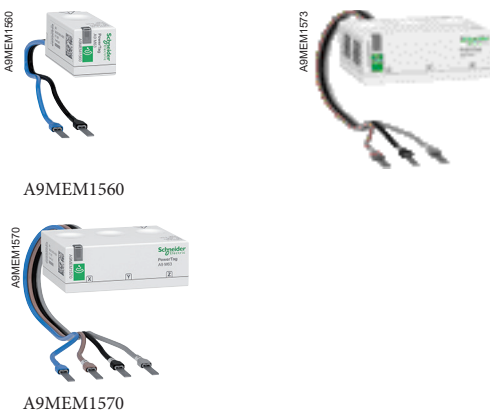
El.nr. / art.nr.	Type	Montasje	Beskrivelse
8063063 / A9MEM1561	1P+N	Topp	PowerTag iC40 1PN 63A oppe
8063064 / A9MEM1562	1P+N	Bunn	PowerTag iC40 1PN 63A nede
8063065 / A9MEM1563	1P+N RCBO	Bunn	PowerTag iCV40 1PN 63A nede (RCBO)
8063066 / A9MEM1571	3P+N	Topp	PowerTag iC40 3PN 63A oppe
8063067 / A9MEM1572	3P+N	Bunn	PowerTag iC40 3PN 63A nede

Utviklet for å monteres på: iDPN, iC40, iCV40, i DPN Vigi.

Sjekk konsentrator-/gateway-kompatibiliteten og listen over Schneider Electric-kompatible enheter med velgerguiden CA908058.

### PowerTag Energy Flex 63 A Produktoversikt

PowerTag Energy Flex som monteres på komponenter og spesifikke installasjoner hvor man ikke kan benytte variantene i ovenstående tabeller , og som har merkestrøm lik eller mindre enn 63A.



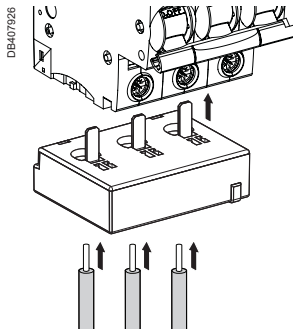
El.nr. / art.nr.	Type	Montasje	Beskrivelse
8063047 / A9MEM1560	1P+N	Topp eller bunn	PowerTag FLEX 1P+N 63A
8062339 / A9MEM1573	3P	Topp eller bunn	PowerTag FLEX 3P 63A 400V
8063048 / A9MEM1570	3P+N	Topp eller bunn	PowerTag FLEX 3P+N 63A

Utviklet for å monteres på: Vigi iC40, Vigi iC60, iC60H dobbelklemme, iID dobbelklemme.

Sjekk konsentrator-/gateway-kompatibiliteten og listen over Schneider Electric-kompatible enheter med velgerguiden CA908058.



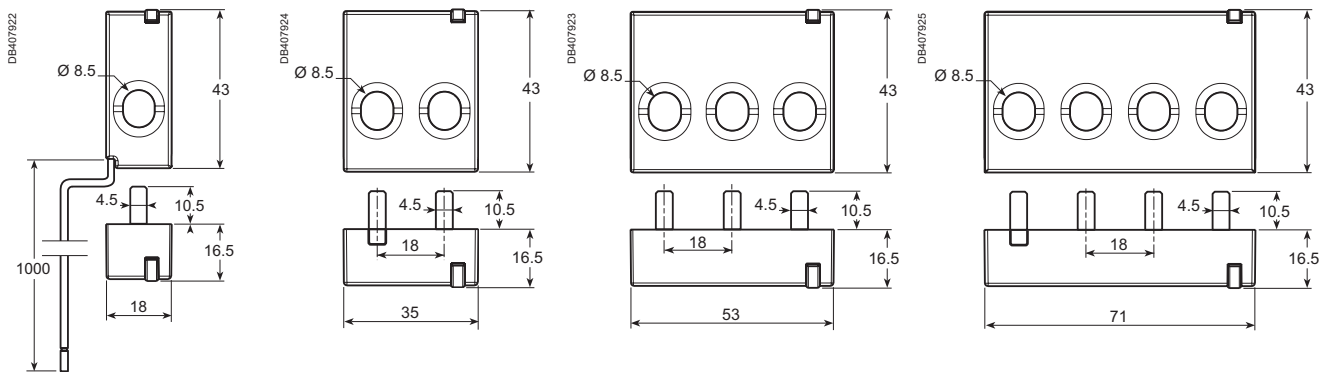
## Tilkobling PowerTag Energy Monoconnect 63 A



Avmantlings- lengde	Kobberledere					
	Ëntrådet		Flertrådet		Mangetrådet med hylse	
18 mm	1.5 til 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14	1.5 til 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14	1.5 til 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14

18 mm endehylse anbefales.

## PowerTag Energy Monoconnect 63 A dimensjoner (mm)



## PowerTag Energy Monoconnect 63 A vekt

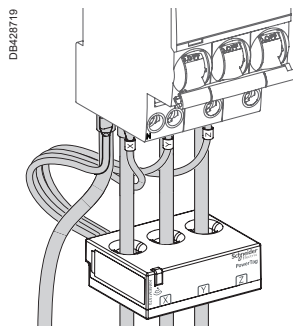
Type	Vektt (g)
1P+wire	16.4
1P+N	17.5
3P	28
3P+N	35

Vennligst se installasjonsveiledningen for PowerTag Energy 63 A for nøyaktig og fullstendig informasjon om installasjonen av dette produktet





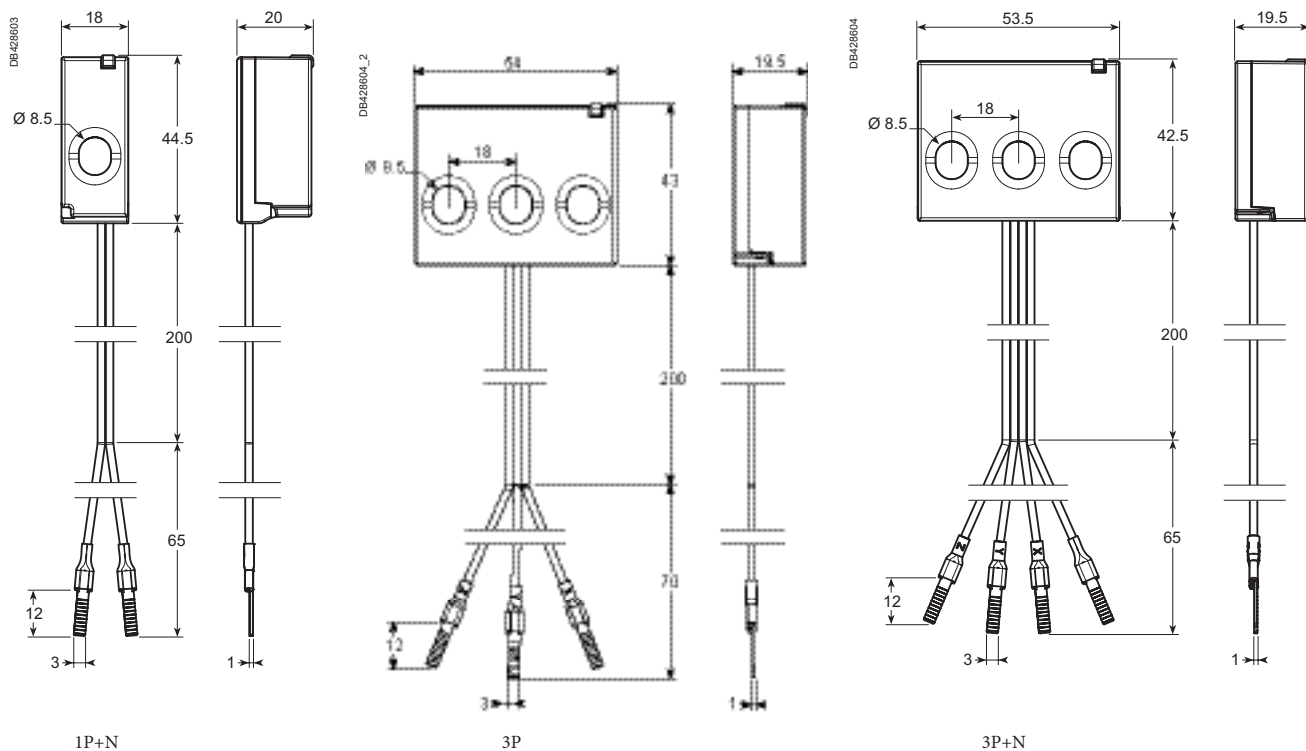
## Tilkobling PowerTag Energy Flex 63 A



Kobberledere					
Entrådet		Fletrådet		Mangetrådet med hylse	
1.5 til 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14	1.5 til 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14	1.5 til 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14

Avmantlingslengde: Det er viktig å overholde avmantlingslengden angitt på den komponenten PowerTag Energy monteres på.

## PowerTag Energy Flex 63 A dimensjoner (mm)



## Vekt PowerTag Energy Flex 63 A

Type	Vekt (g)
1P+N	16
3P	38
3P+N	40

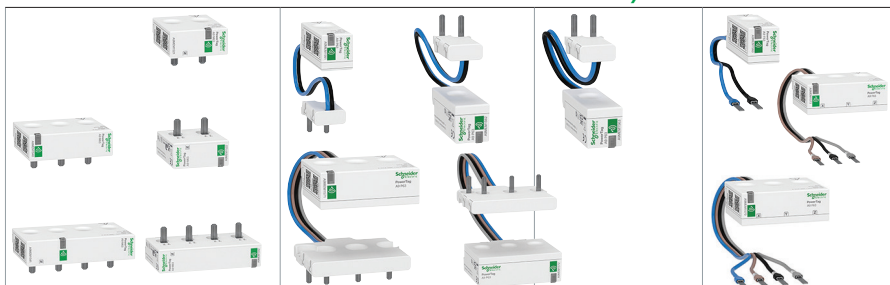
Vennligst se installasjonsveiledningen for PowerTag Energy 63 A for nøyaktig og fullstendig informasjon om installasjonen av dette produktet



# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for kompatibilitet\*

(Passer kun i klemmene hvor det ikke er montert samleskinne)



Produkter (AC nettverk)	Montasje	A9 M63	A9 P63	A9 P63 RCBO	A9 F63
<b>Acti9/Multi9</b>					
<b>Automatsikringer</b>					
iC60L (enkelklemme)	Topp	✓	-	-	-
	Bunn	✓	-	-	-
iC60 (double terminal)	Topp	-	-	-	✓
	Bunn	-	-	-	✓
iC40	Topp	-	✓	-	-
	Bunn	-	✓	-	-
iDPN	Topp	-	✓	-	-
	Bunn	-	✓	-	-
C120 ≤ 63 A NG125 ≤ 63 A	Topp	-	-	-	✓ (1)
	Bunn	-	-	-	✓ (1)
Reflex iC60	Topp	✓	-	-	-
	Bunn	✓	-	-	-
Reflex XC40	Topp	✓	-	-	-
	Bunn	-	-	-	✓ (1)
C32/C45/C60/C65/K60/T60/ Multi9 OEM (C60N/H/L)	Topp	✓	-	-	-
	Bunn	✓	-	-	-
<b>Automatsikringer med Vigi modul</b>					
iC60/iC65/iC60/iC65N-K med Vigi modul	Topp	✓ (Automatsikr.)	-	-	-
	Bunn	-	-	-	✓ (1) (Vigi)
iC40 med "outgoer" Vigi modul	Topp	-	✓ (Automatsikr.)	-	-
	Bunn	-	-	-	✓ (Vigi)

(1) Det kan hende du må bytte endehylsene på PowerTag Energy F63 (AWG22/0,33 mm2) for en mer passende tilkobling til dette produktet.  
 (2) Produktet blir vanligvis benyttet med samleskinne.

C120 ≤ 63 A NG125 ≤ 63 A med Vigi modul	Topp	-	-	-	✓ (1) (Automatsikr.)
	Bunn	-	-	-	✓ (1) (Vigi)
<b>Automatsikringer med Vigimodul som har lysbuedeteksjon (AFDD) (Acti 9 Active)</b>					
iC60L med AFDD modul	Topp	✓ (Automatsikr.)	-	-	-
	Bunn	-	-	-	✓ (add-on block)
iC40 med AFDD modul	Topp	-	✓ (Automatsikr.)	-	-
	Bunn	-	-	-	✓ (add-on block)
<b>AFDD Lybuevern</b>					
iC40N ARC / iCV40N VigiARC	Topp	✓	-	-	-
	Bunn	✓	-	-	-
<b>Jordfeilvern</b>					
iID (dobbelklemme)	Topp	-	-	-	✓
	Bunn	-	-	-	✓
iDPN Vigi "outgoer" 1P+N	Topp	-	✓	-	-
	Bunn	-	✓	-	-
iC60 RCBO	Topp	✓	-	-	-
	Bunn	✓	-	-	-

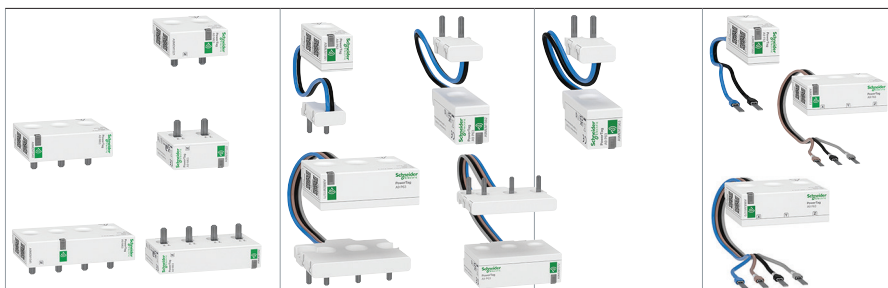
(\*) Se katalogsidene for tekniske detaljer



# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for kompatibilitet\*

(Passer kun i klemmene hvor det ikke er montert samleskinne)



Produkter (AC nettverk)	Montasje	A9 M63	A9 P63	A9 P63 RCBO	A9 F63
<b>Acti9/Multi9</b>					
iCV40 "outgoer" 1P+N	Topp	-	☑	-	-
	Bunn	-	☑	-	-
iCV40 "outgoer" 3P+N	Topp	-	☑	-	-
	Bunn	-	-	-	☑
DPN Vigi/DT40 Vigi/C40 Vigi "outgoer" 1P+N	Topp	-	☑	-	-
	Bunn	-	☑	-	-
DPN Vigi/DT40 Vigi/C40 Vigi/ iDPN Vigi "outgoer" 3P+N	Topp	-	☑	-	-
	Bunn	-	-	-	☑
DPN Vigi K	Topp	-	-	-	☑ (1)
	Bunn	-	-	-	☑ (1)

(1) Det kan hende du må bytte endehylsene på PowerTag Energy F63 (AWG22/0,33 mm2) for en mer passende tilkobling til dette produktet.  
 (2) Produktet blir vanligvis benyttet med samleskinne.

DCP Vigi	Topp	☑	-	-	-
	Bunn	☑	-	-	-
ID ≤ 63 A/ID K dobbelklemme/ ID Type B ≤ 63 A	Topp	☑	-	-	-
	Bunn	☑	-	-	-
RED/REDS/REDTest	Topp	-	-	-	☑ (1)
	Bunn	-	-	-	☑ (1)
<b>Lastbrytere</b>					
iSW ≤ 63 A	Topp	☑	-	-	-
	Bunn	☑	-	-	-
iSW-NA ≤ 63 A	Topp	☑	-	-	-
	Bunn	☑	-	-	-
iSW 20/32 A	Topp	-	-	-	☑
	Bunn	-	-	-	☑
i-NA ≤ 63 A	Topp	☑	-	-	-
	Bunn	☑	-	-	-
NG125 NA ≤ 63 A	Topp	-	-	-	☑ (1)
	Bunn	-	-	-	☑ (1)
<b>Sikringskillebrytere</b>					
STI	Topp	-	-	-	☑
	Bunn	-	-	-	☑
SBI 14x51/SBI 22x58 ≤ 63 A	Topp	-	-	-	☑ (1)
	Bunn	-	-	-	☑ (1)
D01/D02	Topp	-	-	-	☑ (1)
	Bunn	-	-	-	☑ (1)

(1) Det kan hende du må bytte endehylsene på PowerTag Energy F63 (AWG22/0,33 mm2) for en mer passende tilkobling til dette produktet.

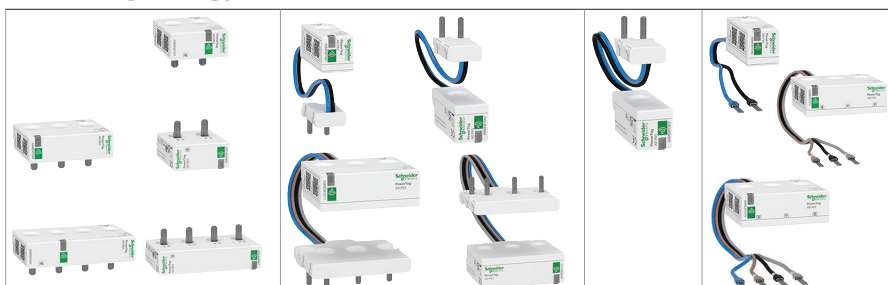
(\*) Se katalogsidene for tekniske detaljer

# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for kompatibilitet\*

(Passer kun i klemmene hvor det ikke er montert samleskinne)

### PowerTag Energy 63 A



Produkter (AC nettverk)	Montasje	A9 M63	A9 P63	A9 P63 RCBO	A9 F63
<b>TeSys</b>					
<b>Motorvernbytere</b>					
GV2	Topp	-	-	-	☑ (1) (2)
	Bunn	-	-	-	☑ (1) (2)
GV3 y 63 A	Topp	-	-	-	☑ (1) (2)
	Bunn	-	-	-	☑ (1) (2)
<b>Contactors</b>					
TeSys D y 63 A	Topp	-	-	-	☑ Kun oppstrøms (1)
	Bunn	-	-	-	
TeSys K	Topp	-	-	-	☑ Kun oppstrøms (1)
	Bunn	-	-	-	
<b>Motor starter</b>					
TeSys U	Topp	-	-	-	☑ Kun oppstrøms (1)
	Bunn	-	-	-	

(1) Det kan hende du må bytte endehylsene på PowerTag Energy F63 (AWG22/0,33 mm2) for en mer passende tilkobling til dette produktet.

(2) PowerTag Energy sensorer tåler motoren startstrøm. Miljøprofil: Bygninger iht. 60721-3-3.

(\*) Se katalogsidene for tekniske detaljer



# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for kompatibilitet\*

PowerTag Energy 160 A



Produkter (AC nettverk)	Montasje		F160 3P / 3P+N
<b>Acti9</b>			
<b>Automatsikringer</b>			
C120 (med eller uten Vigi modul)	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
NG125 (med eller uten Vigi modul)	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Jordfeilbrytere</b>			
iID > 63 A	3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
RCCB-ID 125 A	3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Sikringsskillebrytere</b>			
SBI > 63 A	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Lastbrytere</b>			
NG125 NA	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
iSW > 63 A	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
iSW NA > 63 A	3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ComPact</b>			
<b>Effektbrytere</b>			
NSXm	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/> (5)
<b>Lastbrytere</b>			
NSXm NA	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/> (5)
INS 80/100/125/160	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TeSys</b>			
<b>Motorvernbytere</b>			
GV3 > 65 A	3P	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
GV4	3P	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Kontaktorer</b>			
63 A < TeSys Dy 160 A	3P / 3P+N	Topp	<input checked="" type="checkbox"/> Kun oppstrøms
TeSys F y 160 A	3P / 3P+N	Topp	<input checked="" type="checkbox"/> Kun oppstrøms

(5) Det anbefales å bruke EverLink-kontakter med hjelpespenningsklemme LV426970 for 3P / LV426971 for 4P)

(6) Det anbefales å bruke EverLink-kontakter med hjelpespenningsklemme (LV426974 for 3P / LV426975 for 4P)

(\*) Se katalogsidene for tekniske detaljer

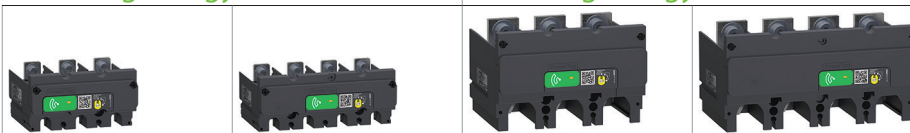


# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for kompatibilitet\*

### PowerTag Energy 250 A

### PowerTag Energy 630 A



Produkter (AC nettverk)	Montasje	M250 3P	M250 3P+N	M630 3P	M630 3P+N
<b>ComPact</b>					
<b>Effektbrytere</b>					
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R/NA Fast	3P	Bunn	☑	-	-
	4P	Bunn	-	☑	-
NSX400/630 F/N/H/S/L/R/NA Fast	3P	Bunn	-	-	☑
	4P	Bunn	-	-	☑
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R/NA Plug-In (montert på basen)	3P	Topp / bunn	☑	-	-
	4P	Topp / bunn	-	☑ (3)	-
NSX400/630 F/N/H/S/L/R/NA Plug-In (montert på basen)	3P	Topp / bunn	-	-	☑ (4)
	4P	Topp / bunn	-	-	☑ (3) (4)
NS100/160/250 N/SX/H/L/NA Fast	3P	Bunn	☑	-	-
	4P	Bunn	-	☑	-
NS400/630 N/H/L/NA Fast	3P	Bunn	-	-	☑
	4P	Bunn	-	-	☑
NS100/160/250 N/SX/H/L/NA Plug-In (montert på basen)	3P	Topp / bunn	☑	-	-
	4P	Topp / bunn	-	☑ (3)	-
NS400/630 N/H/L/NA Plug-In (montert på basen)	3P	Topp / bunn	-	-	☑ (4)
	4P	Topp / bunn	-	-	☑ (3) (4)
<b>Effektbryter med Vigi blokk</b>					
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R/NA Fast	3P	Bunn	☑	-	-
	4P	Bunn	-	☑	-
NSX400/630 F/N/H/S/L/R/NA Fast	3P	Bunn	-	-	☑
	4P	Bunn	-	-	☑
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R/NA Plug-In (montert på basen)	3P	Topp	☑	-	-
	3P	Topp	-	-	☑ (4)
<b>Lastbrytere</b>					
INS250/INV - 100/160/200/250	3P	Bunn	-	☑	-
	4P	Topp / bunn	-	☑ (3)	-
INS/INV - 320/400/500/630	3P	Bunn	-	-	☑
	4P	Topp / bunn	-	-	☑ (3)
<b>TeSys</b>					
<b>Motorvernbytere</b>					
GV5, GV7	3P	Bunn	☑	-	-
GV6	3P	Bunn	-	-	☑

(3) N til høyre når den monteres på topp

(4) ved montasje på montasjeplate, må man legge til et 4 mm avstandsstykke under PowerTag modulen (se ComPact NSX katalog)

(\*) Se katalogsidene for tekniske detaljer

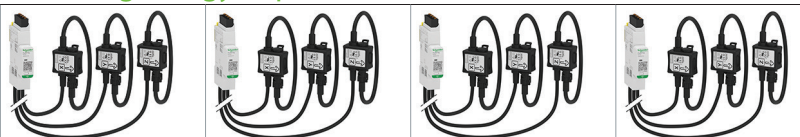
(1) Consult the ION7550 / ION7650 installation guide for complete specifications. (2) IEC 62051-22B with serial ports only.



# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for kompatibilitet\*

### PowerTag Energy Rope








Produkter (AC nettverk)	Montasje	R200 3P / 3P+N	R600 3P / 3P+N	R1000 3P / 3P+N	R2000 3P / 3P+N
<b>ComPact</b>					
<b>Effektbrytere</b>					
NS 630b	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NS 800/1000	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NS 1250/1600/1600b/2000	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Lastbrytere</b>					
INS/INV 630b	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
INS/INV 800/1000	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
INS/INV 1250/1600/2000	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NS 630b NA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NS 800/1000 NA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NS 1250/1600/1600b/2000 NA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>MasterPact</b>					
<b>Effektbrytere</b>					
NT 06	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NT 08/10	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NT 12/16	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 08/10	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 12/16/20	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Lastbrytere</b>					
NT 06 HA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NT 08/10 HA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NT 12/16 HA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 08/10 NA/HA/HF	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 12/16/20 NA/HA/HF	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ1 06 HA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
MTZ1 08/10 HA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ1 12/16 HA	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ2 08/10 NA/HA/HA10	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ2 12/16/20 NA/HA/HA10	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TeSys</b>					
<b>Kontaktorer</b>					
TeSys D > 160 A	3P / 3P+N	Top	<input checked="" type="checkbox"/> Kun oppstrøms	-	-
160 A < TeSys F y 2000 A	3P / 3P+N	Top	<input checked="" type="checkbox"/> Kun oppstrøms	<input checked="" type="checkbox"/> Kun oppstrøms	<input checked="" type="checkbox"/> Kun oppstrøms
<b>Annet</b>					
<b>Effektbrytere / lastbrytere / motorvernbytere</b>					
Alle produkter mindre enn 200 A	3P / 3P+N	Topp / bunn	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
Alle produkter mellom 200 A og 600 A	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Alle produkter mellom 600 A og 1000 A	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Alle produkter mellom 1000 A og 2000 A	3P / 3P+N	Topp / bunn	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>

(\* Se katalogsidene for tekniske detaljer



# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for konsentrator / gateway kompatibilitet\*

					
		Smartlink SI B A9XMZA08 Smartlink SI D A9XMWA20		PowerTag Link A9XMWD20 PowerTag Link HD A9XMWD100	
<b>PowerTag Energy M63</b>					
	A9MEM1521	☑		☑	
	A9MEM1522	☑		☑	
	A9MEM1540	☑		☑	
	A9MEM1541	☑		☑	
	A9MEM1542	☑		☑	
	A9MEM1543	-		☑	
<b>PowerTag Energy P63</b>					
	A9MEM1561	☑		☑	
	A9MEM1562	☑		☑	
	A9MEM1563	☑		☑	
	A9MEM1571	☑		☑	
	A9MEM1572	☑		☑	
<b>PowerTag Energy F63</b>					
	A9MEM1560	☑		☑	
	A9MEM1570	☑		☑	
	A9MEM1573	-		☑	

(\*) Se katalogsidene for tekniske detaljer



# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for konsentrator / gateway kompatibilitet\*

### Konsentrator / gateway










		Harmony Hub ZBRN1 ZBRN2 ZBRN32	EcoStruxure™ Panel Server Universal and Advanced PAS600p PAS800p
<b>PowerTag Energy M63</b>			
	A9MEM1521	-	✓
	A9MEM1522	-	✓
	A9MEM1540	-	✓
	A9MEM1541	-	✓
	A9MEM1542	-	✓
	A9MEM1543	-	✓
<b>PowerTag Energy P63</b>			
	A9MEM1561	-	✓
	A9MEM1562	-	✓
	A9MEM1563	-	✓
	A9MEM1571	-	✓
	A9MEM1572	-	✓
<b>PowerTag Energy F63</b>			
	A9MEM1560	✓	✓
	A9MEM1570	✓	✓
	A9MEM1573	✓	✓

(\*) Se katalogsidene for tekniske detaljer

# PowerLogic™ PowerTag Energy

## Utvalgsguide for konsentrator / gateway kompatibilitet\*

				
	Smartlink SI B A9XMZA08 Smartlink SI D A9XMWA20	PowerTag Link A9XMWD20 PowerTag Link HD A9XMWD100	Harmony Hub ZBRN1 ZBRN2 ZBRN32	EcoStruxure™ Panel Server Universal and Advanced PAS600p PAS800p
<b>PowerTag Energy F160</b>				
	A9MEM1580	-	☑	☑
<b>PowerTag Energy M250-M630</b>				
	LV434020	☑	☑	☑
	LV434021	☑	☑	☑
	LV434022	☑	☑	☑
	LV434023	☑	☑	☑
<b>PowerTag Energy R200-R600-R1000-R2000</b>				
	A9MEM1590	-	☑	☑
	A9MEM1591	-	☑	☑
	A9MEM1592	-	☑	☑
	A9MEM1593	-	☑	☑

# EcoStruxure™ Panel Server

## IoT for en intelligent elektrisk distribusjon

EcoStruxure™ Panel Serverer neste generasjon gateway, gir en sømløs tilkobling av kablede eller ukoblede smarte IoT-enheter til det overordnede byggautomasjonssystemet eller skybaserte applikasjoner og analyser. Den er grunnleggende for Schneider Electric EcoStruxure™ løsninger.

### Elektrisk sikkerhet

Panel Server er en integrert del av Schneider Electric's kontinuerlige termiske overvåkingsapplikasjon, som bidrar til å redusere risikoen for elektriske branner og forbedre beskyttelsen for mennesker og eiendeler. Implementer den termiske overvåkingen av det elektriske fordelingen din ved å koble termiske sensorer og varmesensorer til Panel Server.

### Tilgjengelig energi

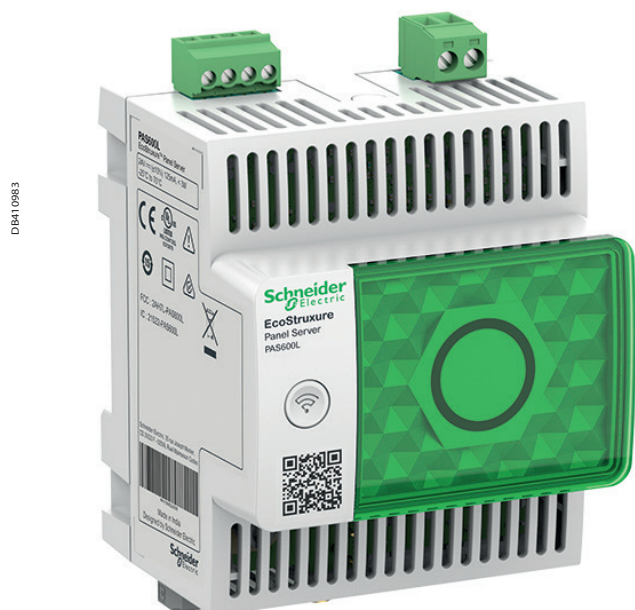
Overvåking av den elektrisk distribusjonen og analyse av hendelser bidrar til å unngå uforutsatt nedetid forårsaket av elektrisk feil. Panel Server samler inn sanntidsdata og alarmer, presenterer informasjon gjennom innebygde nettsider, og gjør den tilgjengelig for programvare eller skybaserte applikasjoner og analyser for diagnostikk av elektriske systemer. Man kan benytte de innebygde nettsidene for overvåking på første nivå eller overvåking fra overordnet programvare.

### Energieffektivitet

Forbedre anleggets energieffektivitet og reduser energiforbruket med energibruksanalyse og ytelsessporing. Panel Server samler inn og deler energidata for å hjelpe deg med å oppnå dine energispareinitiativer. Det er en del av et energidatastyringssystem sertifisert for samsvar med kravene i ISO 50001, 50002, 50006.

### Cybersecurity

Det er viktig å beskytte dine elektriske installasjoner og systemer mot cyberangrep. Panel Server er en IEC 62443-kompatibel enhet og er sentral i det IEC 62443-3-3 SL1-sertifiserte EcoStruxure™ Power-systemet. Bruk Cybersecurity Admin Expert til å administrere brukerkontoer, definere retningslinjer for nettsikkerhet og hente sikkerhetslogger.



EcoStruxure Panel Server gir deg tilgang til informasjonen du trenger for å beskytte, maksimere og optimalisere den elektriske installasjonen.



Bidra til å holde mennesker og eiendeler trygge



Forbedre oppetid og tilgjengelighet



Optimaliser energieffektiviteten



Forbedre cybersikkerhet

**Alt-i-ett gateway**

- Skiller OT-nettverket fra IT-nettverket
- Trådløs datkonsentgrator
- Modbus RS485 til Modbus TCP/IP
- Støtter flere Ethernet-tilkoblinger for å levere informasjon til programvare og skyapplikasjoner

**Enkel ifriftsettelse**

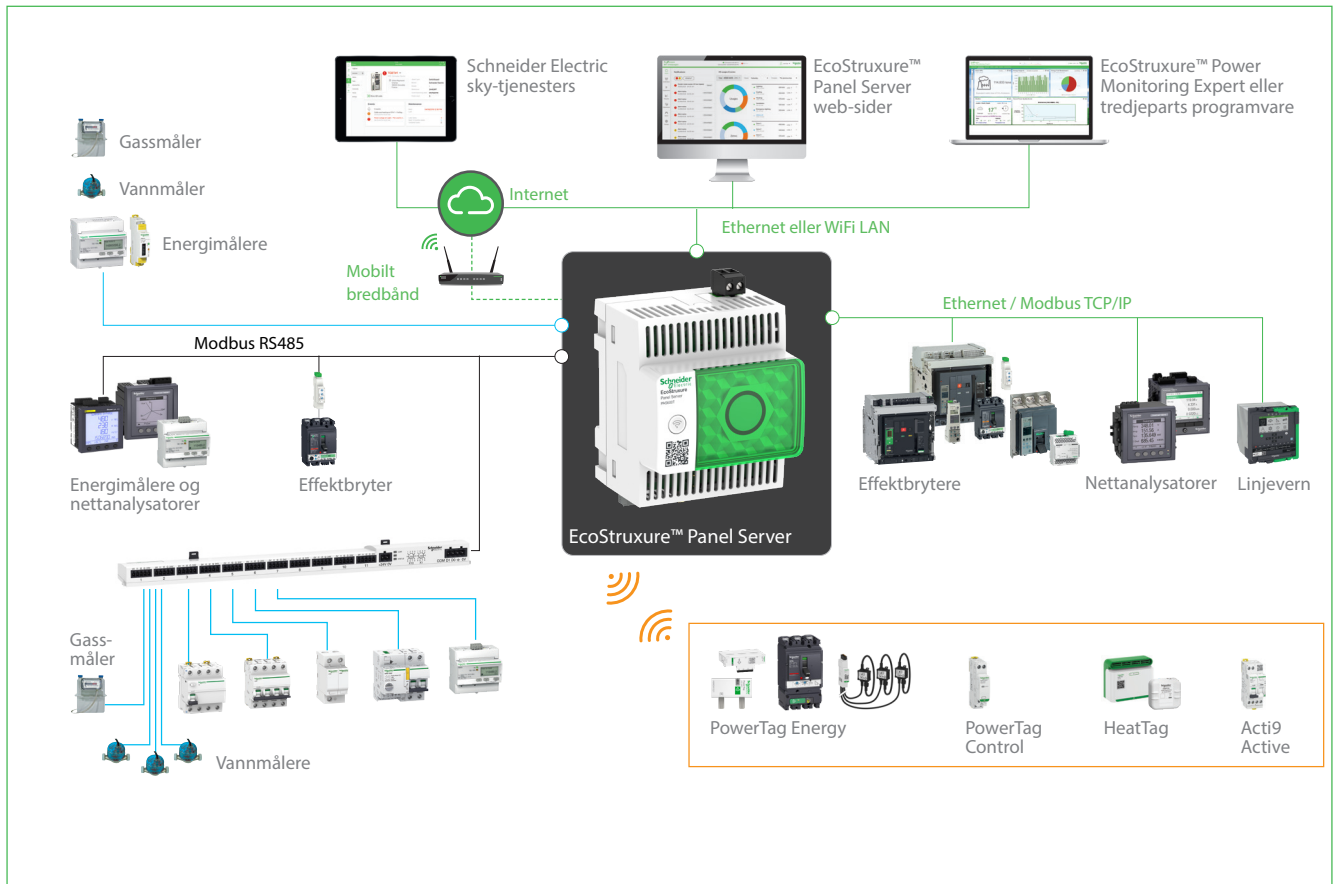
- EcoStruxure™ Power Commission programvare for idriftsettelse og dokumentasjon
- Automatisk oppdagelse av komponenter
- Generering av rapporter for å validere gatewaykonfigurasjon via WiFi

**Intuitivt brukergrensesnitt**

- Brukervennlige web-sider for første nivå av overvåking
- Forståelig data og operasjonall innsikt
- Enkelt oppsett av alarmer som kan sendes med e-post
- Standardisert datalogger iht. IEC 62974-1 og energiserver

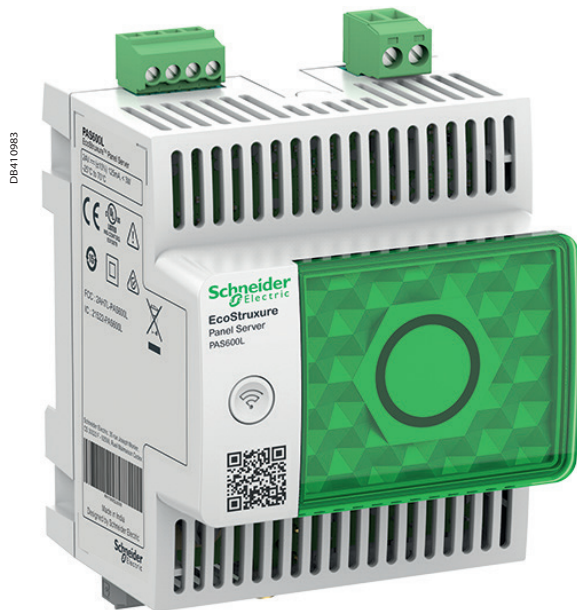


**Oversikt**



— Ethernet eller WiFi LAN    — Modbus Seriell    — Analog/Digital IO'er    ☎ Trådløse komponenter

# Panel Server Universal



Panel Server Universal

## Standards & certifications

- IEC 61010-1 Ed.2010
- UL 61010-1 Ed.2012
- IEC 61974
- IEC 62443

e



EAC

## Funksjoner

- En alt-i-ett-gateway for å hente data fra både IEEE 802.15.4- og Modbus-enheter.
- Koble til din overvåkings- og byggautomasjonprogramvare som EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation eller til tredjeparts byggautomasjonssystem.
- Koble til Schneider Electric's skyapplikasjoner som EcoStruxure™ Facility Expert eller Asset Advisor.
- Enkel idriftsettelse med EcoStruxure™ Power Commission-programvare, som muliggjør "plug-and-play" og automatisk oppdagelse av tilkoblede enheter.
- Enkel betjening med brukervennlige innebygde nettsider, og datakontekstualisering for mer relevant analyse.

## Hovedegenskaper

- Hjelpespenning 24 V DC, 110 til 240 V AC/DC, 110 til 277 V AC/DC
- Utviklet for å matche krevende elektrisk tavlemiljøer (temperatur, fuktighet, elektromagnetisk kompatibilitet)
- To Ethernet 10Base-T/100Base-T-porter (støtter svitsjet eller separat nettverkstopologi)
- Wi-Fi
- Modbus RS485 seriell kommunikasjon
- IEEE 802.15.4 trådløs kommunikasjon
- Modbus TCP/IP server og klient
- Støtte for HTTPS, NTP, SNTP, DHCP-klient og server med proxy-administrasjon
- Modbus RS485 til Modbus TCP/IP Gateway
- Konsentrator for trådløse enheter (Acti 9 Active, PowerTag,...)til Modbus TCP/IP
- To digitale innganger (kun 24VDC-versjon) for statusinformasjon eller WAGES-pulsmåler. (Water, Air, Gas, Electricity, Steam)
- Designet gjennom en sikret utviklingslivssyklus i henhold til IEC 62443-4-1
- Idriftsettelse gjennom EcoStruxure™ Power Commission eller ved bruke av innebygde websider
- Gjør igangkjøringen raskere gjennom import av enhetsliste og eksport av konfigurasjon til overordnet programvare
- Fullt integrert i Cybersecurity Admin Expert-verktøyet for å lette administrasjonen av cybersikkerhet i din elektriske installasjon (brukeradministrasjon med rollebasetilgang og andre sikkerhetsfunksjoner som aktivisering/deaktivering av kommunikasjonsporter)
- Innebygd webserver for visualisering av målinger i sanntid, strømforbruk etter bruk
- Alarmgrenser kan justeres
- Alarmer kan sees og logges på nettsidene og varsles via e-post

## Tilleggsutstyr

- Wi-Fi ekstern antenne (PASA-ANT1)

El.nr. / art.nr.	Beskrivelse
8063081 / PAS600L	ESX Panel Server Universal 24VDC
8063084 / PAS600T	ESX Panel Server Universal 100-240VAC/DC
8063079 / PAS600	ESX Panel Server Universal 110-277VAC/DC



# Panel Server Universal

## Panel Server Universal tekniske egenskaper

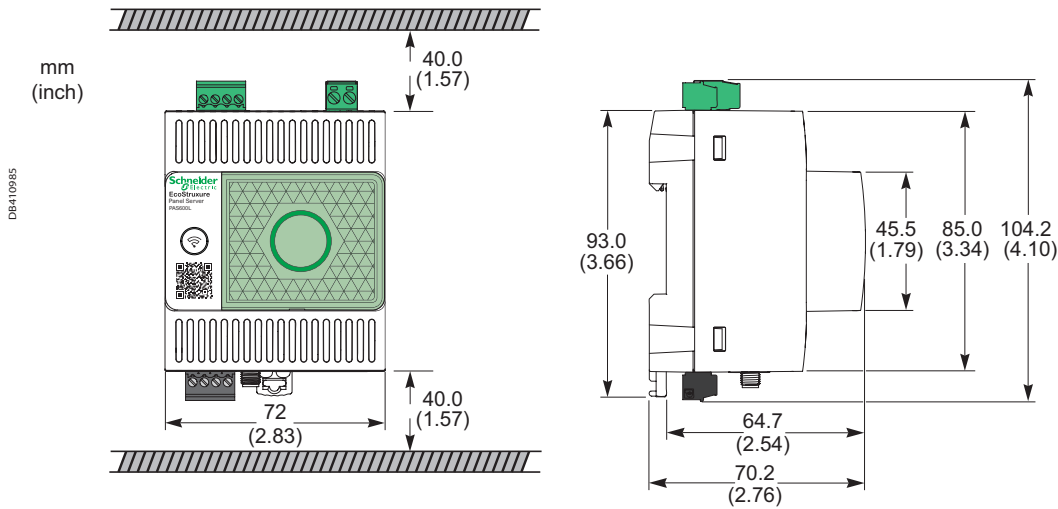
Tekniske data		EcoStruxure™ Panel Server Universal		
Art.nr.		PAS600L	PAS600T	PAS600
<b>Hjelpespenning</b>				
Spenning		24VDC	110-240VAC/DC	110-277VAC/DC
Toleranse			± 10%	
Frekvens		N.A.	47-63 Hz	45-65 Hz
Maksimalt egetforbruk		3W	3W / 10VA	
<b>Ethernet og Wi-Fi</b>				
Ethernet 10/100baseT	Antall porter	To RJ45 porter		
	PoE 802.3af & 802.3at Class 0	Nei		
Wi-Fi	Støttet frekvens	2.4 GHz		
TCP/IP		Ja		
IPV4 / IPV6		Ja		
DPWS		Ja		
DHCP	Client	Ja		
	Server (Separat Nett)	Ja		
Modbus TCP/IP Server	Maks. antall enheter direkte tilkoblet	64 <sup>(+2)</sup>		
Modbus TCP/IP Client	Maks. antall Modbus TCP/IP enheter	64 <sup>(+2)</sup>		
Schneider Electric Cloud Services		Ja		
HTTPS		Ja		
Ekstern Wi-Fi/Antenne		PASA-ANT1		
<b>Trådløse enheter (IEEE 802.15.4)</b>				
Antall enheter	Totalt	inntil 100 enheter <sup>(+2)</sup>		
	PowerTag Energy og Ambient <sup>(+1)</sup>	inntil 100 enheter <sup>(+2)</sup>		
	Andre enheter <sup>(+1)</sup>	20 enheter <sup>(+2)</sup>		
<b>Seriell port</b>				
Modbus RS485 Master	Maks. antall enheter uten repeater	32 enheter		
	Maks. antall enheter med repeater	128 enheter		
	Maksimal lengde	1000 m		
	Baud Rate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
<b>Fuksjonalitet</b>				
Data Buffering for sky-tjenester		1 måned		
Data Logger og Web-Server	Data-logging	Nei		
	Hendelses-logging	Ja <sup>(+2)</sup>		
	Enkle overvåkingssider innebygd (Web-sider)	Ja		
	Visualisering av historiske data	Nei		
Tidshåndtering	RTC (med batteri)	Ja		
	Oppdatering av tid (NTP & SNTP)	Ja		
<b>Digitale innganger</b>				
To digitale innganger (DI)	Pulsinnang og potensialfri (tørr-kontakt)	Ja	Nei	
<b>Omgivelser</b>				
IP grad	Montert i moduær kapsling	IP40		
	Enhet i seg selv	IP20		
Overspenningskategori		NA	OVC III	
Forurensingsgrad		3	2	
Temperatur	Drift	-25°C til +70°C		
	Oppbevaring	-40°C til +85°C		
Maks. høyde over havet		2000 m		
Relativ luftfuktighet		5 til 95 %		
<b>Mekanisk</b>				
Utførelse		Acti9		
Installasjon		DIN-skinne		
Bredde		72 mm		
Vekt		298 g		
<b>Standarder og sertifiseringer</b>				
Sertifisering		CE, CULus, RCM, UKCA, FCC, IC		
Standard		IEC 61010-2, UL 61010-2, CSA C22.2, IEC 62974-1, IEC 62443-4-1, IEC 61326-1, EN 301-489, EN 55032, CISPR 11, EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11 a/b/g/n		

(+1) Se brukerhåndboken eller annen dokumentasjon for å sjekke grensen som gjelder for din trådløse enhet.

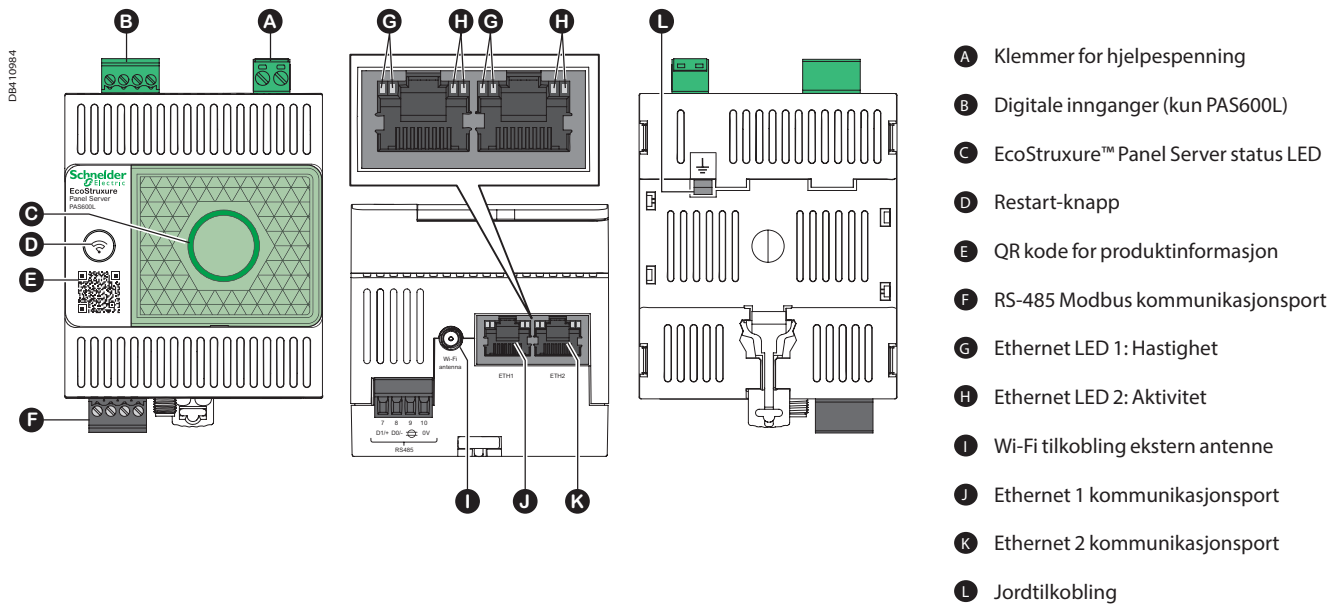
(+2) Nedre grenser kan være avhengig av fastvareversjonen, se brukerhåndboken, versjonsmerknadene eller annen dokumentasjon.

# Panel Server Universal

## Panel Server Universal dimensjoner

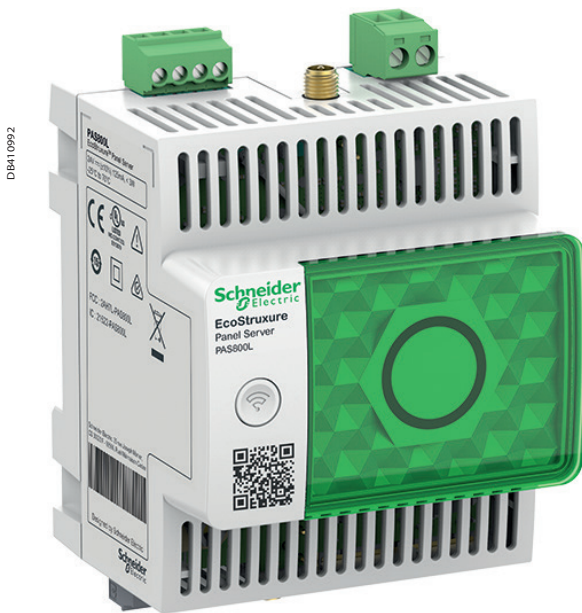


## Panel Server Universal beskrivelse



Vennligst se installasjonsveiledningen for nøyaktig og fullstendig informasjon om installasjonen av dette produktet

# Panel Server Advanced



Panel Server Advanced

## Standarder og sertifiseringer

- IEC 61010-1 Ed.2010
- UL 61010-1 Ed.2012
- IEC 61974
- IEC 62443

e



EAC

## Funksjoner

- En alt-i-ett-gateway for å hente data fra både dine trådløse IEEE 802.15.4-enheter og Modbus-enheter.
- Koble til din overvåkings- og kontrollprogramvare som EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation eller til bygningsstyringssystemet.
- Koble til Schneider Electric's skyapplikasjoner som EcoStruxure™ Facility Expert eller Asset Advisor.
- Enkel idriftsettelse med EcoStruxure™ Power Commission-programvare, som muliggjør plug-and-play og automatisk oppdagelse av enheten.
- Enkel betjening med brukervennlige innebygde nettsider og datakontekstualisering for mer relevant analyse.

## Hovedegenskaper

- Hjelpespenning 24 V DC, 110 til 277 V AC/DC, PoE-PD (CLASS 0, IEEE802.3af/at)
- Utviklet for å matche krevende elektrisk tavlemiljøer (temperatur, fuktighet, elektromagnetisk kompatibilitet)
- To Ethernet 10Base-T/100Base-T-porter (støtter svitsjet eller separat nettverkstopologi)
- Wi-Fi
- Modbus RS485 seriell kommunikasjon
- IEEE 802.15.4 trådløs kommunikasjon
- Modbus TCP/IP server og klient
- Støtte for HTTPS, NTP, SNMP, DHCP-klient og server med proxy-administrasjon
- Modbus RS485 til Modbus TCP/IP Gateway
- Konsentrator for trådløse enheter (Acti 9 Active, PowerTag,..) til Modbus TCP/IP
- To digitale innganger (kun 24 V DC versjon) for kontaktinformasjon eller WAGES pulsmåler. (Water, Air, Gas, Electricity, Steam)
- Designet gjennom en sikret utviklingslivssyklus i samsvar med IEC 62443-4-1
- Igangkjøring gjennom EcoStruxure™ Power Commission eller gjennom innebygde websider
- Gjør igangkjøringen raskere gjennom import av enhetsliste og eksport av konfigurasjon til overvåkingsprogramvaren
- Fullt integrert i Cybersecurity Admin Expert-verktøyet for sikkerhetsinnstillinger (Role Base Access og andre sikkerhetsfunksjoner som aktivering/deaktivering av kommunikasjonsmidler)
- Innebygd webserver for sanntidsmåling og alarmvisualisering, energi- og strømforbruk etter bruk og plassering, 3 års historisk trending og dashboard.
- 3 års Datalogger med 32 GB minne
- Alarmgrenser kan justeres
- Alarmer kan sees på nettsidene og varsles via e-post

## Tilleggsutstyr

- Wi-Fi ekstern antenne (PASA-ANT1)
- IEEE 802.15.4 ekstern antenne (PASA-ANT1)

El.nr. / art.nr.	Beskrivelse
8062258 / PAS800L	PAS800L avansert datalogger, 24 V DC hjelpespenning
8062259 / PAS800P	PAS800P avansert datalogger med PoE strømforsyning
8062260 / PAS800	PAS800 avansert datalogger med 110-277 V AC/DC hjelpespenning

# Panel Server Advanced

## Panel Server Advanced tekniske egenskaper

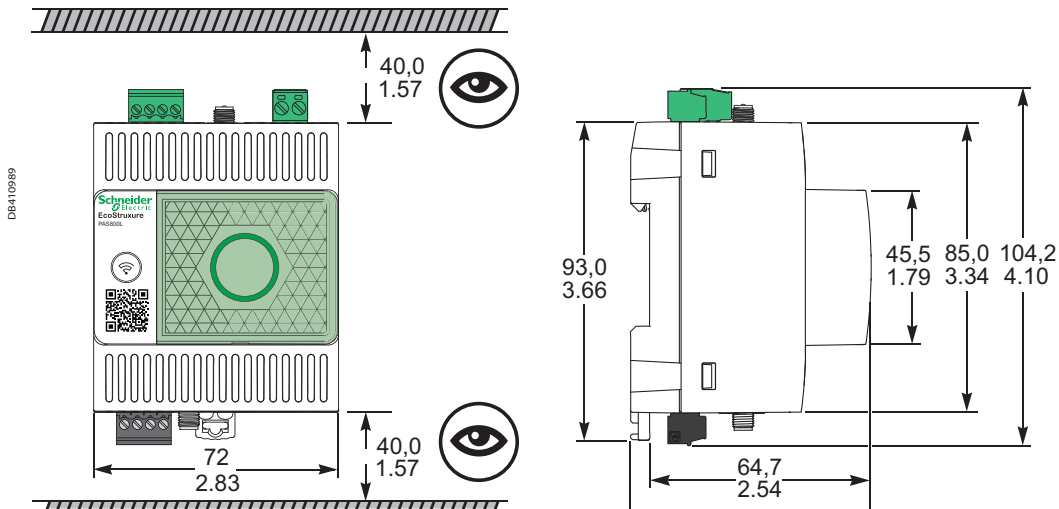
Tekniske data		EcoStruxure™ Panel Server Advanced		
Art.nr.		PAS800L	PAS800P	PAS800
<b>Hjelpespenning</b>				
Spenning		24VDC	PoE	110-277V AC/DC
Toleranse		± 10%		± 10%
Frekvens		N.A.		45-65 Hz
Maksimalt egetforbruk		3W	3.5W	3W / 10VA
<b>Ethernet og Wi-Fi</b>				
Ethernet 10/100base T	Antall porter	Two RJ45 ports		
	PoE 802.3af & 802.3at Class 0	Nei	1 port (PD)	Nei
Wi-Fi	Støttet frekvens	2.4 & 5 GHz		
TCP/IP		Ja		
IPV4 / IPV6		Ja		
DPWS		Ja		
DHCP	Client	Ja		
	Server (Separat Nett)	Ja		
Modbus TCP/IP Server	Maks. antall enheter direkte tilkoblet	64 <sup>(+2)</sup>		
Modbus TCP/IP Client	Maks. antall Modbus TCP/IP enheter	64 <sup>(+2)</sup>		
Schneider Electric Cloud Services		Ja		
HTTPS		Ja		
Ekstern I Wi-Fi/Antenne		PASA-ANT1		
<b>Trådløse enheter (IEEE 802.15.4)</b>				
Number of enheter	Totalt	opp til 100 enheter <sup>(+2)</sup>		
	PowerTag Energy og Ambient <sup>(+1)</sup>	opp til 100 enheter <sup>(+2)</sup>		
	Andre enheter <sup>(+1)</sup>	20 enheter <sup>(+2)</sup>		
Ekstern IEEE 802.15.4 Antenne		PASA-ANT1		
<b>Seriell port</b>				
Modbus RS485 Master	Maks. antall enheter uten repeater	32 enheter		
	Maks. antall enheter med repeater	128 enheter		
	Maksimal lengde	1000 m		
	Baud Rate	1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
<b>Funksjoner</b>				
Data Buffering for sky-tjenester		1 month		
Data Logger og Web-Server	Data-logging	3 years		
	Hendelses-logging	Ja <sup>(+2)</sup>		
	Enkle overvåkingssider innebygd (Web-sider)	Ja		
	Visualisering av historiske data	Ja		
Tidshåndtering	RTC (med batteri)	Ja		
	Oppdatering av tid (NTP & SNTP)	Ja		
<b>Digitale innganger</b>				
To DI	Pulsinnang og potensialfri (tørr-kontakt)	Ja	Nei	
<b>Omgivelser</b>				
IP grad	Montert i moduær kapsling	IP40		
	Enhet i seg selv	IP20		
Overspenningskategori		NA	OVC III	
Forurensingsgrad		3	2	
Temperatur	Drift	-25°C til +70°C		
	Oppbevaring	-40°C til +85°C		
Maks. høyde over havet		2000 m		
Relativ luftfuktighet		5 til 95 %		
<b>Mekanisk</b>				
Utførelse		Acti9		
Installasjon		DIN-skinne		
Bredde		72 mm		
Vekt		298 g		
<b>Standard og sertifisering</b>				
Sertifiseringer		CE, CULus, RCM, UKCA, FCC, IC		
Standarder		IEC 61010-2, UL 61010-2, CSA C22.2, IEC 62974-1, IEC 62443-4-1, IEC 61326-1, EN 301-489, EN 55032, CISPR 11, EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11 a/b/g/n		
		IEEE 802.3 af/at		

(+1) Se brukerhåndboken eller annen dokumentasjon for å sjekke grensen som gjelder for din trådløse enhet.

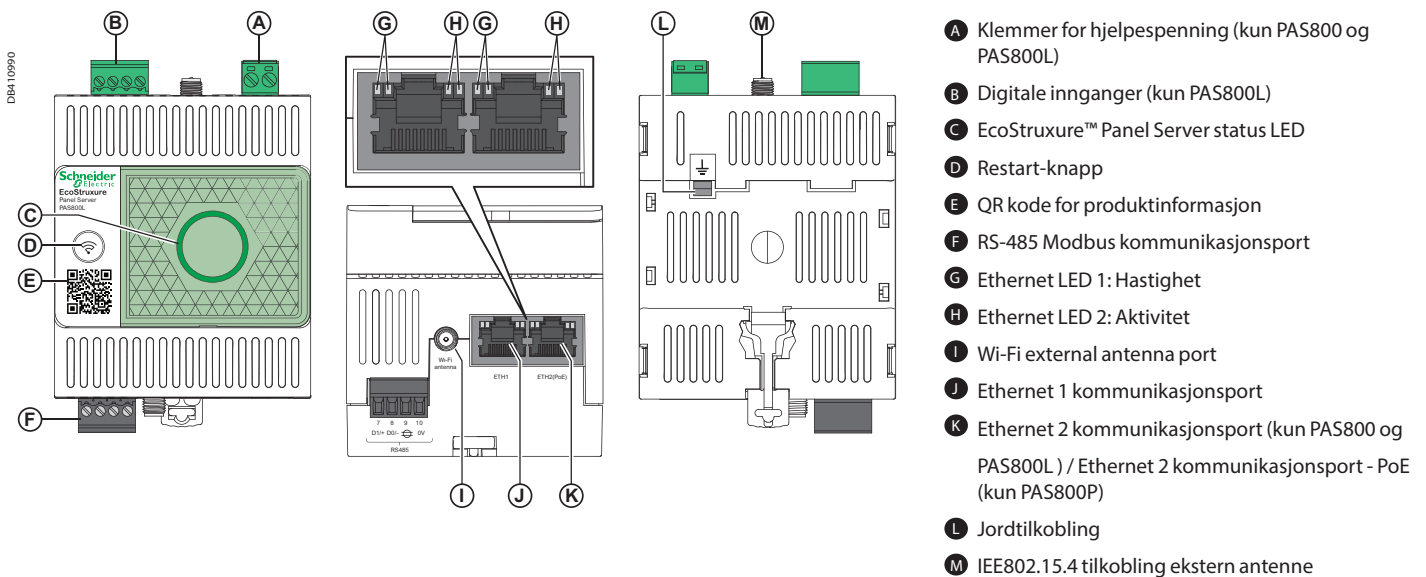
(+2) Nedre grenser kan være avhengig av fastvareversjonen, se brukerhåndboken, versjonsmerknadene eller annen dokumentasjon.

# Panel Server Advanced

## Panel Server Advanced dimensjoner

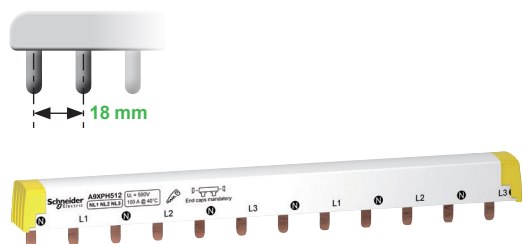


## Panel Server Advanced beskrivelse



Vennligst se installasjonsveiledningen for nøyaktig og fullstendig informasjon om installasjonen av dette produktet

# Horisontale samleskinner med 18 mm modul-bredde for Acti 9 iC60



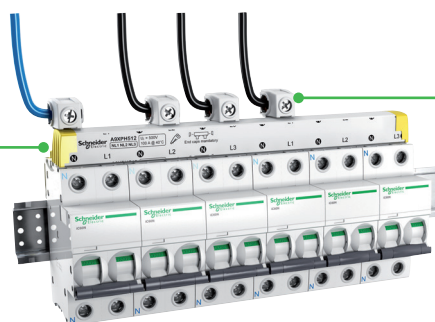
IEC 60947-7-1, IEC 61439-2



Acti 9 iC60	18 mm modulbredde, kan kuttes				
Antall poler	1P	1 (N+P)	3P	4P	3 (N+P)
Type	L1, ...	NL, ...	L1L2L3, ...	NL1L2L3, ...	NL1NL2NL3, ...
<b>EI-nr. / art.nr</b>					
6 moduler à 18 mm	1701256 / A9XPH106	-	-	-	-
8 moduler à 18 mm	-	-	-	-	-
9 moduler à 18 mm	-	-	-	-	-
10 moduler à 18 mm	-	-	-	-	-
12 moduler à 18 mm	- / A9XPH112	1638046 / A9XPH212	1638049 / A9XPH312	1638052 / A9XPH412	1638055 / A9XPH512
16 moduler à 18 mm	-	1638000 / A9XPH218	1638078 / A9XPH316	-	-
18 moduler à 18 mm	-	-	-	-	1638056 / A9XPH518
20 moduler à 18 mm	-	-	1638079 / A9XPH320	-	-
24 moduler à 18 mm	1638044 / A9XPH124	1638047 / A9XPH224	1638050 / A9XPH324	1638053 / A9XPH424	1638057 / A9XPH524
55 moduler à 18 mm	-	-	-	-	-
57 moduler à 18 mm	1638045 / A9XPH157	1638048 / A9XPH257	1638051 / A9XPH357	1638054 / A9XPH457	1638058 / A9XPH557

### Endedekslar

- sikrer korrekt IP grad på samleskinnen



### Tilkoblingsklemmer

- forenkler mating av samleskinnen

## Tilleggsutstyr

Antall poler	1P Aux+1P	2P Aux+2P	3P Aux+3P 3 (Aux+1P)	4P/3(N+P) Aux+4P 3 (Aux+N+1P)	-	-
	<b>Endedeksel</b>				<b>Tanndeksel</b>	<b>Tilkoblingsklemme</b>
	Endedekslar gir IP20 beskyttelse				Isolering av ubenyttet plass på samle-skinnen	Tilførselsklemme for samleskinner. Horisontalt hull på hver side av klemmen. (kun et hull kan benyttes pr. klemme) For 35 mm <sup>2</sup> tverrsnitt. Tiltrekingsmoment 4 N.m
Pakke à	10 stk	10 stk	10 stk	10 stk	20 stk	4 stk
EI.nr / art.nr.	1638068 / A9XPE110	1638069 / A9XPE210	1638070 / A9XPE310	1638071 / A9XPE410	1638072 / A9XPT920	1638067 / A9XPCM04

# Horisontale samleskinner med 18 mm modul-bredde for Acti 9 iC60 (forts.)

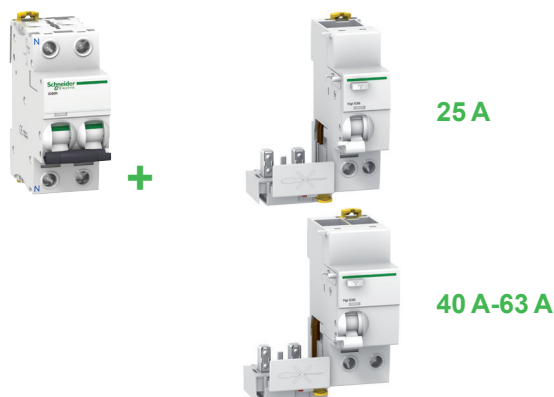


18 mm modulbredde, kan kuttes, med 9 mm hjelpekontakt						
Aux+1P	Aux+2P	Aux+3P	Aux+4P	3 (Aux+1P)	3(aux+L1L2+AuxL3L1)	3 (Aux+N+1P)
AuxL1, ...	AuxL1L2, ...	AuxL1L2L3, ...	AuxNL1L2L3, ...	AuxL1AuxL2AuxL3, ...	AuxL1L2AuxL3L1AuxL..., ...	AuxNL1AuxNL2AuxNL3, ...
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
1638060 / A9XAH157	1638061 / A9XAH257	1638062 / A9XAH357	1638064 / A9XAH457	1638063 / A9XAH657	1638080 / A9XAW355	1638065 / A9XAH557

# Horisontale samleskinner med 18 mm modul-bredde for Acti 9 iC60 + Vigi iC60

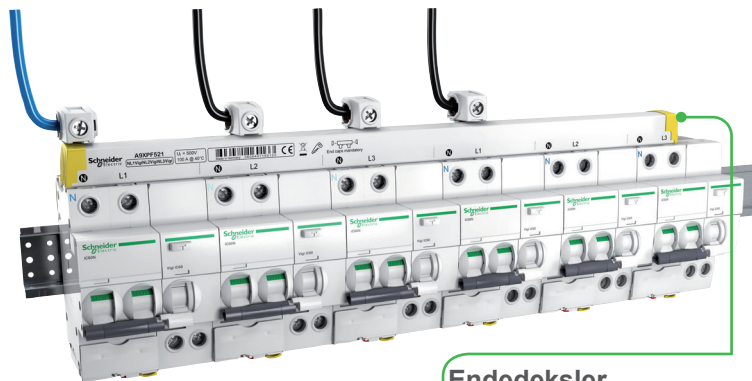


IEC 60947-7-1, IEC 61439-2



Acti 9 Vigi iC60 1P+N	18 mm modulbredde, kan kuttes	
Antall poler	3 (N+P)	
Type	NL1NL2NL3, ...	NL1NL2NL3, ...
Vigi-modul Ampere- størrelse	25 A	40 A - 63 A
El-nr. / art.nr.		
21 moduler à 18 mm	1638055 / A9XPF521	-
24 moduler à 18 mm	-	1638085 / A9XPF524

Tekniske data	
Merkestrømt 40°C (Ie)	100 A
Kortslutningsstrøm (Isc)	Kompatibel med bryteeven for Schneider Electric automatsikringer / jordfeilautomater
Isolasjons- merkespenning (Ui)	500 V AC
Driftspenning (Ue)	415 V AC
Forurensingsgrad	3
Motstandsdyktighet mot brann IEC 695-2-1	Selvslukkende ved 960°C 30 sekunder
Color	RAL9003

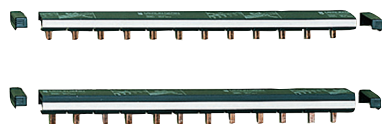
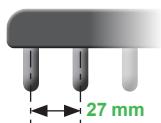


**Endedekslar**  
■ sikrer korrekt IP grad på samleskinnen

Tilleggsutstyr			
Antall poler	3 (N+P)	-	-
	<b>Endedeksel</b>	<b>Tanndeksel</b>	<b>tilkoblingsklemme Monoconnect</b>
	Endedekslar gir IP20 beskyttelse	Isolering av ubenyttet plass på samle-skinnen	ilførselsklemme for samleskinner. Horisontalt hull på hver side av klemmen. (kun et hull kan benyttes pr. klemme) For 35 mm <sup>2</sup> tverrsnitt. Tiltrekkingmoment 4 N.m
Pakke à	10	20	4
El.nr. / art.nr.	1638071 / A9XPE410	1638072 / A9XPT920	1638067 / A9XPCM04



# Horisontale samleskinner med 27 mm modul-bredde for C120, NG125



IEC 60664-1



C120, NG125		27 mm modulbredde, kan kuttes		
Antall poler		2P	3P	4P
		 L1 L2	 L1 L2 L3	 N L1 L2 L3
Antall moduler à 27 mm		16	15	16
El.nr / art.nr		1638086 / 14812	1638087 / 14813	1638088 / 14814

Tekniske data		
Merkestrøm ved 40°C	(Ie)	125 A
Kortslutningsstrøm	(Isc)	Kompatibel med bryteevnen for Schneider Electric automatsikringer
Isolasjonsmerkespenning	(Ui)	620 V AC
Driftsspenning	(Ue)	500 V AC
Forurensningsgrad		3
Motstandsdyktighet mot brann IEC 695-2-1		Selvslukkende ved 960°C 30 sekunder
Farge		RAL 7016 (antrasitt grå)

### Tilførsel

- direkte i automat-sikringens klemmer



### Endedecksler

- sikrer korrekt IP grad på samleskinnenn

### Tanndeksel

- For ubenyttet plass på samleskinnen

Tilleggsutstyr	
Antall poler	1P, 2P, 3P, 4P
	Tanndeksel Isolering av ubenyttet plass på samle-skinnen
Pakke à	20
El.nr / art.nr.	1638089 / 14818

# Horisontale samleskinner (9 mm moduler) for Acti9: iC40, iCV40, iDPN Vigi, Vigi iC40



Acti9 iC40, iCV40, iDPN, iDPN Vigi, Vigi iC40, Vigi iCG40		9 mm polbredde, kan kuttes					
Antall poler		1P+N			3 (N+P)		
Antall 18 mm moduler		12	24	48	12	24	48
Antall som leveres med hver samleskinne	Tanndeksel for ubenyttet plass på skinnen (for 3 moduler à 18 mm) Endestykker	1 4	2 4	- -	1 4	2 4	- -
El.nr.		1601702	1601703	1601704	1601712	1601713	1601701
Art.nr.		A9XPC612 (*)	A9XPC624 (*)	A9XPC648 (*)	A9XPC712	A9XPC724	A9XPC748

(\*) **⚠ ADVARSEL**  
**IKKE KOMPABILITET MELLOM 2-POLT OG 4-POLT UTSTYR**  
 - Koble aldri en to-polet samleskinne til en firpolet enhet, da dette vil resultere i en flerfaset direkte kortslutning.  
 Unnlatelse av å følge denne instruksjonen kan føre til personskade eller skade på utstyret.

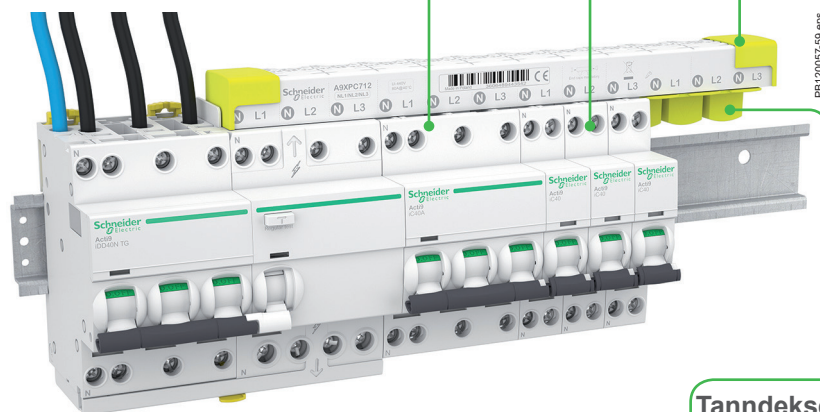
Acti9 iC40, iCV40, iDPN, iDPN Vigi, Vigi iC40, Vigi iCG40		Med 9 mm hjelpeutstyr			
Antall poler		Aux+N+1P	3 (Aux+N+1P)	Aux+N+1P+Vigi	3 (Aux+N+1P+Vigi)
Antall 18 mm moduler		48	48	48	48
El.nr.		1601707	1601708	1601705	1601706
Art.nr.		A9XPA648	A9XPA748	A9XPV648	A9XPV748

Tekniske data		
Merkestrøm ved 40°C	(Ie)	80 A
Korstrutningsholdfasthet	(Isc)	Kompatibel med bryteevenen for Acti9 Schneider Electric automatsikringer
Isolasjonsmerkespenning	(Ui)	400 V AC (Ph/N) - 440 V AC (Ph/Ph)
Driftspenning	(Ue)	230 V AC (Ph/N) - 400 V AC (Ph/Ph)
IP grad		IP20
Forurensningsgrad		3
Motstandsdyktighet mot brann IEC 60695-2-1		Selvslukkende 960°C 30 sekunder
Farge		RAL 9003

# Horisontale samleskinner (9 mm moduler) for Acti9: iC40, iCV40, iDPN Vigi, Vigi iC40, (forts.)





• Tillater blanding av ulikt polantall på samme samleskinne (1P+N, 3P, 3P+N)

**Endestykke**  
• isolerer enden av samleskinnen

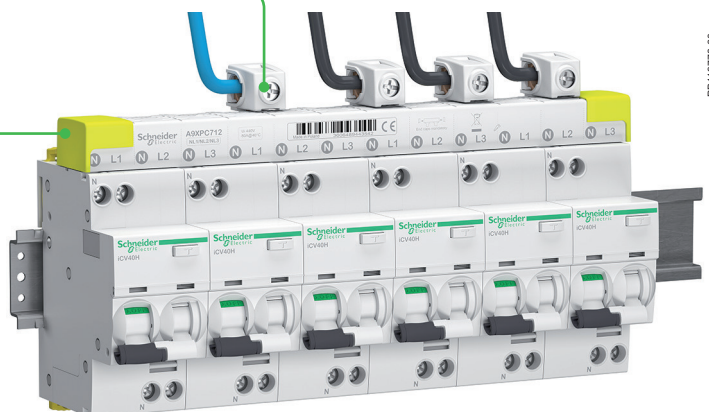


**Tandeksel**  
• isolerer pinner ved ubenyttet plass

## Tilleggsutstyr

Antall poler	1P+N	3 (N+P)		
				
	<b>Endestykker</b>		<b>Tandeksel (3 x 18 mm modules)</b>	<b>Tilkoblingsklemme</b>
Pakke à	40	40	12	4
El.nr. / art.nr.	1601715 / A9X21094	1601714 / A9X21095	1601716 / A9X21096	1638067 / A9XPCM04

**Tilkoblingsklemmer**  
• forenkler tilkobling av tilførsel



**Endestykker**  
• isolerer enden av samleskinnen

# Horisontale samleskinner (9 mm moduler) med integrerte tilkoblingsklemmer for Acti9: iC40, iCV40

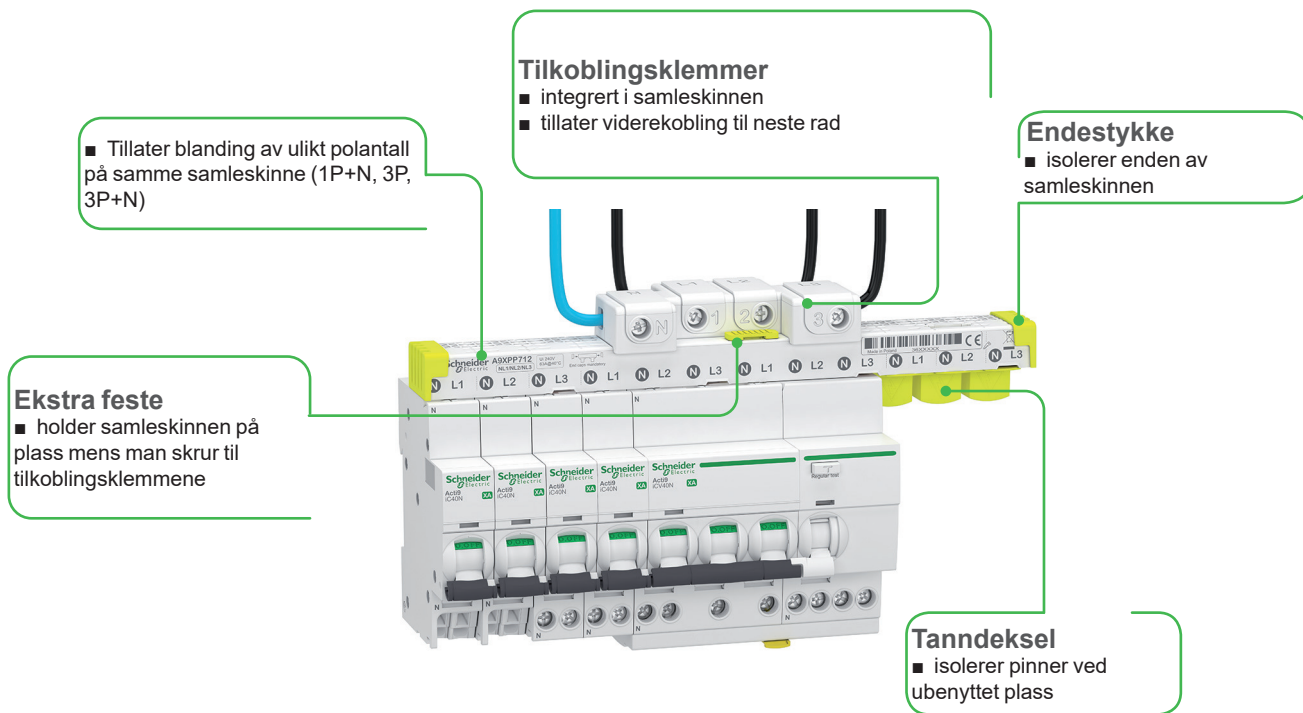


Acti9 iC40, iCV40		9 mm polbredde, kan kuttes			
Antall poler		1P+N		3 (N+P)	
		 N L		 N L1 N L2 N L3	
Antall 18 mm moduler		6	12	24	12
Antall som leveres med hver samleskinne	Tanndeksel for ubenyttet plass på skinnen (for 3 moduler à 18 mm) Endestykker	-	1	2	1
El.nr.		1601709	1601710	1601711	1601712
Art.nr.		A9XPP606 (*)	A9XPP612 (*)	A9XPP624 (*)	A9XPP712

(\*) **⚠ ADVARSEL**  
**IKKE KOMPABILITET MELLOM 2-POLT OG 4-POLT UTSTYR**  
 - Koble aldri en to-polet samleskinne til en firpolet enhet, da dette vil resultere i en flerfaset direkte kortslutning.  
 Unnlattelse av å følge denne instruksjonen kan føre til personskade eller skade på utstyret.

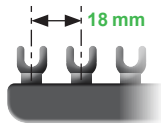
Tekniske data		
Merkestrøm ved 40°C	(Ie)	63 A
Korstlutningsholdfasthet	(Isc)	Kompatibel med bryteevenen for Acti9 Schneider Electric automatsikringer
Isolasjonsmerkespenning	(Ui)	400 V AC (Ph/N) - 440 V AC (Ph/Ph)
Driftspenning	(Ue)	230 V AC (Ph/N) - 400 V AC (Ph/Ph)
IP grad		IP20
Forurensningsgrad		3
Motstandsdyktighet mot brann IEC 60695-2-1		Selvslukkende 960°C 30 sekunder
Farge		RAL 9003

# Horisontale samleskinner (9 mm moduler) med integrerte tilkoblingsklemmer for Acti9: iC40, iCV40 (forts.)



Tilleggsutstyr			
Antall poler	1P+N	3 (N+P)	
	<b>Endestykker</b>		<b>Tanddeksel (3 x 18 mm modules)</b>
Pakke à	40	40	12
El.nr. / art.nr.	1601715 / A9X21094	1601714 / A9X21095	1601716 / A9X21096

# Resi9 Samleskinner for iC60 RCBO 18 mm modulbredde



IEC 60664-1





Acti9 iC60 RCBO biconnect							
Antall poler	2P			3P			
	L1 L2 			L1 L2 L3 			
Type	L1L2,...			L1L2L3,...			
Skinnelengde - Antall 18 mm moduler	12	18	57	6	12	18	57
El.nr. / art.nr.	1603673 / R9XFH212	1603674 / R9XFH218	1603675 / R9XFH257	1603676 / R9XFH306	1603677 / R9XFH312	1603678 / R9XFH318	1603679 / R9XFH357

Tekniske data		
Merkestrøm ved 40°C (Ie)		63 A
Tverrsnitt		10 mm <sup>2</sup>
Korstlutningsholdfasthet (Isc)		Kompatible med bryteevnen til Schneider Electric automatsikringer.
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		500 V AC
Driftspenning (Ue)	L/N	230 V AC
	L/L	400 V AC
Forurensingsgrad		3
Motstandsdyktighet brann IEC 695-2-1		Selvslukkende 960°C 30 sekunder
Farge		RAL 9003



- Disse samleskinnene av gaffeltype kan KUN benyttes sammen med iC60 RCBO jordfeilautomater.
- Resi 9 samleskinner kan kun monteres på bunnen på iC60 RCBO i bi-connect klemmenes spesifikke spor for gaffelskinne.
- Man kan ikke kombinere andre modulære produkter, som f.eks. iSW lastbrytere, iC60H og L automatsikringer sammen med iC60 RCBO ved bruk av disse gaffelskinnene. For slike kombinasjoner må samleskinne av pinnetype benyttes



# Resi9 Samleskinner for iC60 RCBO 18 mm modulbredde (forts.)

Acti9 iC60 RCBO biconnect						
Antall poler	4P			3 (N+P)		
						
Type	NL1L2L3,...			NL1NL2NL3,...		
Skinnelengde - Antall 18 mm moduler	12	18	57	12	18	57
El.nr. / art.nr.	1603680 / R9XFH412	1603681 / R9XFH418	1603682 / R9XFH457	1603683 / R9XFH512	1603684 / R9XFH518	1603685 / R9XFH557



Tilbehør				
Antall poler	2P	3P	4P	
				
Sett av (per pakke)				Tannbeskyttelse 20
El.nr. / art.nr.	1603686 / R9XE210	1603687 / R9XE310	1603688 / R9XE410	1603672 / R9XT20

# Linergy distribusjonssystem

## Distribusjonsblokker

### Linergy DS

### Distribusjonsblokker med skru-forbindelse

PB11254-30\_1.eps



PB11253-30\_1.eps



IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 61439-1 &amp; 2

#### Beskrivelse

- Enpolet eller firepolet distribusjonsblokk som kan installeres på en standard DIN-skinne eller på en montasjeplate.
- Kompatibel med PrismaSet G og P, Pragma, Mini Pragma.
- Innkommere og forgreninger tilkobles med skru-forbindelse og kan benyttes både for enåtrådet, fleråtrådet eller mangetrådet leder med endehylse.

#### Fordeler

- Enkelt å fordele faser jevnt.
- God og effektiv terminering med god tilgang til klemmene.
- Synlig tilkobling.
- Isolasjon mellom fasene.
- De enpoledede fordelingsblokkene kan brokobles via det andre innkommende hullet for parallellkobling.

#### Distribusjonsblokker med skru-forbindelse

Antall poler	1P			4P
				
Merkestrøm	125 A	160 A	250 A	100 A
Totalt antall tilkoblinger	10	13	14	4 x 7
<b>Klemmekapasitet</b>				
Diameter	2 x Ø 9.5 mm	2 x Ø 12 mm	1 x Ø 15.3 mm	2 x Ø 7.5 mm
	2 x Ø 7.5 mm	3 x Ø 7.5 mm	1 x Ø 10 mm	5 x Ø 5.5 mm
	6 x Ø 5.8 mm	8 x Ø 5.8 mm	4 x Ø 6 mm	-
	-	-	8 x Ø 7.5 mm	-
Nominell toppstrøm (I <sub>pk</sub> )	I <sub>pk</sub> /60 ms	25 kÅ	36 kÅ	60 kÅ
	I <sub>pk</sub> /6 ms	-	-	24 kÅ
Nominell strøm, kort tid (I <sub>cw</sub> ) (IEC/EN 60947-7-1)	4.2 kA rms/1 s	8.4 kA rms/1 s	14.4 kA rms/1 s	3 kA rms/1 s
Bredde (å 18 mm moduler)	1,5	2	2,5	4
Dimensjon (H x W x D)	85 x 27 x 50.5	85 x 36 x 50.5	85 x 45 x 50.5	100 x 71 x 50.5
Vekt (g)	125	163	239	210
El.nr. / art.nr.	1701257 / LGY112510	1701258 / LGY116013	1701259 / LGY125014	1701260 / LGY410028



# Lineryg DS

## Distribusjonsblokker med skru-forbindelse

### Tekniske dataa

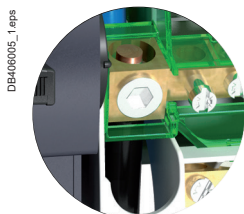
#### Hovedegenskaper

Iht. IEC/EN 60947-7-1 og IEC/EN 61439-1 & 2

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 V AC
Driftsspenning (Ue)	230 V AC (Ph/N) 440 V AC (Ph/Ph)
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)	8 kV
Kortslutningsholdfasthet	Opp til bryteevenen til Schneider Electric's effektbrytere (automatsikringer, selv ved kaskadekonfigurasjon)
Frekvens	50/60 Hz
Forurensingsgrad	3
Overspenningskategori	III

#### Andre egenskaper

Referansetemperatur	40 °C
Driftstemperatur	-25 °C til 55 °C
Støtspenningsholdfasthet (IEC/EN 60947-1)	2500 V AC



På LGY412560 er tilførselsklemmen med sideklemmer.

Model	Model					
PB11244-20_1.eps	PB11245-20_1.eps					
125 A						
4 x 12	4 x 15					
1 x Ø 9 mm	1 x Ø 9.5 mm					
7 x Ø 7.5 mm	3 x Ø 8.5 mm					
4 x Ø 6.5 mm	11 x Ø 6.5 mm					
-	-					
18 kA	18 kA					
26 kA	28 kA					
4.2 kA rms/1 s	4.2 kA rms/1 s					
7	10					
100 x 126 x 50.5	100 x 162 x 50.5					
390	559					
<b>1701261 / LGY412548</b>	<b>1701262 / LGY412560</b>					

### Tekniske data - tilkoblinger

Type	PZ2 skrue							
Diameter	Ø 5.5 mm	Ø 5.8 mm	Ø 6 mm	Ø 6.5 mm	Ø 7.5 mm	Ø 8.5 mm	Ø 9 mm	Ø 9.5 mm
Èntrådet	1.5 til 16 mm <sup>2</sup>	1.5 til 16 mm <sup>2</sup>	1.5 til 16 mm <sup>2</sup>	1.5 til 16 mm <sup>2</sup>	2.5 til 25 mm <sup>2</sup>	6 til 35 mm <sup>2</sup>	10 til 35 mm <sup>2</sup>	10 til 35 mm <sup>2</sup>
Flertrådet eller mangetrådet med hylse	1.5 til 10 mm <sup>2</sup>	1.5 til 10 mm <sup>2</sup>	1.5 til 10 mm <sup>2</sup>	1.5 til 10 mm <sup>2</sup>	1.5 til 16 mm <sup>2</sup>	4 til 25 mm <sup>2</sup>	4 til 25 mm <sup>2</sup>	6 til 35 mm <sup>2</sup>
Tiltrekkingsmoment	2 N.m	2 N.m	2 N.m	2 N.m	2 N.m	2 N.m	2.5 N.m	2.5 N.m
Type	Hc skrue							
Diameter	Ø 9.5 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 15.3 mm				
Èntrådet	10 til 35 mm <sup>2</sup>	1.5 til 50 mm <sup>2</sup>	25 til 70 mm <sup>2</sup>	35 til 120 mm <sup>2</sup>				
Flertrådet eller mangetrådet med hylse	6 til 35 mm <sup>2</sup>	1.5 til 35 mm <sup>2</sup>	16 til 50 mm <sup>2</sup>	25 til 95 mm <sup>2</sup>				
Tiltrekkingsmoment	8 N.m	4 N.m	1P: 9 N.m 4P: 5 N.m	14 N.m				

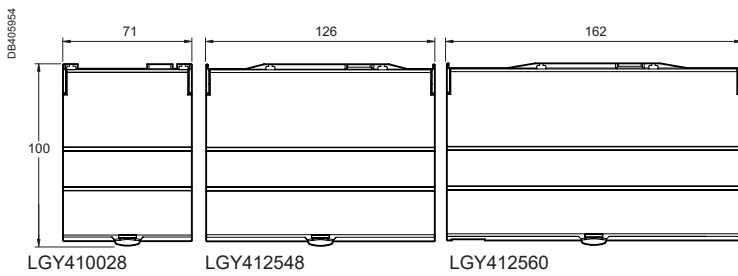
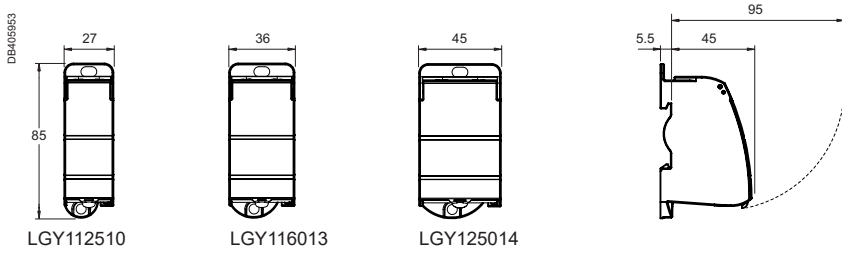
# Linergy distribusjonssystem

## Distribusjonsblokker

### Linergy DS

#### Distribusjonsblokker med skru-forbindelse

#### Dimensjoner (mm)



# Acti9 VDIS vertikale distribusjonsblokker 125A



A9XPk707



A9XPk714

## IEC/EN 60947-7-1

## IEC/EN 61439-2

I henhold til ovennevnte standarder:

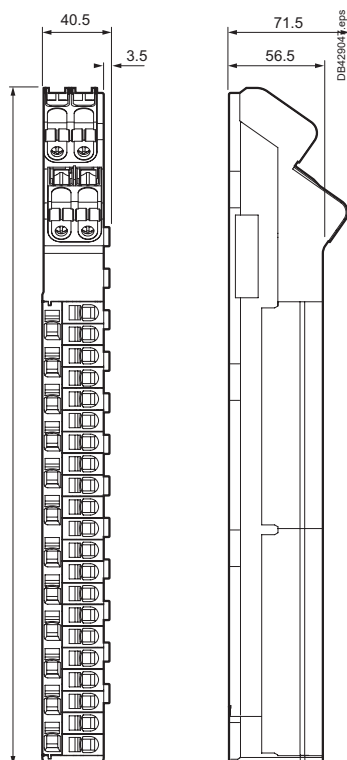
### Beskrivelse

- 4P distribusjonsblokker med hurtigklemmer.
- Utviklet for både èntrådede ledere og fleksible ledere med eller uten endehylser.
- Innstikksklemmer.
- Tilpasset Pragma 24 (påvegg-kapsling), PrismaSet G og Prisma Pack.
- Finnes i to versjoner: 33 eller 66 hull.

### Tekniske data

Antall poler		4P	4P
Merkestrømi drift ved 40°C	(Ie)	125 A	125 A
Merkespenning	(Ue)	250/440 V AC	250/440 V AC
Frekvens		50/60 Hz	50/60 Hz
Isolasjonsmerkespenning	(Ui)	500 V AC	500 V AC
Testet makspenning	(Uimp)	6 kV	6 kV
Maksimal støtstrøm 20 ms	(Ipk)	20 kÅ	20 kÅ
Kortslutningsholdfasthet	(Isc)	Opp til maksimal bryteevne for Schneider Electric utgående effektbrytere, Acti9 iC60 og Acti9 iC40, selv når den blir forsterket av kaskading/back-up.	
Forurensningsgrad		3	3
IP grad		IPxxB	IPxxB
Totalt antall tilkoblinger utgående		7 for hver fase 12 for N-leder	14 for hver fase 24 for N-leder
Vekt (g)		1140	2040
<b>El.nr. / art.nr</b>		<b>1601717 / A9XPk707</b>	<b>1601718 / A9XPk714</b>

### Dimensions (mm)



### Hjelpetstyr

Type	Tilbehør
Beskrivelse	Brakett for montasje i Prisma tavlesystem
Pakke à	4
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>1601719 / A9XPkV04</b>

### Velgerguide

Montasjeform	A9XPk707		A9XPk714	
	Direkte	med A9XPkV04 brakett	Direkte	med A9XPkV04 brakett
<b>Pragma 24, påvegg-kapslinger</b>				
1, 2, 3 rader	-	-	-	-
4, 5 rader	■	-	-	-
6 rader	■	-	-	-
<b>Prisma G</b>				
< 12 modules	-	-	-	-
12 og <18 moduler	-	■	-	-
18 moduler	-	■	-	■
<b>Prisma Pack</b>				
< 4 rader	-	-	-	-
4 og < 6 rader	-	■	-	-
6 rader	-	■	-	■

# Acti9 VDIS vertikale distribusjonsblokker 125A

## Fordeler

- Sikker og varig forbindelse med fjærklemmer.
- Rask og forenklet distribusjon med fronttilgang.
- Tar ikke opp plass på DIN-skinnen.
- Tidsbesparende og oversiktlig.
- Enkelt å fordele belastningen for fasene.
- Enkelt å utvide og endre.
- Mange tilkoblingsklemmer.

## Tilførsel

- Fire tunellklemmer med skruforbindelse
- Klemmekapasitet:
  - mangetrådet (RK) 10 til 35 mm<sup>2</sup>
  - mangetrådet med endehylse 10 til 35 mm<sup>2</sup>
  - flertrådet (PN) fra 10 til 35 mm<sup>2</sup>

## Fordelingsklemmer

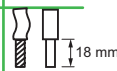
- Tilkobling med fjærklemmer
- Maks 1 leder per tilkoblingspunkt:
  - énrådet fra 1.5 til 10 mm<sup>2</sup>
  - flertrådet (PN) fra 4 til 16 mm<sup>2</sup>
  - mangetrådet (RK) fra 1.5 til 16 mm<sup>2</sup>
  - mangetrådet med endehylse fra 1.5 til 16 mm<sup>2</sup>
- Innstikkisklemmer for kobling uten bruk av verktøy for både énrådet leder og ledere med endehylse
- Vedlikeholdsfri
- Antall tilkoblinger:
  - A9XPK707: 7 per fase, 12 for N-leder
  - A9XPK714: 14 per fase, 24 for N-leder

## Installasjon

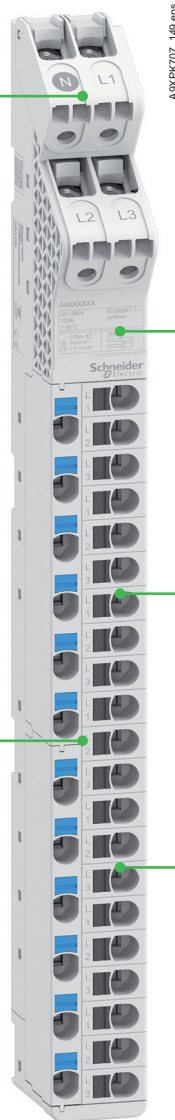
- Sneppes direkte inn i Pragma påveggkapsling.
- Monteres i Prisma med A9XPKV04 montasjebrakett (El.nr: 1601719)

## Avmantlingslengde

- Énrådet eller fleksibel



## Fleksibel med endehylse



# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

### Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA

- Elektriske hjelpeutstyr for iC60, iC40, iC40 XA, iC40 ARC, iCV40, iCV40 XA, iCV40 VigiARC, iDPN ARC, iDPN Vigi, iDPN VigiARC, iID; Muliggjør utkobling eller fjernindikering av posisjon (åpen/lukket/utløst)
- De monteres med klips (uten bruk av verktøy) på venstre side av bryteren.
- iOF/SD+OF hjelpekontakt er et 2-i-1 produkt: ved hjelp av en mekanisk velger, kan man få to mulige kontaktfunksjoner: OF+SD eller OF+OF.
- Lav-strøm hjelpekontakter iOF, iSD, iSD+OF (2 til 100 mA) er dedikert for lavstrømsapplikasjoner for signal til en PLS ( Programmerbar Logisk Styring (Industri) eller et byggautomasjonssystem.
- iOF+SD24 hjelpekontakt kan gi åpen/lukket (OF) status informasjon og signal ved utkobling som følge av feilutkobling for tilordbnet utstyr (SD) til Acti9 Smartlink, en PLS eller til et byggautomasjonssystem, via Ti24 interface (24 V DC).

#### Utløserspoler:

##### IEC/EN 60947-1

- iMN: underspenningsutløser
- iMNs: tidforsinket underspenningsutløser
- iMNx: underspenningsutløser, uavhengig av tilførselsspenningen
- iMX: arbeidsstrømsutløser
- iMX+OF: arbeidsstrømsutløser med åpen/lukket kontakt.

##### EN 50550

- iMSU: overspenningsutløser.

#### Hjelpekontakter:

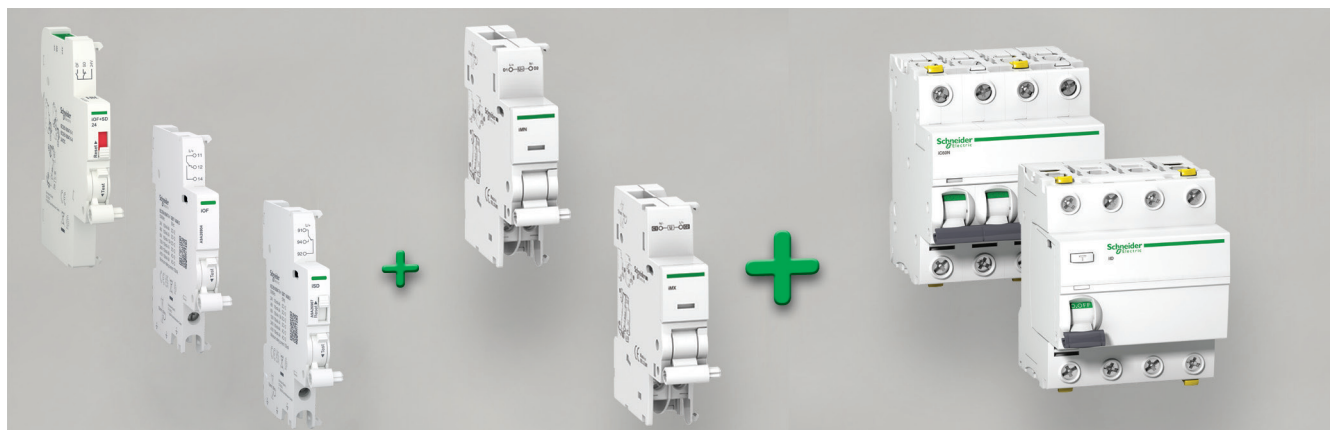
##### IEC/EN 60947-5-1

- iOF: åpen/lukket kontakt
- iSD: feilsignalkontakt
- iOF/SD+OF: åpen/lukket kontakt og valgbar OF eller SD funksjon

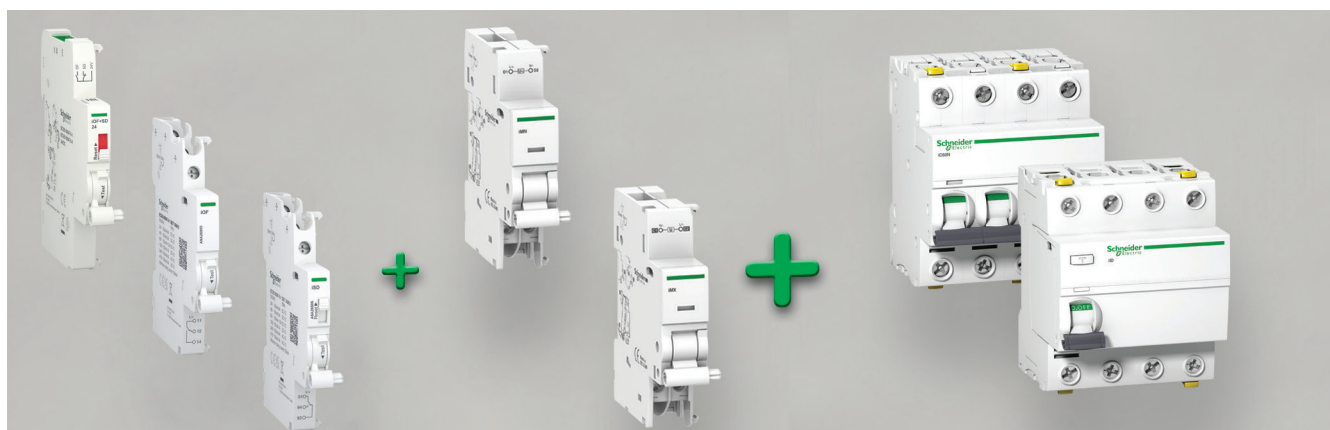
##### IEC/EN 60947-5-4

- Lavstrøms hjelpekontakter (PLS...)
- iOF lavstrøm åpen/lukket kontakt
- iSD lavstrøm: feilsignalkontakt
- iSD+OF Lavstrøm: åpen/lukket kontakt og SD feilsignalkontakt
- iOF+SD24: OF åpen/lukket kontakt og SD feilsignalkontakt med Ti24 interface.

DB445090






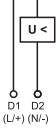

DB445091



# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA

		Utkobling						
Hjelpeutstyr		iMN		iMNs		iMNx		
Type		Underspenningsutløser						
		Momentan		Forsinket		Uavhengig av forsyningsspenningen		
								
Funksjon		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kobler ut tilhørende bryter/vern når forsyningsspenningen reduseres (mellom 70 % og 35 % Un).</li> <li>Hindrer at bryteren kan gjeninnkobles før spenningen er gjenopprettet</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Utkobling av vernet ved åpning av styrestrømmen (f.eks. trykknapp, tørr kontakt)</li> </ul>			
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen utkobling ved transient spenningsfall (opptil 0,2 s)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Et fall i forsyningsspenningen kobler ikke ut tilhørende bryter/vern</li> <li>Låsbar bryter må brukes for å sikre styrestrømmen til iMNx i å bli utilsiktet spenningsnett ved servicearbeid på kursen</li> </ul>	
Koblingsskjema								
Bruk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødstopp ved hjelp av normalt lukket trykknapp</li> <li>Sikrer strømforsyningskretser for flere maskiner ved å hindre "ukontrollert" omstart</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Tåler spenningsvariasjon i kontrollkretsen og øker dermed driftskontinuiteten</li> <li><b>Viktig: Slå av strømforsyningen før enhver serviceoperasjon (spenning til stede i klemmene E1/E2)</b></li> </ul>			
El.nr. / art.nr.		<b>1600938 / A9A26960</b>	<b>1609993 / A9A27108</b>	<b>1609939 / A9A26961</b>	<b>1602835 / A9A26959</b>	<b>1609940 / A9A26963</b>	<b>1609945 / A9A26969</b>	<b>1609946 / A9A26971</b>
iC60L, iID40, iDPN ARC, iDPN Vigi, iDPN VigiARC, iSW-NA		■	■	■	■	■	■	■
iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC		■	■	■	■	■	■	■
iC40 XA, iCV40 XA		■	■	■	■	■	■	■
iC60H, iID (dobbel-klemme)		■	■	■	■	■	■	■
Tekniske spesifikasjoner								
Nominell driftsspennning (Ue)	220...240 V AC	24 V AC	48 V AC	115 V AC	220...240 V AC	220...240 V AC	380...415 V AC	
	–	24 V DC	48 V CC	–	–	–	–	
Utkoblingstider ved ulike spenningsnivåer (Ua)*	–	–	–	–	–	–	–	
Maksimal utkoblingstid	–	–	–	–	–	–	–	
Minimum reaksjonstid	–	–	–	–	–	–	–	
Driftsfrekvens	50/60 Hz			400 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz		
Rød mekanisk statusindikator	På front				På front	På front		
Testfunksjon	–				–	–		
Bredde å 18 mm moduler	1				1	1		
Driftsstrøm	–				–	–		
Antall kontakter	–				–	–		
Kan benyttes med samleskinne montert	Topp og bunn				Topp og bunn	Topp		
Driftstemperatur	-35...+70°C				-35...+70°C	-35...+70°C		
Lagringstemperatur	-40...+85°C				-40...+85°C	-40...+85°C		



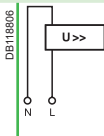
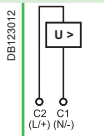
\*(Ua)

Spenninger målt mellom fase og nøytralleider, hvor iMSU-enheten må kontrollere utstyret den er montert på.

# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA

iMSU	iMX	iMX+OF				
<b>Over spenningsutløser</b>	<b>Arbeidstrømsutløser</b>	<b>Med åpen/lukket hjelpekontakt</b>				
						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Slår av strømforsyningen ved å åpne bryteren den er kombinert med dersom fase/nøytral-spenningen overskrides (bortfall av nøytral). Bruk tre iMSU-utløserspoler ved et 3f+N- nett (TN).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Løser ut enheten den er montert på når iMX blir spenningsatt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inkluderer en åpen/lukket-kontakt (OF) for å indikere bryterens åpne eller lukkede posisjon</li> </ul>				
						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beskyttelse av utstyr mot overspenninger i det elektriske nettet (brudd på nøytralleder)</li> <li>Overvåking av spenning mellom fase- og nøytralleder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødstopp ved normalt åpen trykknapp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødstopp ved normalt åpen trykknapp</li> <li>Ekstern indikasjon av posisjonen til den tilhørende bryteren</li> </ul>				
<b>1602830 / A9A26500</b>	<b>1635066 / A9A26476</b>	<b>1609947 / A9A26477</b>	<b>1609948 / A9A26478</b>	<b>1602836 / A9A26946</b>	<b>1635068 / A9A26947</b>	<b>1635069 / A9A26948</b>
..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..
230 V AC	100...415 V AC	48 V AC	12...24 V AC	100...415 V AC	48 V AC	12...24 V AC
–	110...130 V DC	48 V DC	12...24 V DC	110...130 V DC	48 V DC	12...24 V DC
255 V AC	275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC	–	–
Ingen utkobling	15 s	5 s	0.75 s	0.20 s	–	–
–	3 s	1 s	0.25 s	0.07 s	–	–
50/60 Hz	50/60 Hz	–	–	–	50/60 Hz	–
På front	På front	–	–	–	På front	–
–	–	–	–	–	–	–
1	1	–	–	–	1	–
–	–	–	–	–	100 mA min, 6 A maxi	–
–	–	–	–	–	≤ 130 V DC 1 A	48 V AC 2 A
–	–	–	–	–	≤ 240 V AC 6 A	48 V DC 2 A
–	–	–	–	–	415 V AC 3 A	≤ 24 V DC 6 A
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	1 NO/NC	–
Topp og bunn	Topp og bunn	–	–	–	Topp	–
-35...+70°C	-35...+70°C	–	–	–	-35...+70°C	–
-40...+85°C	-40...+85°C	–	–	–	-40...+85°C	–

# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA




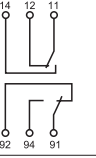
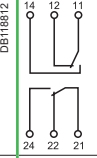
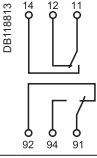
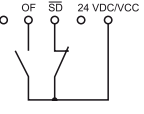
		Indikasjon							
Hjelpeutstyr		iOF				iSD			
Type		Hjelpkontakt				Feilsignalkontakt			
<b>Funksjon</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vekselkontakten indikerer bryterens åpne eller lukkede posisjon.</li> <li>Lavstrøms hjelpkontakt (2 til 100 mA): 1 kontakt (1 NO/NC) kan gi signal til en PLS (Programmerbar Logisk Styling) eller en "Controller"(Building/BMS)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Vekselkontakten indikerer bryterens posisjon ved:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>elektrisk feil</li> <li>betjening ved hjelp av utløserpole</li> </ul> </li> <li>Samme indikasjon som VISI-TRIP</li> <li>Lavstrøms hjelpkontakt (2 til 100 mA): 1 kontakt (1 NO/NC) kan gi signal til en PLS (Programmerbar Logisk Styling) eller en "Controller"(Building/BMS)</li> </ul>			
<b>Koblingsskjema</b>									
<b>Bruk</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av posisjonen til den tilknyttede bryteren</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av utkobling ved en feil for den tilknyttede bryteren</li> </ul>			
<b>El.nr. / art.nr.</b>		<b>1612581/ A9A26914</b>	<b>1612582 A9A26915</b>	<b>1612576 A9A26904</b>	<b>1612577 A9A26905</b>	<b>1612584 A9A26917</b>	<b>1612583 A9A26916</b>	<b>1612579 A9A26907</b>	<b>1612578 / A9A26906</b>
iC60L, iID, iID40, iDPN ARC, iDPN Vigi, iDPN VigiARC, iSW-NA		■	-	■	-	■	-	■	-
iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC		■	-	■	-	■	-	■	-
iC40 XA, iCV40 XA		■	-	■	-	■	-	■	-
iC60H, iID dobbelklemme		-	■	-	■	-	■	-	■
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>									
Nominell driftspenning (Ue)		24...250 V AC		24...415 V AC		24...250 V AC		24...415 V AC	
		24...220 V DC		24...130 V DC		24...220 V DC		24...130 V DC	
Frekvens		50/60 Hz				50/60 Hz			
Rød mekanisk indikator		-				På front			
Testfunksjon		På vippebryter				På vippebryter			
Bredde à18 mm moduler		1				1			
Driftstrøm		24 V DC		100 mA til 6 A		24 V DC		100 mA til 6 A	
		48 V DC		100 mA til 2 A		48 V DC		100 mA til 2 A	
		60 V DC		100 mA til 1.5 A		60 V DC		100 mA til 1.5 A	
		130 V DC		100 mA til 1 A		130 V DC		100 mA til 1 A	
		220 V DC		-		220 V DC		-	
		24...240 V AC		100 mA til 6 A		24...240 V AC		100 mA til 6 A	
		415 V AC		100 mA til 3 A		415 V AC		100 mA til 3 A	
Antall kontakter		1 NO (OF) / NC		1 NO (OF) / NC		1 NO / NC (SD)		1 NO / NC (SD)	
Tilkoblingsklemmer		Skruklemme				Skruklemme			
Tilkoblingsklemmenes posisjon		Bunn	Topp	Bunn	Topp	Bunn	Topp	Bunn	Topp
Samleskinne monteres på		Topp	Bunn	Topp	Bunn	Topp	Bunn	Topp	Bunn
Driftstemperatur		-25...+70°C		-35...+70°C		-25...+70°C		-35...+70°C	
Lagringstemperatur		-40...+85°C		-40...+85°C		-40...+85°C		-40...+85°C	



# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

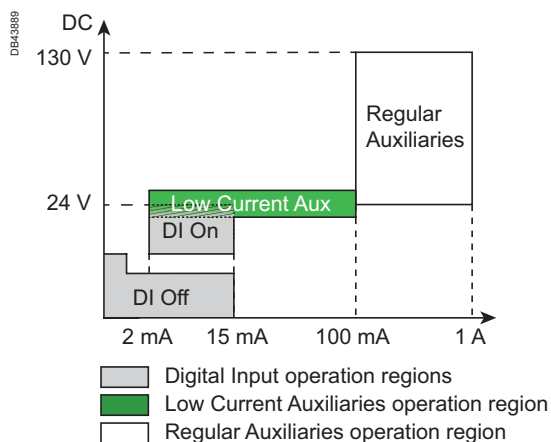
Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA

	iSD+OF	iOF/SD+OF	iOF+SD24
	<b>Hjelpkontakt og feilsignalkontakt</b>	<b>Dobbel hjelpkontakt eller feilsignalkontakt</b>	<b>Dobbel hjelpkontakt og feilsignalkontakt</b>
A9A26919		PB10475-3S 	PB10776-3S 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>iSD+OF er et 2-i-1 produkt: Det består av en OF+SD kontakt</li> <li>2 kontakter (2 NO/NC) kan gi signal til en PLS (Programmerbar Logisk Styring) eller en "Controller"(Building/ BMS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>iOF/SD+OF er et 2-i-1 produkt: via en mekanisk velger man mellom to kombinasjoner, OF+SD eller OF+OF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobbel vekselkontakt som kan gi signal til Acti 9 Smartlink eller en PLS dersom bryteren den er montert på: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> kobler ut ved elektrisk feil</li> <li><input type="checkbox"/> kobler ut ved aktivering av utløserpoler</li> <li><input type="checkbox"/> åpen eller lukket posisjon</li> </ul> </li> </ul>
DB118813		DB118812 	DB118813 
	SD+OF	OF+OF SD+OF	DB438843 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av posisjonen til den tilknyttede bryteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av posisjon og ved utkobling ved en feil for den tilknyttede bryteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av posisjon og ved utkobling ved en feil for den tilknyttede bryteren</li> </ul>
	<b>1612585 / A9A26919</b>	<b>1612580 / A9A26909</b>	<b>1609942 / A9A26897</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>kun dersom man ikke benytter samleskinne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kun dersom man ikke benytter samleskinne</li> </ul>	
	-	-	-
	24...250 V AC	24...415 V AC	-
	24...220 V DC	24...130 V DC	24 V DC
	50/60 Hz	50/60 Hz	-
	På front	På front	På front
	På vippebryter	På vippebryter	På vippebryter
	1	1	1
	2 mA til 100 mA	100 mA til 6 A 100 mA til 2 A 100 mA til 1.5A 100 mA til 1 A	2 mA til 100 mA
	-	100 mA til 6 A	-
	-	100 mA til 3 A	-
	1 NO (OF) / NC 1 NO / NC (SD)	1 NO (OF) / NC 1 NO (OF) / NC	1 NO (OF) + 1 NC (SD)
	Skrulklemme	Skrulklemme	Fjærklemme Ti24 (selges separat - El. nr. / art.nr. 6915821 / A9XC2412)
	Topp og bunn	Topp og bunn	Topp
	Kan ikke benyttes	-	Bunn
	-25...+70°C	-35...+70°C	-25...+70°C
	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C

Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA

### Hvordan få samledata ved hjelp av OF- eller SD-kontakter fra hjelpekontakter for lav strøm

- Elektrisk oppsummering av OF-signalene eller elektrisk oppsummering av SD-signalene kan genereres med lavstrøms hjelpekontakter (2 mA til 100 mA) koblet som i serie.
- OF-kontaktene og SD-kontaktene må ikke kobles på samme serie: 2 separate serier må benyttes for OF-informasjon på den ene siden og SD-informasjon på den andre.
- En seriekobling av hjelpekontakter og feilsignalkontakter kan bestå av maksimalt 100 OF kontakter eller 100 SD kontakter.
- En seriekobling kobles lokalt til PLS-en eller kontrolleren (montert i samme tavle).



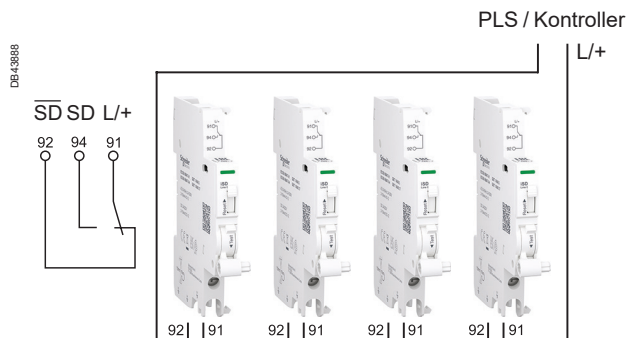
### OF kontakter i en seriekobling

- OF kontakter er normalt åpne (NO)
- Fellessignal for OF kontaktene gjøres ved å koble alle OF-kontaktene i serie.
- Enhver åpen posisjon åpner seriekoblingen og vil gi brudd i koblingen og detekteres av PLS/kontroller.



### SD kontakter i en seriekobling

- SD kontakter er normalt lukket (NC)
- Fellessignal for SD kontaktene gjøres ved å koble alle SD-kontaktene i serie.
- Enhver åpen posisjon åpner seriekoblingen og vil gi brudd i koblingen og detekteres av PLS/kontroller.

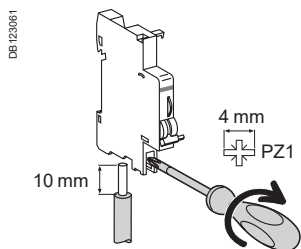


# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

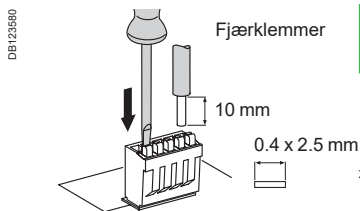
Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA

### Tilkobling



Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere		Antall ledere per klemme	
		Èntrådet	Flertrådet	Èntrådet	Ledere med endehylse
Hjelpekontakter	1 N.m	1 til 4 mm <sup>2</sup>	0.5 til 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	2 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Utløerspoler	1 N.m	1 til 6 mm <sup>2</sup>	0.5 til 4 mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>

### Ti24 koblingsklemme



Type	El.nr. / art.nr.	Kobberledere	
		Èntrådet	Mangetrådet
Ti24 interface	6915821 / A9XC2412	1 x 0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>	1 x 0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>

### Ti24 prefabrikerte kabler

Type	El.nr. / art.nr.	Lengde
<b>Tilkobling for Acti9 Smartlink</b>		
6 stk per pakning	6915824 / A9XCAS06	100 mm
	6915823 / A9XCAM06	160 mm
	6915822 / A9XCAL06	870 mm
<b>Tilkobling for PLS / kontroller</b>		
6 stk per pakning. Leveres med prefabrikkert tilkobling i den ene enden og utterminert i den andre, for tilkobling til PLS.	6915826 / A9XCAU06	870 mm
12 klemmer per pakning, 5-pins (Ti24)	6915821 / A9XC2412	-

# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

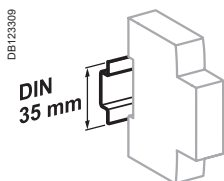
Acti9 hjelpeutstyr for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA

### Tekniske data

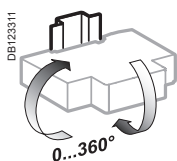
#### Vekt (g)

#### Elektrisk hjelpeutstyr

Type		
iMN		69
iMNs		72
iMNx		79
iMSU		68
iMX		64
iMX+OF		68
iOF	2 mA til 100 mA	32
	100 mA til 6 A	32
	for komponenter med dobbelklemme	32
iSD	2 mA til 100 mA	32
	100 mA til 6 A	33
	for komponenter med dobbelklemme	32
iOF/SD+OF		43
iSD+OF	2 mA til 100 mA	40
iOF+SD24		25

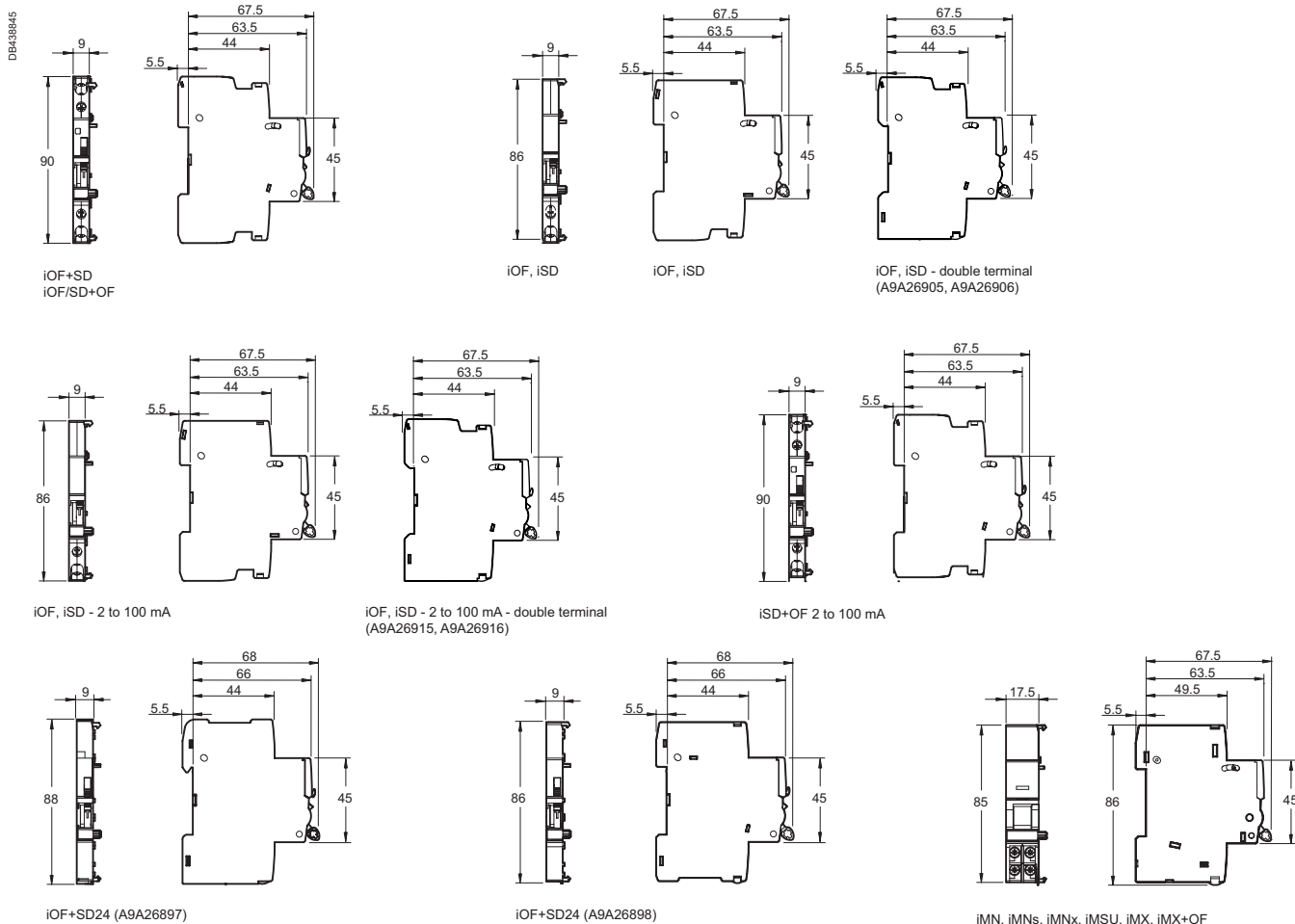


Monteres på 35 mm DIN-skinne.



Kan monteres i alle posisjoner.

### Dimensjoner (mm)



## Acti9 iMDU elektrisk hjelpeutstyr for Reflex iC60 eller RCA iC60



A9C18195

Spenningsstilpasningsmodulen gjør det mulig å bruke sikkerhetsspenninger på 24 og 48 V AC/DC på styringsinnngangene.

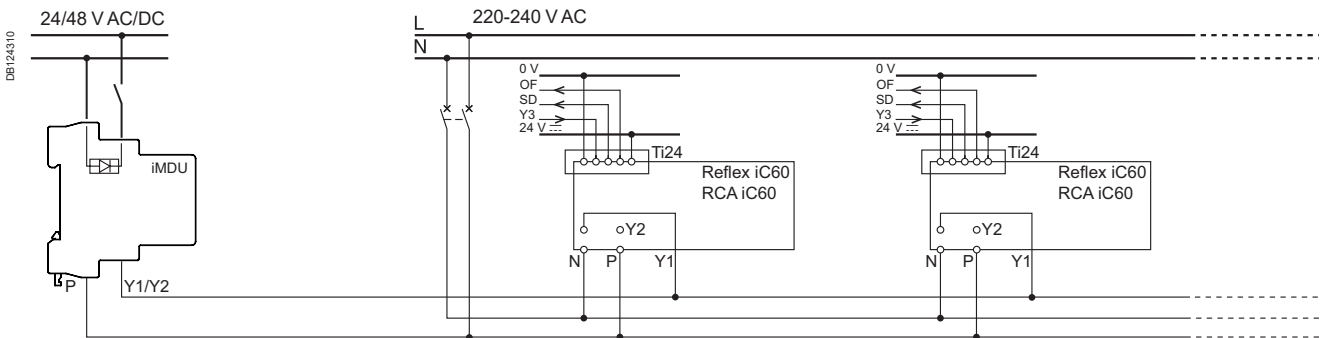
- Kan kun benyttes på Reflex iC60 automatsikringer som fjernbetjenes av en 220-240 V styrespennning.
- Galvanisk isolasjon 6000 V
- Maksimal kombinert effekt mellom tilkoblingsklemmene P og Y1/Y2: 100 mA ved 230 V og 25°C.

### El.nr. / art.nr.

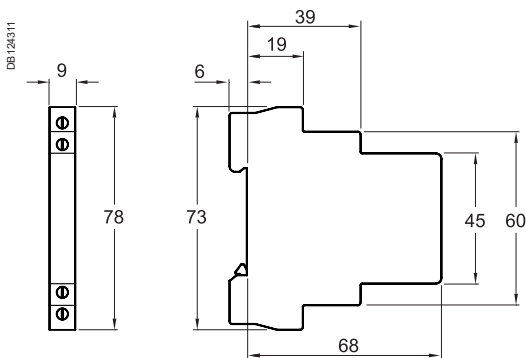
Hjelpeutstyr iMDU		
Type	Bredde à 18 mm moduler	
iMDU	1609941 / A9C18195	0,5

### Koblingsskjema

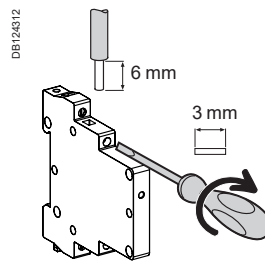
En iMDU kan benyttes for maksimalt 5 Reflex iC60 for samtidig styring ved tilkobling av Y1 eller Y2.



### Dimensjoner (mm)



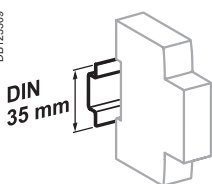
### Tilkobling



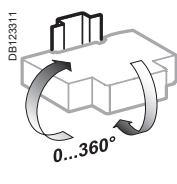
Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
		Entrådet	Fletrådet eller med endehylse
iMDU	1 N.m	1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>

### Tekniske data

Hovedegenskaper		
Styrespennning	24...48 V AC/DC	
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 V	
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enheter montert i moulær kapsling	IP40
Driftstemperatur	-20°C til +60°C	
Lagringstemperatur	-40°C til +80°C	
Tropikalisering	Treatment 2 (relativ fuktighet 95 % ved 55°C)	
Vekt	53 g	

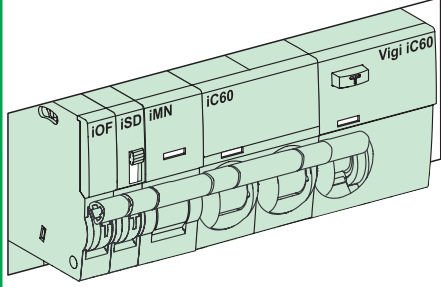
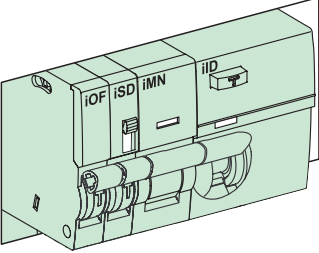
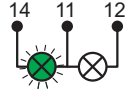
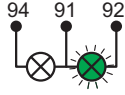
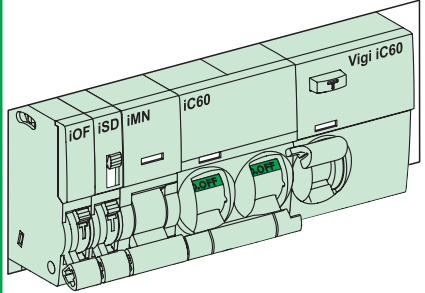
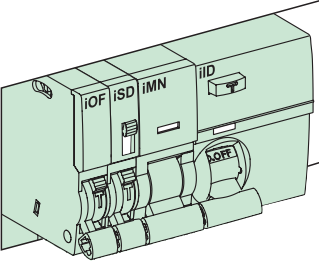

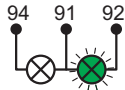
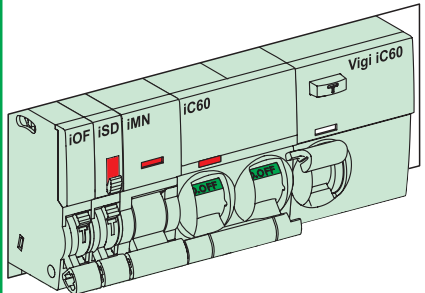
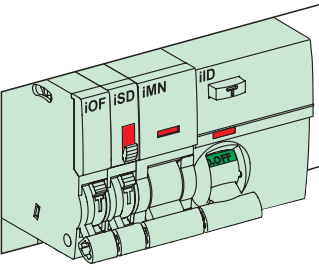
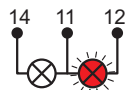

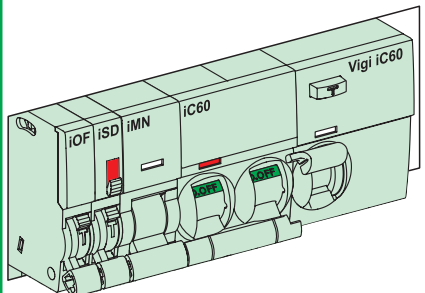

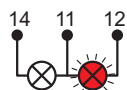
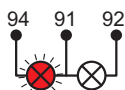
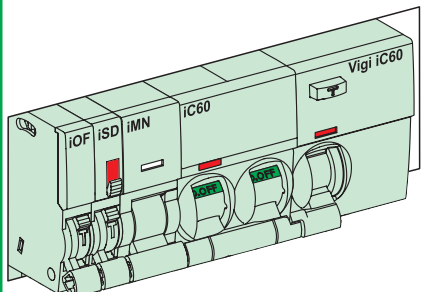
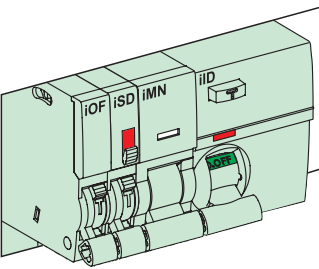
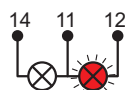
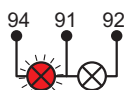


Monteres på 25 mm DIN-skinne



Kan monteres i alle posisjoner.

Tabellen viser hjelpeskontaktens tilstand i forhold til vernet og type feil.

Funksjoner og bruk	Automatsikring		Jordfeilbryter		Hjelpeskontakter	
	iOF	iSD	iOF	iSD	iOF	iSD
<b>Lukket</b>						
<b>Åpnet manuelt</b>						
<b>Utkoblet av utløsespoler (iMN, iMX)</b>						
<b>Utkoblet ved overlast eller kortslutning</b>						
<b>Utkoblet ved jordfeil</b>						

## Funksjon

### RESET (tilbakestill) (iSD-kontakt)

Når vernet er utkoblet og feilen korrigert, kan iSD-kontakten resettes manuelt via "RESET"-knappen.

DB123294

	iOF	iSD	iOF/iSD+iOF iOF+SD24
	-	■	■ Bare iSD

### TEST (iSD- eller iOF-kontakt)

Når vernet er åpnet eller utkoblet, kan TEST-knappen brukes til å sjekke at hjelpe-/alarmkontakten fungerer tilfredsstillende ved samtidig drift av vernet. Denne operasjonen endrer også indikatorens posisjon på frontpanelet til iSD-alarmkontakt. På den doble kontakten (iOF/iSD+iOF eller iOF+iSD24) kan denne funksjonen bare implementeres for iSD-alarmkontakt.

DB123283

	iOF	iSD	iOF/iSD+iOF iOF+SD24
	■	■	■

### iOF/iSD+iOF kombinasjon av hjelpe- og alarmkontakt

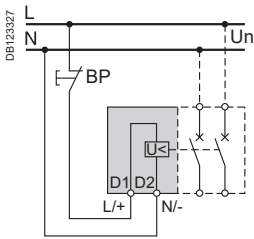
Funksjonsendring av den andre kontakten fra iOF til iSD.

DB123295

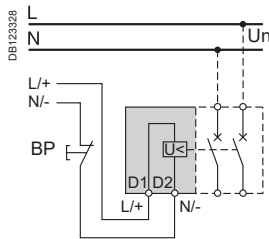
DB123296

DB123297

# Utløerspøler for Acti 9



iMN/iMNs forsynt av hovednettverket



iMN/iMNs med separat strømforsyning

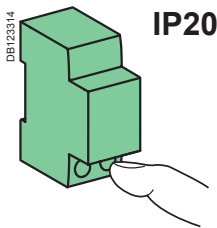
## iMN, iMNs: underspenningsspole

### Funksjon

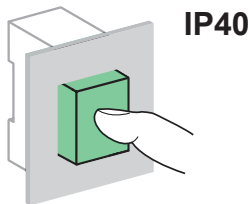
- iMN-nullspenningsspole.
  - Løser ut vernet når spenningen synker eller brytes. Utkobling skjer ved spenning mellom 70-35% av  $U_n$  eller høyere.
  - Gjeninnkobling kan skje når spenningen er 85% av  $U_n$  eller høyere
  - Hindrer gjeninnkobling av automatsikringen om matespenningen til nullspenningsspolen er borte.
- MNs-nullspenningsspole med tidsforsinkelse.
  - Som iMN, men løser ikke ut ved korte avbrudd som varer mindre enn 200 ms.
  - Alle utløerspøler er utstyrt med rød indikator.

### Tekniske data

Utløerspøler		iMN			iMNs
El.nr. / art.nr.		1609938 / A9A26960	1609939 / A9A26961		1609940 / A9A26963
<b>Hovedegenskaper</b>					
Merkespenning <sup>(1)</sup> ( $U_n$ )		220...240 V, 50/60 Hz	48 V 50/60 Hz	48 V DC	220...240 V 50/60 Hz
Holdestrøm <sup>(2)</sup>	A	0,014	0,022	0,034	0,014
Strømforsyning	VA	3,3	1,6	1,1	3,4
<b>Utkobling</b>					
Terskel (V)		Mellom 0,35 og 0,75 $U_n$			
Varighet for spenningsfall (ms)	Min.	30	8	8	200
<b>Gjenoppretting</b>					
Terskel (V)	Min.	187	40,8	40,8	187
<b>Andre egenskaper</b>					
Elektrisk levetid		20000 operasjoner			
Isolasjonsmerkespenning ( $U_i$ )		400 V			
Forurensingsgrad		3			
Testet maks. spenning ( $U_{imp}$ )		4 kV (6 kV avhengig av tilkoblet vern)			



IP20

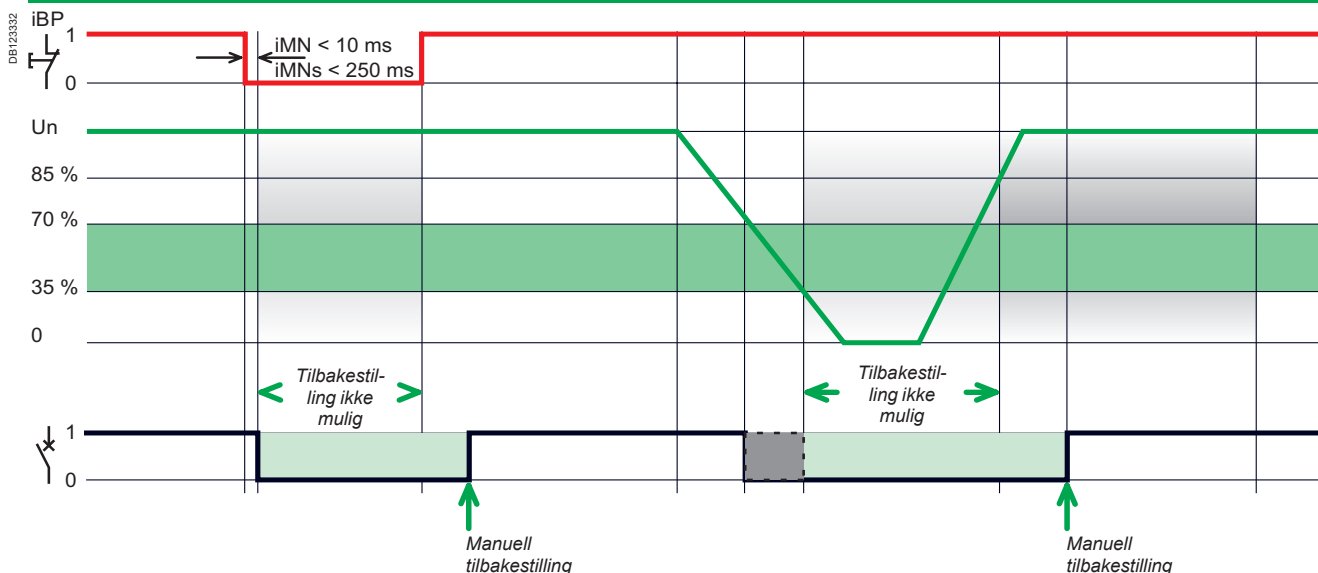


IP40

(1) For en lavere matespenning (f.eks. kontroll via en PLS-utgang) må det installeres et iRTBT-grensesnitt (se 115).

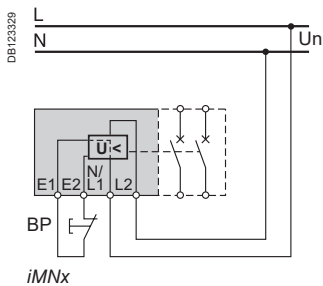
(2) Holdestrømmen må tas med i betraktning ved fastsetting av antall funksjoner via iPB-modulære trykknapper med en indikatorlampe.

### Tidsdiagram for drift





# Utløerspoler for Acti 9 (forts.)



## iMNx: Kobler ut vern ved hjelp av trykknapp

### Funksjon

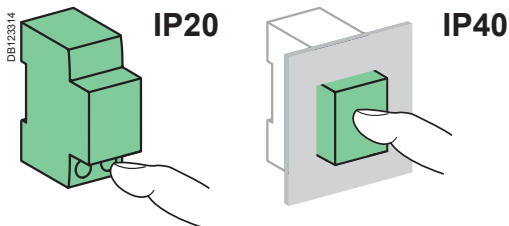
- Utkobling av vernet ved åpning av styrestrøm (f.eks. trykknapp, tørr kontakt).
- Løser ikke ut vernet når spenningen synker.
- Låsbar sikkerhetsbryter må brukes for å sikre styrestrømmen til iMNx i å bli utilsiktet spenningsatt ved servicearbeid på kursen.

**Viktig: Slå av strømforsyningen før enhver serviceoperasjon (spenning til stede på klemmene E1/E2)**

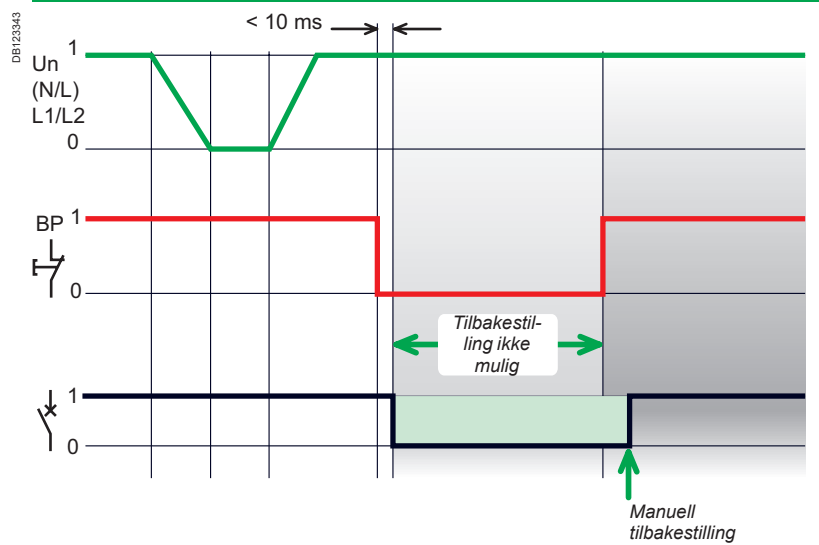
### Tekniske data

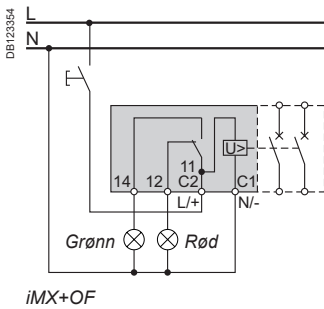
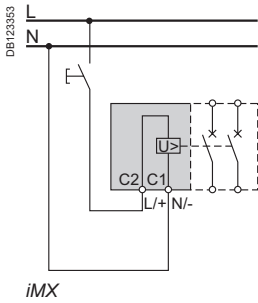
Utløerspoler		iMNx	
El.nr. / art.nr.		1609945 / A9A26969	1609946 / A9A26971
<b>Hovedegenskaper</b>			
Merkespenning <sup>(1)</sup> (Un)		220...240 V 50/60 Hz	380...415 V 50/60 Hz
Spenningstoleranse		Un -30% til Un +10%	
Strømforbruk (ved Un)		A	0,014
Effekt		VA	3.3
<b>Utkobling</b>			
Grense (V)		70 % av Ue	
Åpningsvarighet (ms) for kontrollkrets		Min.	30
<b>Andre egenskaper</b>			
Elektrisk levetid		20000 operasjoner	
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		400 V	
Forurensingsgrad		3	
Testet makspenning (Uimp)		4 kV (6 kV avhengig av tilkoblet vern)	

(1) For en lavere matespenning (f.eks. kontroll via en PLS-utgang) må det installeres et iRTBT-grensesnitt (se 115).



### Tidsdiagram for drift



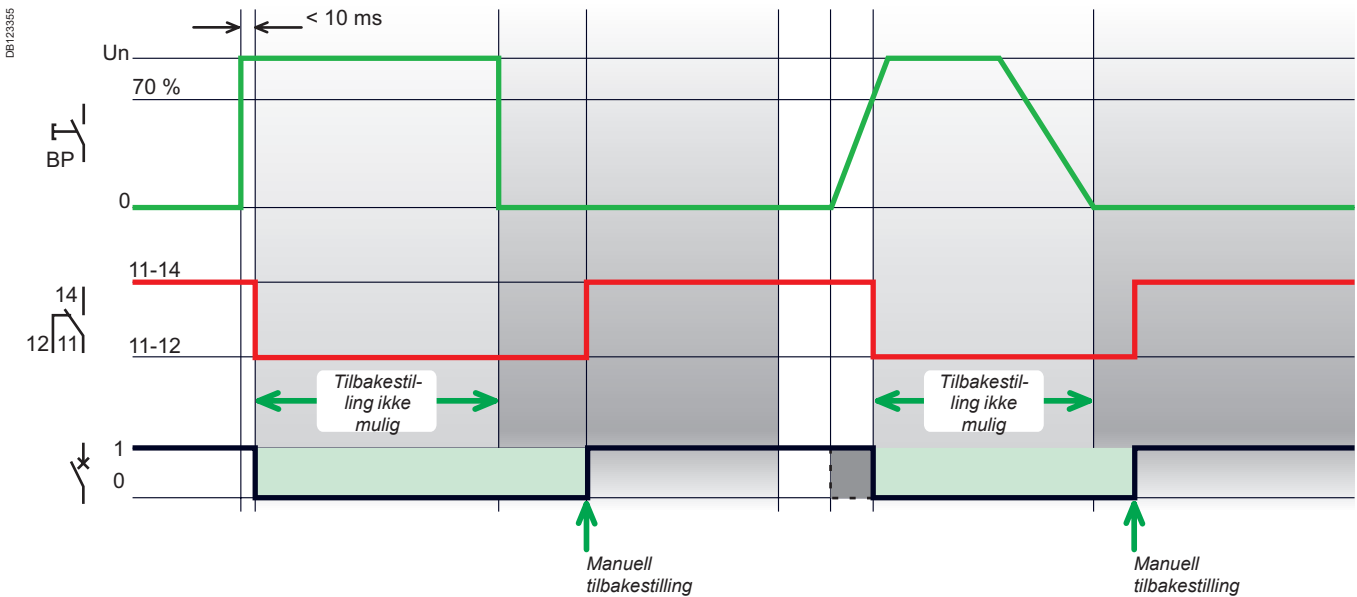


### iMX, iMX+OF: arbeidsstrømutløser

#### Funksjon

- Løser ut vernet ved hjelp av påtrykt spenning.
- Fjernindikering av status på vernet ved hjelp av samme spenning som mater arbeidsstrømutløseren.
- Tåler å stå med fast påtrykt spenning, da den er utstyrt med bryterkontakt i serie med spolen.
- Reset av vernet er bare mulig når spenningen er borte.
- Låsbar sikkerhetsbryter må brukes for å sikre styrestrømmen til iMX + OF i å bli utilsikket spenningssett ved servicearbeid på kursen.

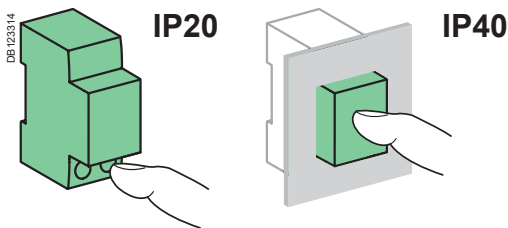
#### Tidsdiagram for drift

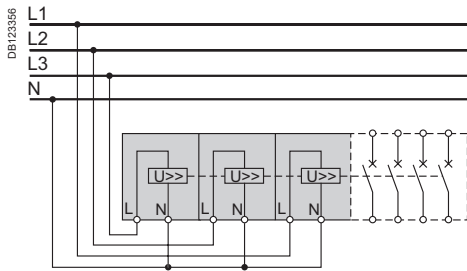


## Tekniske data

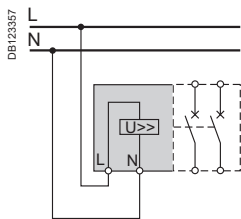
Utløerspøler			iMX		iMX + OF			
El.nr. / art.nr.			1635066 / A9A26476	1609947 / A9A26477	1602836 / A9A26946	1635068 / A9A26947	1635069 / A9A26948	
<b>Hovedegenskaper</b>								
Merkespenning <sup>(1)</sup> (Un)			100...415 V 50/60 Hz	48 V 50/60 Hz	100...415 V 50/60 Hz	48 V 50/60 Hz	12...24 V 50/60 Hz	
			110...130 V DC	48 V DC	110...130 V DC	48 V DC	12...24 V DC	
<b>Utkobling</b>								
Terskel (V)			70 % av Ue					
Varighet av kontrollsignal (ms)			Min.	8	8	8	8	
Innkoblingsstrøm			A	0,4...1,5 (V AC) 0,3 (V DC)	1 (V AC) 0,7 (V DC)	0,4...1,5 (V AC) 0,3 (V DC)	1 (V AC) 0,7 (V DC)	4...7,7 (V AC) 2,5...5,8 (V DC)
<b>Andre egenskaper</b>								
Elektrisk levetid			20000 operasjoner		20000 koblinger (O-C)			
Hjelpekontakter			Merkestrøm (A)	Min.	24 V, 10 mA			
(11, 12, 14)				Maks.	AC12 415 V AC	3 A		
				AC12 ≤240 V AC	6 A			
				DC12 130 V DC	1 A			
				DC12 60 V DC	1,5 A			
				DC12 48 V DC	2 A			
				DC12 24 V DC	6 A			
Isolasjonsmerkespenning (Ui)			400 V					
Forurensingsgrad			3					
Testet makspenning (Uimp)			4 kV (6 kV avhengig av tilkoblet vern)					

(1) For en lavere matespenning (f.eks. kontroll via en PLS-utgang) må det installeres et iRTBT-grensesnitt (se side 306)

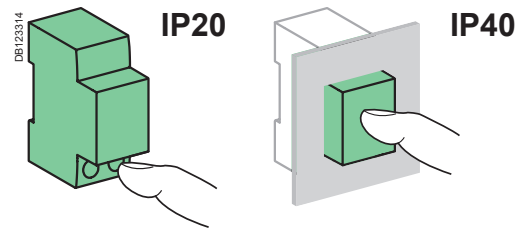




Overvåking av trefaset strømforsyning



Overvåking av tofaset strømforsyning



## iMSU: overspenningutløser

### Funksjon

- Kobler ut iC60 ved bortfall av null-leder. Denne forhindrer forhøyet spenning i installasjonen.
- Dette tilbehøret kan beskytte følsomme laster mot svingninger i nettspenningen, særlig de som skyldes brudd på nøytrallederen.
- Reset av vernet er bare mulig når spenningen er tilbake til sin nominelle verdi.
- Ved montering med den tilknyttede vernet:
  - ta høyde for driftstemperatur til tilkoblet vern
  - når montasjen er ferdig, testes funksjonen til tilkoblet vern.

### Tekniske data

Utløerspøler		iMSU
El.nr. / art.nr.		1602830 / A9A26500
<b>Hovedegenskaper</b>		
Merkespenning (Un)		230 V 50/60 Hz
Strømforbruk (ved Un)		A 0,002
Strømforbruk		Ved hold VA 0,046 Innkobling VÅ 128
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		400 V
Forurensingsgrad		3
Testet makspenning (Uimp)		4 kV (6 kV avhengig av tilkoblet vern)
<b>Andre egenskaper</b>		
Elektrisk levetid		20000 operasjoner

Utkoblingsverdier					
	255 V AC	275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC
Maksimal driftstid	Kobler ikke ut	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
Minste tid uten respons		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s



# Hjelpeutstyr for iC60, iID, Vigi iC60, iSW-NA

## Tilkoblingstilbehør

Se modul CA907001

9	Forgrenings-blokker	Linery FM Linery DX	Se PrismaSeT-katalog Se PrismaSeT-katalog
10	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme (alu-kabel)		1635053 / 27060
12	3-hulls fordelingsklemme		4 stk 1604988 / 19091 3 stk 1603999 / 19096
13	Samleskinner		Se modul CA907026 og CA907027

## Monteringstilbehør

Se modul CA907001

14	Plomberbare klemmedeksler for tilkobling øverst og nederst	1P (sett med 2) 2P (sett med 2) 3P 4P	4190692 / A9A26975 4190693 / A9A26976 1P + 2P 2P + 2P
15	Faseskilleplater	(sett med 10)	4190696 / A9A27001
16	Skruedeksler	4P (sett med 20)	4190694 / A9A26981
16"	Skruedeksler Vigi iC60	(sett med 12)	4190695 / A9A26982
18	9 mm avstandsstykke		4190699 / A9A27062
19	Hengelåsbeslag	(sett av 10)	4190691 / A9A26970
20	Plug-in base		4190697 / A9A27003
21	Dreiehandtak	Sort	4190698 / A9A27005

## Elektrisk hjelpeutstyr

Se modul CA907002

### Indikasjon

4	iOF/SD+OF hjelpekontakt (OF+SD eller OF+OF kombinasjon)	1609937 / A9A26929
5	iSD feilsignalkontakt	1609936 / A9A26927
6	iOF åpen/lukket hjelpekontakt	1609935 / A9A26924
7	iOF+SD24 hjelpekontakt	Se modul CA907002

### Styring

8	iMDU spenningsadapter	1609941 / A9C18195
---	-----------------------	--------------------

### Utløserpoler

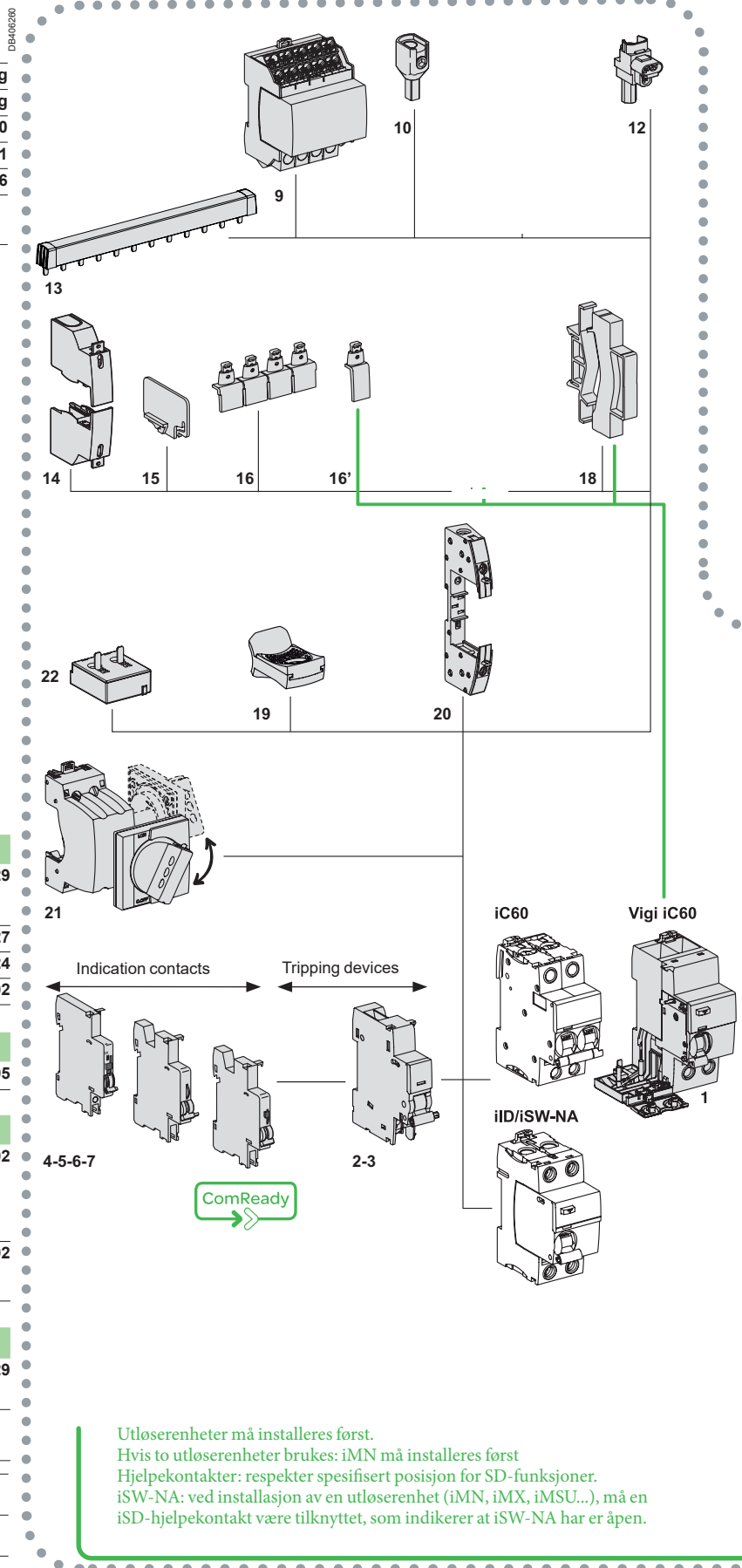
2	iMN-underspenningsutløser eller iMNs-underspenningsutløser forsinket eller iMNx-underspenningsutløser med ekstern mating	Se modul CA907002
3	Arbeidsstrømtløser iMX, iMX+OF-overspenningsutløser iMSU	Se modul CA907002

### PowerTag energisensorer

22	PowerTag A9 M63, F63	Se modul CA907029
----	----------------------	-------------------

## Vigi iC60

1	Vigi iC60 jordfeilmodul for iC60L	Se modul CA902005
	Vigi iC60 jordfeilmodul for iC60H	Se modul CA902019



Utløserenheter må installeres først.  
Hvis to utløserenheter brukes: iMN må installeres først  
Hjelpekontakter: respektér spesifisert posisjon for SD-funksjoner.  
iSW-NA: ved installasjon av en utløserenhet (iMN, iMX, iMSU...), må en iSD-hjelpekontakt være tilknyttet, som indikerer at iSW-NA har er åpen.

### Hjelpeutstyr for iC60, iID, Vigi iC60, iSW-NA (forts.)

#### MONTASJEREKKEFØLGE OG ANTALL

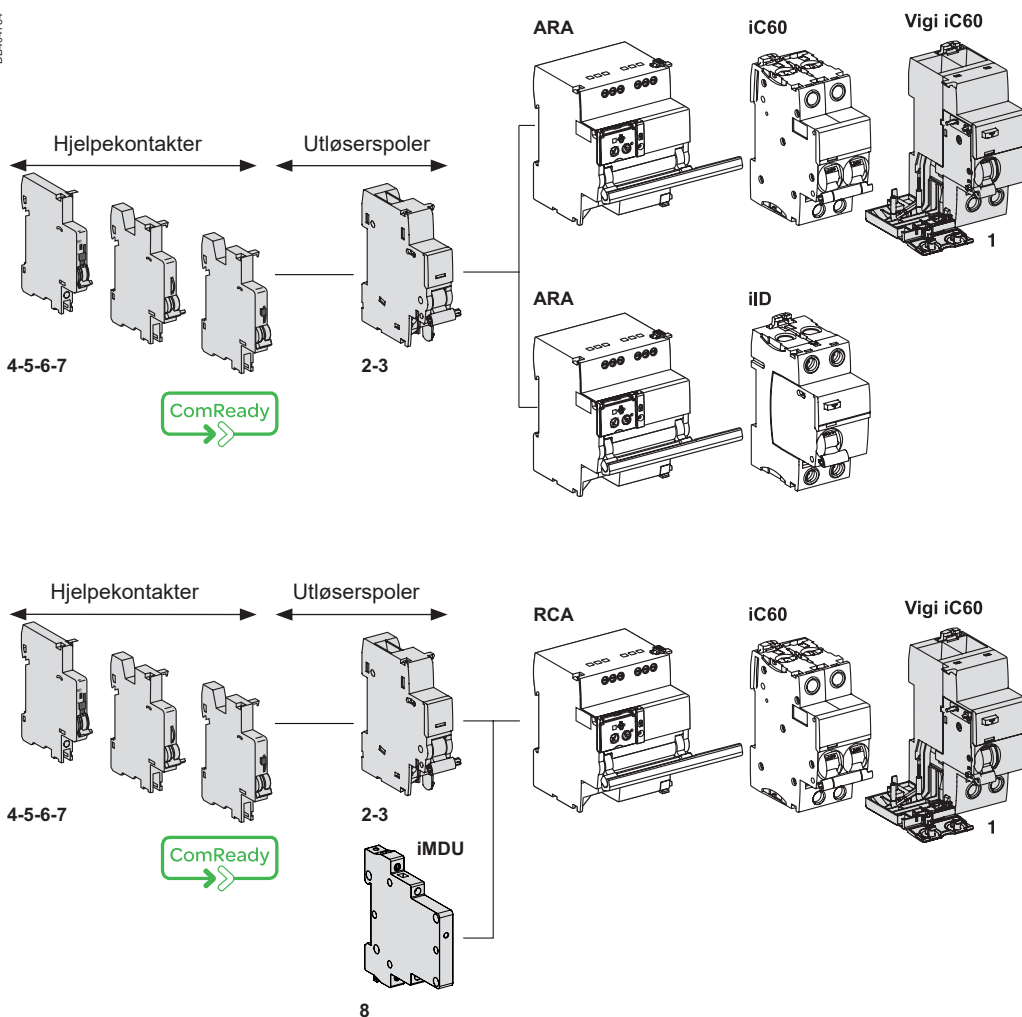
Monteringsrekkefølgen og antallet av de ulike hjelpekontaktene og utløserpolene må overholdes.

Utløserpolene iMN, iMX, iMSU...) må monteres først **1** så nær utstyret den skal betjene som mulig.

Deretter monteres hjelpekontaktene (iOF, iSD) til venstre **2** slik at **3** man overholder montasjeregulene og rekkefølgen iht. tabellen nedenfor.

Hjelpekontakt	Utløserpoler	Fjernstyring	Utstyr	Vigi iC60
<b>3</b>	<b>+ 2</b>			
1 (iOF/SD+OF eller iOF+SD24 eller iSD)	1 iOF/SD+OF		<b>iC60, iID, iSW-NA</b>	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD eller iOF eller iOF/SD+OF)			
–	1 iOF+SD24			
–	–			
1 iSD	1 iSD			
–	1 (iSD or iOF or iOF/SD+OF eller iOF+SD24)	<b>ARA, RCA</b>	iC60	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD or iOF or iOF/SD+OF)	–		
–	1 (iSD or iOF or iOF/SD+OF or iOF+SD24)	<b>ARA</b>	iID	–
1 iOF	1 (iSD or iOF or iOF/SD+OF)	–		

DB-04784



# Beskyttelse

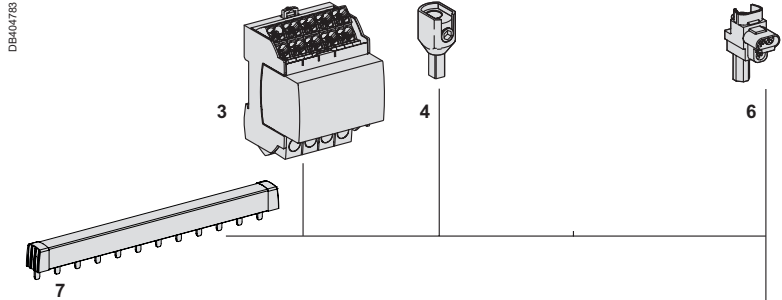
## Kabelbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

### Hjelpeutstyr for Reflex iC60

#### Tilkoblingstilbehør

Se modul CA907001

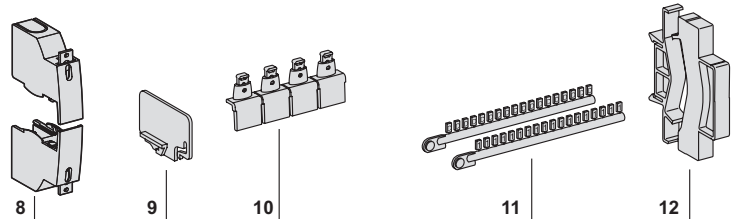
3	Forgrenings-	Linergy FM	Se PrismaSeT-katalog
	blokker	Linergy DX	Se PrismaSeT-katalog
4	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme (alu-kabel)		1635053 / 27060
6	3-hulls fordelingsklemme	4 stk	1604988 / 19091
		3 stk	1603999 / 19096
7	Samleskinner		Se katalogmodul CA907026 og CA907027



#### Monteringstilbehør

Se modul CA907001

8	Plomberbare klemmedeksler for tilkobling øverst og nederst	1P (sett med 2)	4190692 / A9A26975
		2P (sett med 2)	4190693 / A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
9	Faseskilleplater	(sett med 10)	4190696 / A9A27001
10	Skruedeksler	4P (sett med 20)	4190694 / A9A26981
12	9 mm avstands-	stykke	4190699 / A9A27062
13	Hengelåsbeslag	(sett med 10)	4190691 / A9A26970



#### Elektrisk hjelpeutstyr

Se modul CA907002

##### Styring

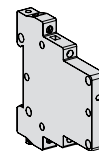
2	iMDU spenningsadapter	1609941 / A9C18195
---	-----------------------	--------------------

#### Vigi iC60

Se modul CA907005

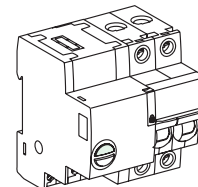
1	Vigi iC60 jordfeilmoduler	Se modul CA902005
---	---------------------------	-------------------

iMDU

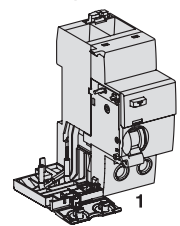


2

Reflex iC60



Vigi iC60



1



# Hjelpetstyr for iSW

## Tilkoblingstilbehør

Se modul CA907001

2	Forgrenings- blokker	Linergy FM	Se PrismaSeT-katalog
		Linergy DX	Se PrismaSeT-katalog
3	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme (alu-kabel)		1635053 / 27060
5	3-hulls fordelingsklemme	4 stk	1604988 / 19091
		3 stk	1603999 / 19096
6	Samleskinner		Se katalogmodul CA907026 og CA907027

## Monteringstilbehør

Se modul CA907001

7	Plomberbare klemmedeksler for tilkobling øverst og nederst	1P (sett med 2)	4190692 / A9A26975
		2P (sett med 2)	4190693 / A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
8	Faseskilleplater	(sett med 10)	4190696 / A9A27001
10	9 mm avstands- stykke		4190699 / A9A27062
11	Hengelåsbeslag	(sett med 10)	4190691 / A9A26970
12	Plug-in base		4190697 / A9A27003
13	Dreiehåndtak		
		Sort	4190698 / A9A27005

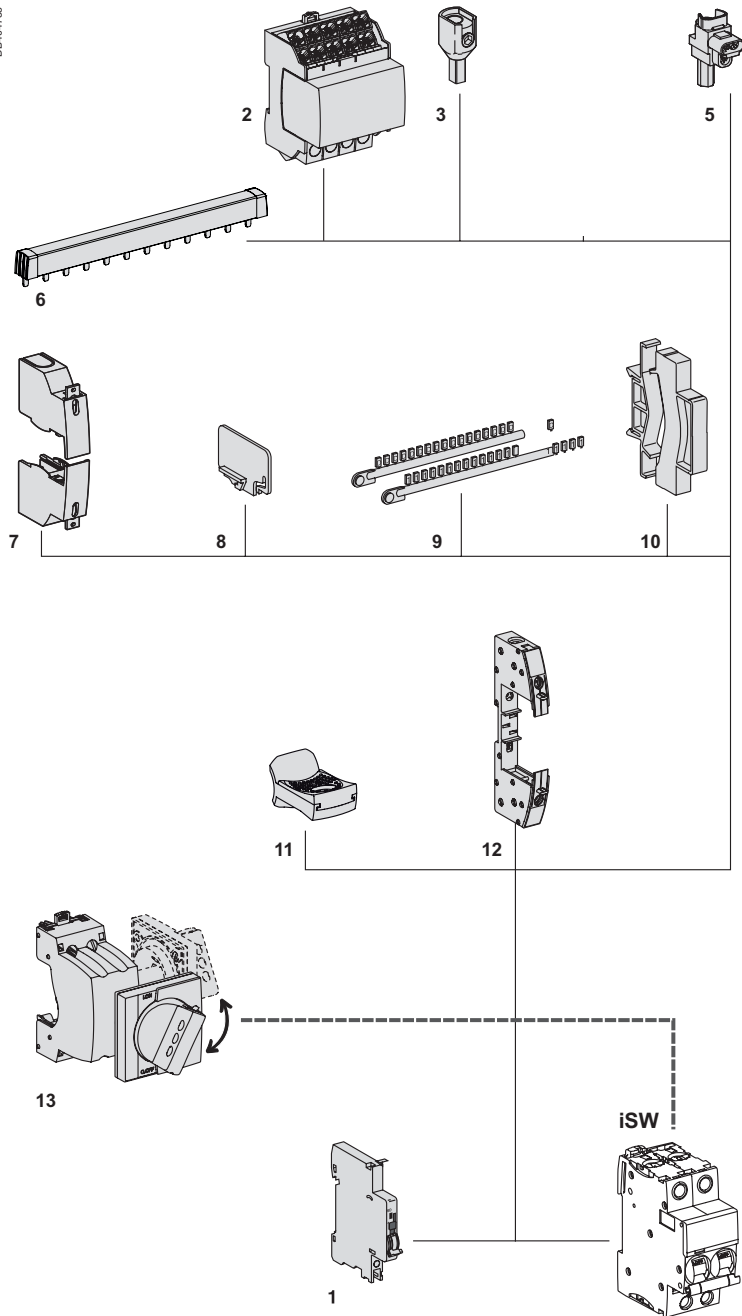
## Elektrisk hjelpetstyr

Se modul CA907002

### Indikasjon

1	iOF åpen/lukket hjelpekontakt	1609935 / A9A26924
---	-------------------------------	--------------------


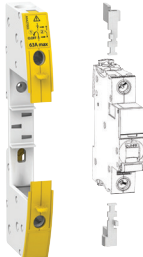
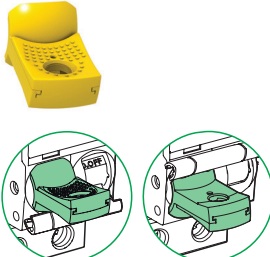
DB44785



# Beskyttelse

## Kursbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse




Tilbehør for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

Montasje				
Tilbehør	Dreihåndtak	Plug-in base	Hengelåsbeslag	
	 <p>PB104608-35</p>	 <p>PB104608-35</p>	 <p>PB104602-15 DB123699</p>	
<b>Funksjon</b>	<p><b>Front- eller sidemontert kontroll</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beskyttelsesgrad: IP55-dreihåndtak</li> <li>▪ Montering:</li> <li>▪ Kontrollmekanismen er montert på enheten.</li> <li>▪ Dreihåndtaket er festet foran eller på siden av skapet.</li> <li>▪ Frontmontert (på dør eller frontplate)</li> <li>▪ Forhindrer at døren åpnes når enheten er i PÅ-posisjon (kan deaktiveres)</li> <li>▪ Kan låses med hengelås når enheten er i "åpen" posisjon (kan låses med hengelås på enheten i "lukket" posisjon og kan tilpasses)</li> <li>▪ Kan låses med hengelås (diameter 5 til 8 mm), følger ikke med enheten</li> <li>▪ Trykknapp: Mulighet for iID-test på dreihåndtakets forside</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laserverktøy for nøyaktig montering av dreihåndtak</li> </ul>	<p><b>Gir mulighet for rask fjerning eller utskifting av effektbryteren uten å involvere forbindelsene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beskyttelsesgrad: IP20</li> <li>▪ Består av:</li> <li>▪ en sokkel som festes på en skinne (eller et panel)</li> <li>▪ to "blader" som festes til enhetens klemmer</li> <li>▪ Tilkobling: heiseklemmer for Enleder kabel opptil 35 mm<sup>2</sup>, Flertrådet opptil 25 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ Montering:</li> <li>▪ i universalkapsling</li> <li>▪ på horisontal skinne</li> <li>▪ Høyde: 178 mm</li> <li>▪ Ikke kompatibel med Vigi iC60 og tilbehør</li> <li>▪ Kan låses med hengelås på (diameter 6 mm), følger ikke med enheten</li> </ul>	<p><b>Benyttes for å låse bryteren med hengelås i åpen eller lukket posisjon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hengelåsdiameter: 3 til 6 mm</li> <li>▪ Forsegelbar (maks. diameter: 1,2 mm)</li> <li>▪ Låsning i PÅ-posisjon forhindrer ikke utkobling av bryteren hvis feil skulle oppstå</li> <li>▪ Egnet for frakobling iht. EN 60947-2</li> </ul>
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>4190698 / A9A27005</b>	<b>4321240 / GVAPL01</b>	<b>4190697 / A9A27003</b> (1 per pol) Maks. 12 moduler under samme samleskinne.	<b>4190691 / A9A26970</b>
	Manøverdelt + stag			
	+			
	Sort håndtak			
<b>Sett med</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>Passer på følgende utstyr</b>				
iC60	▪ 2P, 3P, 4P			
iSW	▪ 2P, 3P, 4P			
iC60 + Vigi iC60	▪ 2P, 3P, 4P			
iC60 + ARC iC60	▪ 2P			
iC60	▪ 2P, 3P, 4P			
iID			▪ ≤ 63 A	
iC40	–			
iC40 ARC, iCV40, iCV40 XA, iCV40 VigiARC	–			
iDPN ARC, iDPN Vigi, iDPN VigiARC	–			
Reflex iC60 RCA+iC60 ARA+iC60	–			
ARA+iID	–			
iSW-NA			▪ ≤ 63 A	

# Beskyttelse

## Kursbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

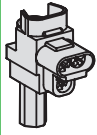
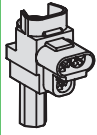
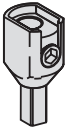



Tilbehør for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

Berøringsbeskyttelse						
Tilbehør	Skrudedeksel	Klemmedeksel	Faseskille	Avstandsstykke		
						
<b>Funksjon</b>	<p><b>Hindrer all kontakt med tilkoblingsskruene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oppgraderer beskyttelsesgrad til IP20D</li> <li>Forseglbar, maks. diameter 1,2 mm</li> </ul>	<p><b>Forhindrer all kontakt med klemmene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oppgraderer beskyttelsesgrad til IP20D</li> <li>Forseglbar, maks. diameter 1,2 mm</li> <li>Sett med to, for oppstrøms- og nedstrømsklemmer</li> <li>For 3 poler: <b>A9A26975 + A9A26976</b></li> <li>For 4 poler: <b>2 X A9A26976</b></li> </ul>	<p><b>Enhances insulation between connections: cables, terminals, lugs, etc</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Used to: <ul style="list-style-type: none"> <li>complete rows</li> <li>separate devices.</li> </ul> </li> <li>Width: 1 x 9 mm module</li> <li>Allows cable routing from one row to another, (above and below), up to 6 mm<sup>2</sup></li> </ul>		
El.nr. / art.nr.	4190695 / A9A26982	4190694 / A9A26981	4190692 / A9A26975	4190693 / A9A26976	4190696 / A9A27001	4190699 / A9A27062
Sett med	12 x 1 pol	20 x 4 pol (delbare)	2 x 1 pol	2 x 2 pol	10	5
<b>Suitability</b>						
iC60	–	▪	▪	▪	▪	▪
iSW	–	–	▪	▪	▪	▪
Vigi iC60	▪	–	–	–	–	▪
ARC iC60, VigiARC iC60	–	–	–	–	–	▪
Vigi iC40, Vigi iCG40, ARC iC40, VigiARC iC40	–	–	–	–	–	▪
iID	–	▪	–	▪	▪	▪
iC40, iC40 XA	–	–	–	–	–	▪
iC40 ARC, iCV40, iCV40 XA, iCV40 VigiARC	–	–	–	–	–	▪
iDPN ARC, iDPN Vigi, iDPN VigiARC	–	–	–	–	–	▪
Reflex iC60 or RCA+iC60 or ARA+iC60	–	▪	▪	▪	▪	▪
ARA+iID	–	▪	–	▪	▪	▪
iSW-NA	–	▪	–	▪	▪	▪

# Beskyttelse

## Kursbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Tilbehør for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

Tilkobling			
Tilbehør	Forgreningsklemme		50 mm <sup>2</sup> Al-klemme
			
DB118780	DB118781		DB118783
Funksjon			
	<b>For 3 kobberledere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrådet opp til 16 mm<sup>2</sup></li> <li>• Flertrådet eller med endehylse opp til 10 mm<sup>2</sup></li> </ul>		<b>For aluminiumsledere fra 16 til 50 mm<sup>2</sup></b>
			
DB118787	DB122935		DB118789
El.nr. / art.nr.	1604988 / 19091	1603999 / 19096	1635053 / 27060
Sett med	4	3	1
Kan benyttes på			
iC60 ≤ 25 A	–	–	–
Reflex iC60 ≤ 25 A	–	–	–
iC60 >25 A	•	•	•
Reflex iC60 40 A, iSW	–	–	–
Vigi iC60	–	–	–
ARC iC60, VigiARC iC60	–	–	–
Vigi iC40, VigiARC iC40	–	–	–
iID	•	•	•
iC40	–	–	–
iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC	–	–	–
iSW-NA	–	–	–
Tiltrekkingsmoment	2 N.m		10 N.m
Avmantlingslengde	11 mm		13 mm
Verktøy	Dia. 5 mm eller PZ2		Hc 1/5" eller 5 mm

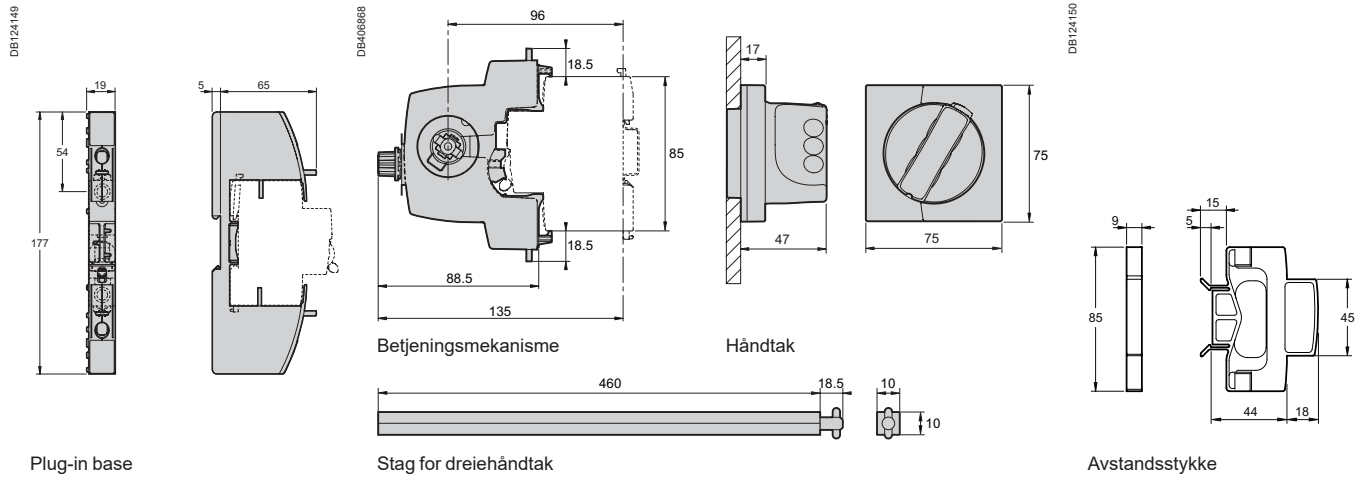
(3) for iID ≤ 25 A only.

# Beskyttelse

## Kursbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Tilbehør for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

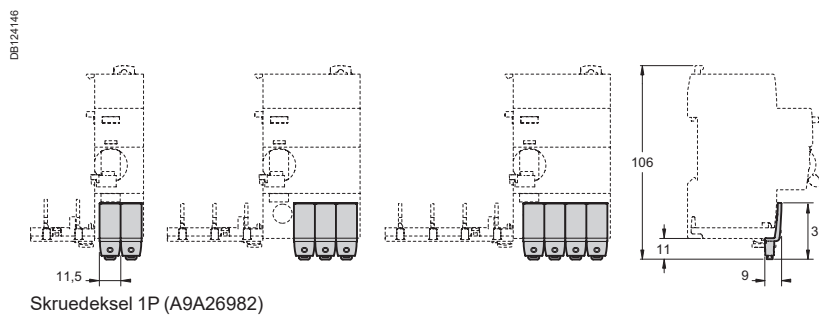
### Dimensjoner (mm)



Plug-in base

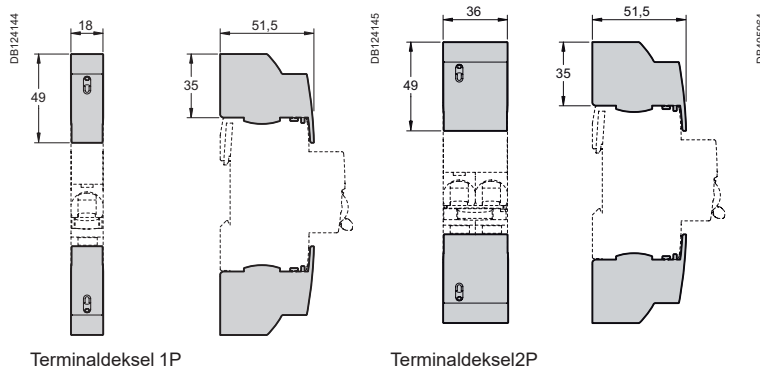
Stag for dreihåndtak

Avstandsstykke



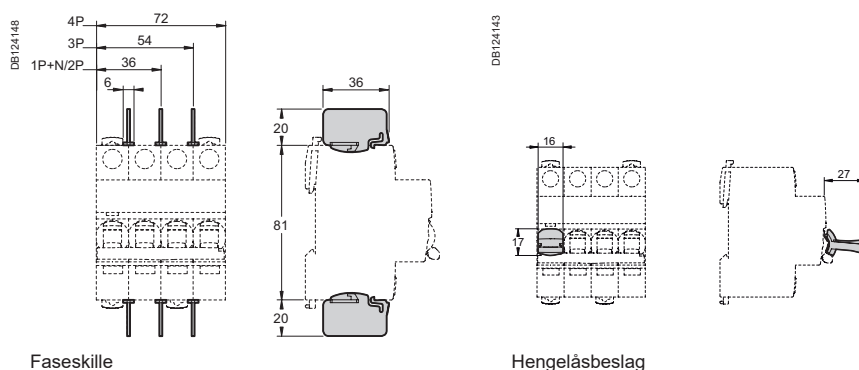
Skruedeksel 1P (A9A26982)

Skruedeksel 4P (A9A26981)



Terminaldeksel 1P

Terminaldeksel 2P



Faseskille

Hengelåsbeslag

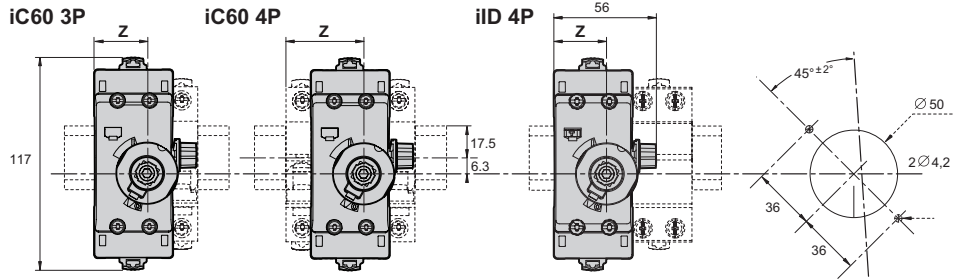
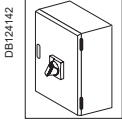
# Beskyttelse

## Kursbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Tilbehør for iC60, iID, iC40, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

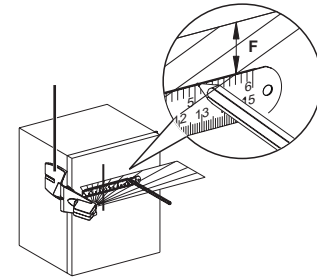
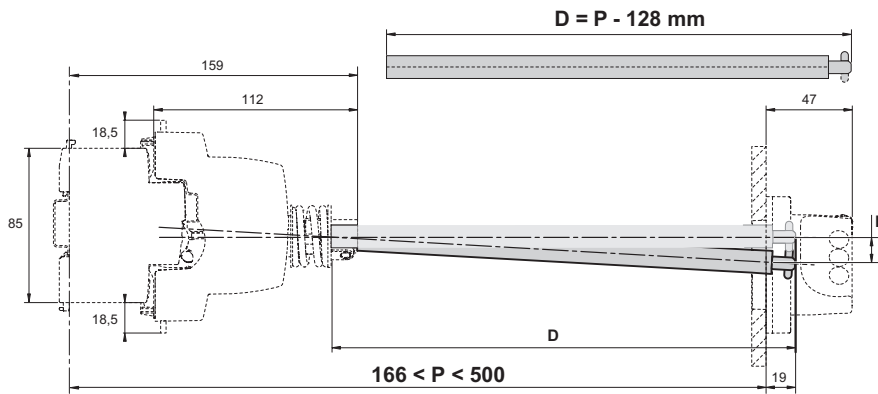
### Installasjon av dreiehåndtak

#### Dimensjoner (mm)



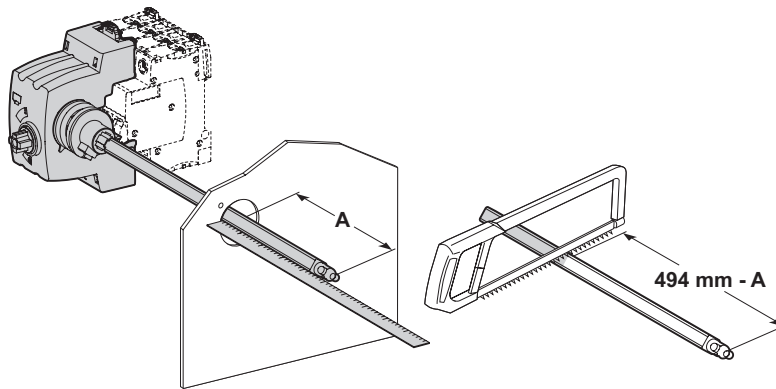
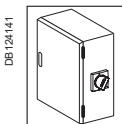
iC60	Z (mm)
2P	25,3
2P + Vigi	25,3
3P	25,3
3P + Vigi	43
4P	43
4P + Vigi	43

iID	Z (mm)
2P	25,3
4P	25,3



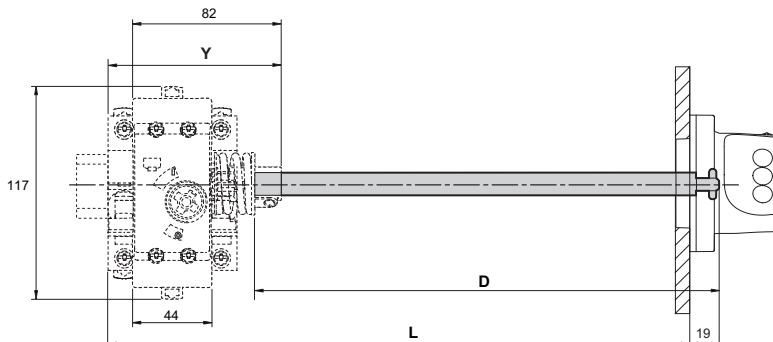
P (mm)	F (mm)
300	5
500	11

Dreihåndtak, frontmontert



iC60	X (mm)	Y (mm)
2P	44,5	76,8
2P + Vigi	44,5	76,8
3P	44,5	76,8
3P + Vigi	62	94,5
4P	62	94,5
4P + Vigi	62	94,5

iID/iSW	X (mm)	Y (mm)
2P	44,5	76,8
4P	44,5	76,8



Dreihåndtak, sidemontert



Installasjon	
Tilbehør	Dreiehåndtak
Tilbehør	Plugg-inn base
Tilbehør	Låsebeslag

Funksjon							
	<b>Front- eller sidebetjening av 2-, 3 og 4-pols automatsikringer, lastbrytere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beskyttelsesgrad: IP40</li> <li>■ Et komplett dreiehåndtak består av: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Manøverenhet for automatsikring, el-nr. <b>1603273</b>,</li> <li>□ uttrekktbart håndtak, el-nr. <b>1603275</b>, eller et fast håndtak</li> </ul> </li> <li>■ EI-nr. <b>1603277</b></li> <li>■ Montering: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Manøverenhet for automatsikring, el-nr. <b>1603273</b>, er festet til automatsikringen</li> <li>□ det avtakbare håndtaket, el-nr. <b>1603275</b>, er montert på front/sidepanelet eller på skapdøren</li> <li>□ det faste håndtaket, el-nr. <b>1603277</b>, er festet på front- eller sidepanelet på skapet</li> </ul> </li> </ul>			<b>Gir mulighet for rask fjerning eller utskifting av en automatsikring uten å røre forbindelsene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beskyttelsesgrad: IP20</li> <li>■ Består av: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ sokkel som festes på DIN-skinne</li> <li>□ to "blader" som festes til enhetens klemmer</li> </ul> </li> <li>■ Tilkobling: heiseklemmer for kabler opptil 50 mm<sup>2</sup> (Enleder) eller 35 mm<sup>2</sup> (Flertrådet)</li> <li>■ Montering: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ på bakplate</li> <li>□ på DIN-skinne</li> </ul> </li> <li>■ Midtlinje mellom to rekker: 200 mm</li> <li>■ Bare på automatsikringen, uten Vigi-modulen eller -tilbehør</li> <li>■ Låsbeslag (hengelås 8 mm diameter følger ikke med)</li> </ul>		<b>Brukes til å låse automatsikringen med hengelås i åpen eller lukket posisjon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hengelåsdiameter: 8 mm maks.</li> <li>■ Låsning i PA-posisjonen forhindrer ikke utkobling av automatsikringen hvis feil skulle oppstå</li> <li>■ Godkjent iht EN 60947-2.</li> </ul>	
El.nr. / art.nr	<b>1603275 / 27047</b> Avtakbart håndtak med forlenger	<b>1603277 / 27048</b> Dreie-håndtak	<b>1603273 / 27046</b> Driftsdelmontasje	<b>/ 26996</b> (1 per pol)	<b>1603281 / 27145</b>	<b>1603221 / 26970</b>	
Sett med	1	1	1	1	4	2	

**Egnet for følgende produkter:**






<b>C120</b>	■ 2P, 3P, 4P	■	—
<b>C120 + Vigi C120</b>	■ 2P, 3P, 4P	—	—
<b>iDPN N, iDPN Vigi</b>	■ 3P, 4P	—	■
<b>C60H-DC</b>	■ 2P	■	■
<b>iSW</b>	■ iSW ≥ ved 4 moduler på 9 mm	■	■ iSW 40 til 63 A

Tilkobling	
Tilbehør	Fordelingsklemme
Tilbehør	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme

Funksjon		
	<b>For tre kobberkabler:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enleder opptil 16 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Flertrådet opptil 10 mm<sup>2</sup></li> </ul>	
	<b>For aluminiumskabler fra 16 til 50 mm<sup>2</sup></b>	
El.nr. / art.nr.	<b>1604988 / 19091</b>	<b>1603999 / 19096</b>
Sett med	4	3
C120	■	■
Vigi C120	■	■
iDPN N, iDPN Vigi	—	—
C60H-DC, iSW 40 til 125 A	■	■
Tiltrekkingsmoment	2 Nm	10 Nm
Avisoleringslengde	11 mm	13 mm
Verktøy til bruk	Diameter 5 mm eller PZ2	Hc 1/5" eller 5 mm



## Sikkerhet

Tilbehør	Skruedeksel		Terminaldeksel	Faseskillere	Avstandsstykke		
056870_SE-33							
<b>Funksjon</b>	<b>Hindrer all kontakt med forbindelsesskruene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beskyttelsesgraden blir IP40</li> <li>■ Plomberbart, maks. diameter 1,2 mm</li> <li>■ Kan deles</li> </ul>		<b>Hindrer all kontakt med klemmene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beskyttelsesgraden blir IP40</li> <li>■ Plomberbart, maks. diameter 1,2 mm</li> </ul>	<b>Øker isolasjonen mellom forbindelsene: kabler, klemmer, sko osv.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brukes til å: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> avslutte rekkene</li> <li><input type="checkbox"/> skille vernene</li> </ul> </li> <li>■ Bredde: 1 x 9 mm modul</li> <li>■ Gir mulighet for føring av to kabler fra én rekke til en annen (ovenfor og nedenfor), opptil 6 mm<sup>2</sup></li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1P</li> <li>■ 1P</li> <li>■ 2P</li> </ul>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3P: 1 x 1603223 + 1 x 1603225</li> <li>■ 4P: 2 x 1603225</li> </ul>				
<b>El.nr. / art.nr.</b>	1605071 / 18527	1603229 / 26981	1605070 / 18526	1603223 / 16975	1603225 / 26976	1603233 / 27001	4190699 / A9A27062
<b>Sett med</b>	2 (4P kan deles)		2 (for oppstrøms-/nedstrøms klemme)	10	1		
<b>Egnet for følgende produkter:</b>							
C120	■	—	■	—	—	■	■
Vigi C120	—	—	—	—	—	—	■
iDPN N, iDPN Vigi	—	—	—	—	—	—	■
C60H-DC	—	■	—	■	■	■	■
iSW	—	■ iSW 40 til 125 A	—	■ iSW 40 til 125 A	■ iSW 40 til 125 A	■ iSW 40 til 125 A	■

IEC 60947-2



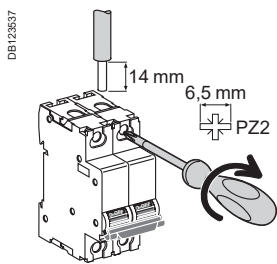
C60H-DC automatsikringer er utviklet for DC-nett, med høy bryteevne mht strøm og spenning. Den er plassbesparende i anlegg hvor spenningen er over 60V DC. Leveres som 1P og 2P i C-kurve fra 1-63 A.

Likestrøm (DC)							Bryteevne (Ics)
Bryteevne (Icu) i henhold til EN 60947-2							
Type		110 V	220 V	250 V	440 V	500 V	
<b>1P</b>							
<b>Merkestrøm</b>	0,5 til 63 A	20 kA	10 kA	6 kA	-	-	75 % Icu
<b>2P (i serie)</b>							
	0,5 til 63 A	-	20 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % Icu

El.nr. / art.nr.

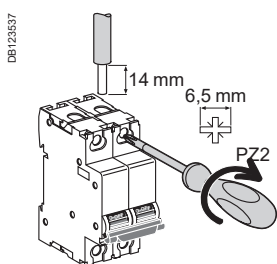
C60H-DC		
Type	1P	2P
	Strømforsyning fra topp eller fra bunn, følg polariteten	Strømforsyning fra topp Strømforsyning fra bunn
<b>Tilbehør</b>	Elektrisk hjelpestyr, se katalogmodul CA907008	
<b>Merkestrøm</b>	<b>C kurve</b>	<b>C kurve</b>
0,5 A	1662050 / A9N61500	1662068 / A9N61520
1 A	1662051 / A9N61501	1662069 / A9N61521
2 A	1662052 / A9N61502	1662070 / A9N61522
3 A	1662053 / A9N61503	1662071 / A9N61523
4 A	1662054 / A9N61504	1662072 / A9N61524
5 A	1662055 / A9N61505	1662073 / A9N61525
6 A	1662056 / A9N61506	1662074 / A9N61526
10 A	1662057 / A9N61508	1662075 / A9N61528
13 A	1662058 / A9N61509	1662076 / A9N61529
15 A	1662059 / A9N61510	1662077 / A9N61530
16 A	1662060 / A9N61511	1662078 / A9N61531
20 A	1662061 / A9N61512	1662079 / A9N61532
25 A	1662062 / A9N61513	1662080 / A9N61533
30 A	1662063 / A9N61514	1662081 / A9N61534
32 A	1662064 / A9N61515	1662082 / A9N61535
40 A	1662065 / A9N61517	1662083 / A9N61537
50 A	1662066 / A9N61518	1662084 / A9N61538
63 A	1662067 / A9N61519	1662085 / A9N61539
Antall 18 mm-moduler	1	2
<b>Mekanisk tilbehør</b>	Se modul CA907013 og CA907012	

### Tilkobling

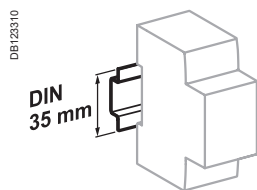


Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Uten tilbehør		Med tilbehør	
		Kobberkabler	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Multikabelsko	
		Enleder/flertrådet	Flertrådet eller hylse	Enleder	Flertrådet
y 25 A	2,5 Nm	DB122945 1 til 25 mm <sup>2</sup>	DB122946 1 til 16 mm <sup>2</sup>	DB122935 50 mm <sup>2</sup>	DB119789 3 x 16 mm <sup>2</sup>
> 25 A	3,5 Nm /	1 til 35 mm <sup>2</sup>	1 til 25 mm <sup>2</sup>	-	DB118787 3 x 10 mm <sup>2</sup>

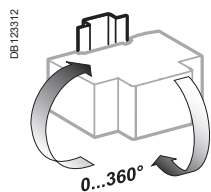
### Multikabelforbindelse



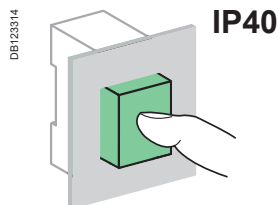
Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Uten tilbehør			
		2 kobberledere	3 ledere / ulike ledninger		
		Enleder/flertrådet	Flertrådet eller med endehylse	Flertrådet/flertrådet	Flertrådet/flertrådet/Enleder
y 25 A	2,5 Nm	DB122945 2 x 1 mm <sup>2</sup> to 2 x 10 mm <sup>2</sup>	DB122946 3 x 1 mm <sup>2</sup>	DB118787 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + 1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	
> 25 A	3,5 Nm	2 x 1 mm <sup>2</sup> to 2 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 4 mm <sup>2</sup>	2 x 10 mm <sup>2</sup> + 1 x 6 mm <sup>2</sup>	



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Fleksibel monteringsposisjon



### Tekniske data

- Utkoblingskurver: C-kurve – overstrømbeskyttelse for de fleste bruksområder.
- Positiv utkoblingsindikasjon – den grønne stripen indikerer at alle polene er åpne og gjør det mulig å utføre arbeid helt trygt på nedstrøm kurs.
- Godkjent iht EN 60947-2.
- Forlenget produktlevetid: takket være rask lukking uavhengig av håndtakets aktiverings hastighet.
- Strømbegrensning i tilfelle feil: rask åpning av kontaktene hindrer at belastningene ikke ødelegges hvis det skulle oppstå en kortslutning.

#### Hovedegenskaper

##### I samsvar med EN 60947-2

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 V DC
Merkespenning (Un)	1P 250 V DC 2P 500 V DC
Forurensingsgrad	3
Testet maksspenning (Uimp) under avdekking	6 kV
Magnetisk utkobling (Ii)	8,5 In (± 20 %) (kompatibel med C-kurve)

##### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Enhet i modulær kapsling	IP40
Utnyttelseskategori		A (ingen forsinkelse i henhold til standardene EN 60947-2)
Levetid/antall koblinger (O-C)	Elektrisk	3000 koblinger (der L/R=2 ms) 6000 koblinger der kretsen er resi
	Mekanisk	20 000 koblinger
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-2)		T2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)
Driftstemperatur		-25 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C

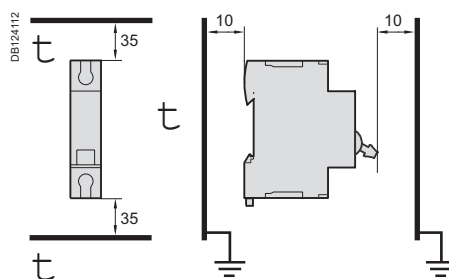
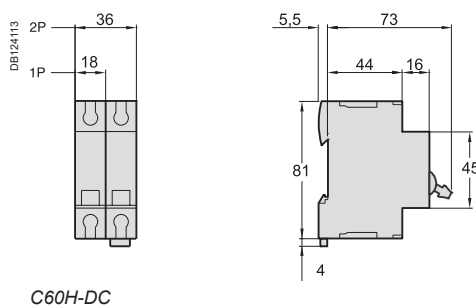


Hvis polariteten ikke stemmer overens ved tilkobling, kan det medføre fare for brann og/eller alvorlig personskade.  
b Tilkoblingspolariteten må overholdes (merket +/- i front på vernet).  
b Bare for bruk med likestrøm.

### Vekt (g)

Automatsikring	
Type	C60H-DC
1P	128 g
2P	256 g

### Dimensjoner (mm)



Detaljer om minimumsavstand mellom automatsikring og jordede metalldele for automatsikring som er ment for bruk uten kapsling.

## Beskrivelse

C60B er utviklet for å oppnå et høyt selektivitetsnivå mot automatsikringer, og er spesielt egnet som **inntaksvern i bolig**, også kalt OV. C60B er også en god løsning i større installasjoner for å gi god selektivitet.



C60B - 2P



C60B - 3P



C60B - 4P



1604988 / 19091



1635053 / 27060

## Tekniske data

### Bryteevne iht. EN60898:

In (A)	Type	Spening (V)	Bryteevne (A)	Icn	Ics
25...63	2P, 3P, 4P	230		10000	7500
25...63	2P, 3P, 4P	400		10000	7500

### Hovedegenskaper

#### I samsvar med EN 60898

Merkespenning (Ue)	440 VAC 400...415 VAC 400 VAC 230- 240 VAC
Frekvens	50/60 Hz
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 VAC
Forurensingsgrad	3
Magnetisk utkobling	Se modul: Utloseverdier
Strømbegrensningsklasse	3

### Andre egenskaper

IP grad (IEC 60529)	IP20
Levetid	Mekanisk 20000 sykluser
Overspenningskategori (IEC 60364)	IV
Driftstemperatur	-35 °C til +70 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)	2 (relativ fuktighet 95 % ved 55 °C)

### Tilkoblingsklemmer

Cu-ledere	Éntrådet	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
	Flertrådet	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
	Mangetrådet	Endehylse må benyttes
Al-leder	Ved al-leder må overgangsklemme benyttes	
Tiltrekkingsmoment	Merkestrøm	25A 2 N.m.
	Merkestrøm	32 til 63A 3,5 N.m.

### El.nr. / art.nr.

Type	In (A)	Bredde i mod. à 18 mm	El. nr.	Art. nr.	
2P	C60B	25	2	1610525	A9N26256
		32	2	1610526	A9N26257
		40	2	1610527	A9N26258
		50	2	1610528	A9N26259
		63	2	1610529	A9N26260
3P	C60B	25	3	1610530	A9N26261
		32	3	1610531	A9N26262
		40	3	1610532	A9N26263
		50	3	1610533	A9N26264
		63	3	1610534	A9N26265
4P	C60B	25	4	1610535	A9N26276
		32	4	1610536	A9N26277
		40	4	1610537	A9N26278
		50	4	1610538	A9N26279
		63	4	1610539	A9N26280

### Klemmer

	El.nr.	Art. nr.
<b>Overgangsklemme Al/Cu</b>		
Isolert klemme for Al/Cu 16-50 mm <sup>2</sup> (1 stk./pakke)	1635053	27060
Tiltrekkingsmoment 5 Nm		

### Fordelingsklemme

Isolert fordelingsklemme for 3 x 1,5-16 mm <sup>2</sup> , Cu-kabel (poser à 4 stk.)	1604988	19091
Tiltrekkingsmoment 2 Nm		

### Tekniske data for tilkoblingsklemmer: Se modul CA907012

Tilbehør: Se modul CA907012

# C120N automatsikringer (B-, C-, D-kurver)



## IEC/EN 60898-1

C120N er multistandard automatsikringer med en kombinasjon av følgende funksjoner:

- beskyttelse mot kortslutningsstrømmer
- beskyttelse mot overbelastningsstrømmer
- Godkjent iht. EN 60947-2
- Indikasjon av utkobling ved hjelp av hjelpeutstyr

### Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz

Bryteevne (Icu) iht. EN 60947-2						Bryteevne (Ics)
Type	Spenning (V)					
1P	12-130 V	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V		75 % Icu
Merkestrøm	63 til 125 A	20 kA	10 kA	3 kA <sup>(1)</sup>	-	
2P/3P/4P	12-130 V	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V		75 % Icu
Merkestrøm	63 til 125 A	-	20 kA	10 kA	6 kA	

Bryteevne (Icu) iht. CEI/EN 60898-1		
Type	Spenning (V)	
1P, 2P, 3P, 4P	230 til 400 V	
Merkestrøm	63 til 125 A	10000 A
		75 % Icu

(1) Én-pols bryteevne i IT-isolert nøytralsystem (dobbeltefil).

### Likestrøm (DC)

Bryteevne (Icu) iht. EN 60947-2							Bryteevne (Ics)
Type	Spenning (Ue)						
Mellom +/-	12 til 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V		100 % av Icu
Antall poler	1P	2P	3P	4P			
Merkestrøm (In)	63 til 125 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	

## El.nr. / art.nr.

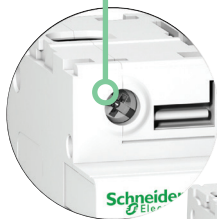
### C120N effektbryter

Type	1P	2P
Tilbehør	Se modul CA907008 og CA907013	
Jordfeilmodul Vigi C120	Se modul CA902016	
Merkestrøm	Kurve	
	B	C
63 A	1611100 / A9N18340	1611116 / A9N18356
80 A	1611101 / A9N18341	1611117 / A9N18357
100 A	1611102 / A9N18342	1611118 / A9N18358
125 A	1611103 / A9N18343	1611119 / A9N18359
Bredde i 9 mm-moduler	3	6
Tilbehør	Se modul CA907012 og CA907013	

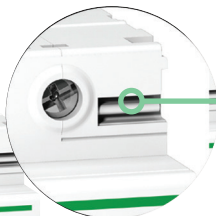
# C120N automatsikringer (B-, C-, D-kurver) (forts.)

PB107807-40

■ Isolerte klemmer IP20



■ Plassering for fire klemmemarkører med klipsfeste



### Positiv kontaktindikasjon

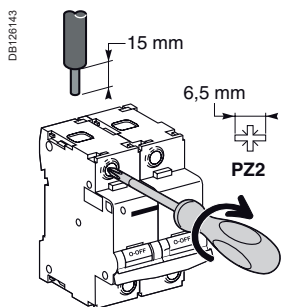
- Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2.
- Visningen av den grønne stripen er garanti for kontaktens fysiske åpning og gjør det mulig å utføre operasjoner helt trygt på nedstrøms kurs..

- Lengre produktlevetid takket være:
  - god overspenningsholdeevne: produkter utviklet for et høyt industrielt ytelsesnivå (forurensingsgrad, nominell impulsholdespenning og isolasjonsspenning).
  - høy begrensingsytelse (se begrensingskurver).
  - rask lukking uavhengig av bryterens driftshastighet.
- Ekstern indikasjon av åpen/lukket/utkoblet med hjelpekontakter (valgfritt).
- Strømforsyning topp eller bunn.

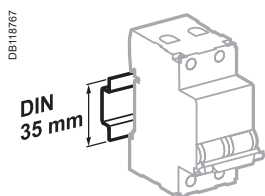
3P			4P		
Se modul CA907008 og CA907013					
Se modul CA902016					
Kurve			Kurve		
B	C	D	B	C	D
1611108 / A9N18348	1611124 / A9N18364	1611141 / A9N18386	1611112 / A9N18352	1611128 / A9N18371	1611145 / A9N18390
1611109 / A9N18349	1611125 / A9N18365	1611142 / A9N18387	1611113 / A9N18353	1611129 / A9N18372	1611146 / A9N18391
1611110 / A9N18350	1611126 / A9N18367	1611143 / A9N18388	1611114 / A9N18354	1611131 / A9N18374	1611147 / A9N18392
1611111 / A9N18351	1611127 / A9N18369	1611144 / A9N18389	1611115 / A9N18355	1611132 / A9N18376	1611148 / A9N18393
9			12		
Se modul CA907012 og CA907013					

# C120N automatsikringer (B-, C-, D-kurver) (forts.)

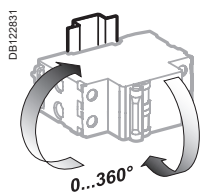
## Tilkobling



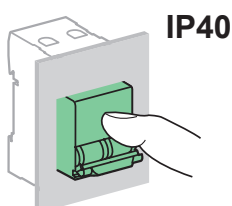
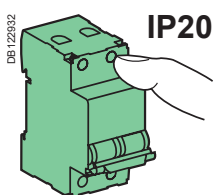
Type	Til-trekkingsmoment	Uten tilbehør		Med tilbehør		Multikabelsko	
		Kobberkabler		50 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko <sup>(1)</sup>	Enleder	Flerleder
		Enleder	Flerleder eller med hylse				
		DB122845	DB122846	AI	DB122835 DB118789	DB118787	
63 til 125 A	3,5 Nm	1 til 50 mm <sup>2</sup>	1,5 til 35 mm <sup>2</sup>	16 til 50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>



Klipsfeste på 35 mm DIN-skinne



Alle installasjonsposisjoner.



## Tekniske data

### Hovedegenskaper

#### Iht. EN 60947-2

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 V AC
Forurensingsgrad	3
Testet maksspenning (Uimp)	6 kV
Termisk utkobling	Referansetemperatur
	50 °C

#### Iht. EN 60898-1

Magnetisk utkobling	Kurve B	3 og 5 In
	Kurve C	5 og 10 In
	Kurve D	10 og 14 In
Strømbegrensningsklasse		3

### Andre egenskaper

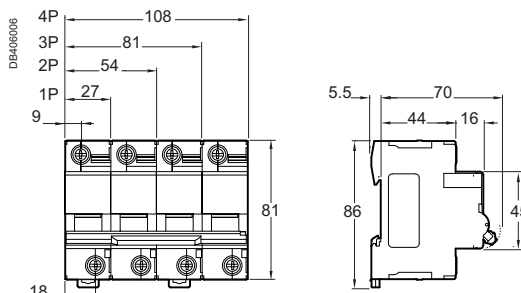
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk	63 A: 10 000 koblinger (O-C) 80...125 A: 5000 koblinger (O-C)
	Mekanisk	20000 koblinger
Driftstemperatur		-30 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +80 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		T2 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)

## Vekt (g)

### Automatsikring

Type	C120N
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

## Dimensjoner (mm)







# C120H automatsikringer (B, C, D-kurver)

## IEC/EN 60898-1

C120H automatsikringer med kombinasjon av følgende funksjoner:

- Kabelbeskyttelse mot kortslutningsstrømmer
- Kabelbeskyttelse mot overbelastningsstrømmer
- Egnet for isolering i industriell sektor iht. EN 60947-2
- Indikasjon av utkobling ved hjelp av hjelpeutstyr



### Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz

Bryteevne (Icu) iht. IEC/EN 60947-2

Type	Spenning (V)				Service-bryteevne (Ics)
	12 to 130 V	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V	
<b>1P</b>					
Merkestrøm (In)	63 til 125 A	30 kA	15 kA	4,5 kA <sup>(1)</sup>	-
					50 % av Icu
<b>2P, 3P, 4P</b>					
Merkestrøm (In)	63 til 125 A	-	30 kA	15 kA	10 kA
					50 % of Icu

Bryteevne (Icn) iht. IEC/EN 60898-1

Type	Spenning (V)		Service-bryteevne (Ics)
	12 to 130 V	220 til 240 V	
<b>1P, 2P, 3P, 4P</b>			
Merkestrøm (In)	63 til 125 A	15000 A	50 % av Icn

(1) Ènpolt bryteevne i IT-nett (dobbelte feil).

### Likestrøm (DC)

Bryteevne (Icu) iht. IEC/EN 60947-2

Mellom +/-	Voltage (Ue)					Service-bryteevne (Ics)
	12 til 125 V	≤144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	
<b>Antall poler</b>	<b>1P</b>		<b>2P</b>	<b>3P</b>	<b>4P</b>	
Merkestrøm (In)	63 til 125 A	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	100 % av Icu


## El.nr. / art.nr.

### C120H circuit breaker

Type	1P			2P		
Hjelpeutstyr	Modul CA907008 og CA907013			Modul CA907008 og CA907013		
Vigi C120 jordfeilm modul	Modul CA902016			Vigi C120 add-on residual current device, module CA902016		
Merkestrøm (In)	Kurve			Kurve		
	B	C	D	B	C	D
63 A	1611149 / A9N18401	1611166 / A9N18445	1611183 / A9N18489	1611153 / A9N18412	1611171 / A9N18456	1611187 / A9N18500
80 A	1611150 / A9N18402	1611167 / A9N18446	1611184 / A9N18490	1611154 / A9N18413	1611172 / A9N18457	1611188 / A9N18501
100 A	1611151 / A9N18403	1611168 / A9N18447	1611185 / A9N18491	1611155 / A9N18414	1611173 / A9N18458	1611189 / A9N18502
125 A	1611152 / A9N18404	1611169 / A9N18448	1611186 / A9N18492	1611156 / A9N18415	1611174 / A9N18459	1611190 / A9N18503
Bredde à 27 mm moduler	1			2		
Tilbehør	Modul CA907012 og CA907013			Modul CA907012 og CA907013		

# C120H automatsikringer (B, C, D-kurver) (forts.)

■ Isolerte klemmer IP20

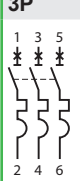



■ Plassering for fire klemmemarkører med klipsfeste

**Positive contact indication**

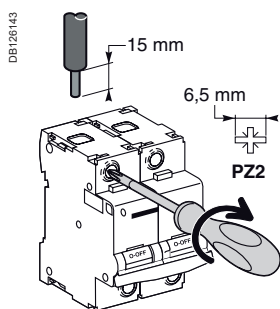
- Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2.
- Visningen av den grønne stripen er garanti for kontaktens fysiske åpning og gjør det mulig å utføre operasjoner helt trygt på nedstrøms kurs.

- Lengre produktlevetid takket være:
  - god overspenningsholdeevne: produkter utviklet for et høyt industrielt ytelsesnivå (forurensingsgrad, nominell impulsholdespenning og isolasjonsspenning).
  - høy begrensingsytelse (se begrensingskurver).
  - rask lukking uavhengig av bryterens driftshastighet.
- Ekstern indikasjon av åpen/lukket/utkoblet med hjelpekontakter (valgfritt).
- Strømforsyning topp eller bunn.

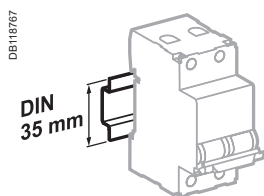
3P			4P		
					
Modul CA907008 og CA907013			Modul CA907008 og CA907013		
Vigi C120 add-on residual current device, module CA902016			Vigi C120 add-on residual current device, module CA902016		
Kurve			Kurve		
B	C	D	B	C	D
1611157 / A9N18423	1611175 / A9N18467	1611191 / A9N18511	1611162 / A9N18434	1611179 / A9N18478	1611195 / A9N18522
1611158 / A9N18424	1611176 / A9N18468	1611192 / A9N18512	1611163 / A9N18435	1611180 / A9N18479	1611196 / A9N18523
1611159 / A9N18425	1611177 / A9N18469	1611193 / A9N18513	1611164 / A9N18436	1611181 / A9N18480	1611197 / A9N18524
1611161 / A9N18426	1611178 / A9N18470	1611194 / A9N18514	1611165 / A9N18437	1611182 / A9N18481	1611198 / A9N18525
3			4		
Modul CA907012 og CA907013			Modul CA907012 og CA907013		

# C120H automatsikringer (B, C, D-kurver) (forts.)

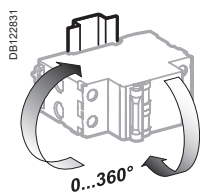
## Tilkobling



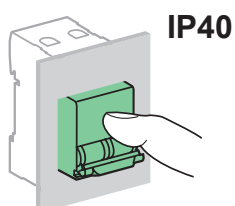
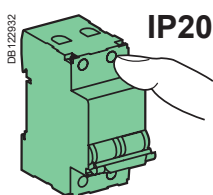
Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Uten tilbehør.		Med tilbehør			
		Kobberkabler	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbidelse for kabelsko <sup>(1)</sup>	Multikabelsko		
		Enleder	Flertrådet eller med hylse			Entrådet leder	Flertrådede ledere
		DB122945	DB122946	AI DB122935	DB118789	DB118787	
63 til 125 A	3,5 Nm	1,5 til 50 mm <sup>2</sup>	1,5 til 35 mm <sup>2</sup>	16 til 50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>



Klipsfeste på 35 mm DIN-skinne



Alle installasjonsposisjoner.



## Tekniske data

### Hovedegenskaper

#### Iht. EN 60947-2

Isolasjonsmerkespenning (U <sub>i</sub> )	500 V AC
Forurensingsgrad	3
Testet maksspenning (U <sub>imp</sub> )	6 kV
Termisk utkobling	Referansetemperatur
	50 °C

#### Iht. EN 60898-1

Magnetisk utkobling	Kurve B	3 og 5 In
	Kurve C	5 og 10 In
	Kurve D	10 og 14 In
Begrensningsklasse		3

### Andre egenskaper

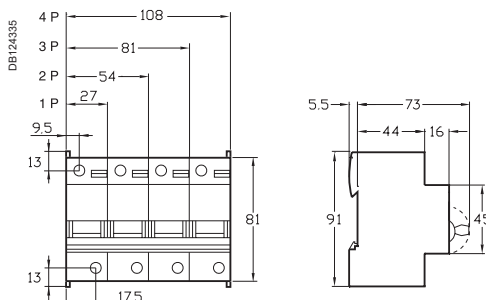
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20	
	Enhet i modulær kapsling	IP40 (IPXXD)	
Levetid (O-C)	Elektrisk	63 A	10 000 koblinger (O-C)
		80...125 A	5000 koblinger (O-C)
	Mekanisk		20 000 koblinger
Driftstemperatur		-30 °C til +70 °C	
Lagringstemperatur		-40 °C til +80 °C	
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)	

## Vekt (g)

### Automatsikring

Type	C120H
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

## Dimensjoner (mm)




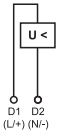
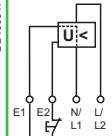




# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse




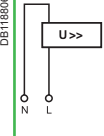
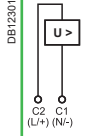
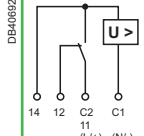
### Acti9 Elektrisk hjelpeutstyr for C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC (forts.)

		Utkobling					
Hjelpeutstyr		MN	MNs	MNx			
Type		Underspenningsutløser					
		Momentan	Forsinket	Uavhengig av forsyningsspenningen			
	PE107151-30		PE107152-30		PE107149-30		
Funksjon		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kobler ut tilhørende bryter/vern når forsyningsspenningen reduseres (mellom 70 % og 35 % Un).</li> <li>Hindrer at bryteren kan gjeninnkobles før spenningen er gjenopprettet</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utkobling av vernet ved åpning av styrestrømmen (f.eks. trykknapp, tørr kontakt)</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen utkobling ved transient spenningsfall (opptil 0,2 s)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Et fall i forsyningsspenningen kobler ikke ut tilhørende bryter/verne</li> <li>Låsbar bryter må brukes for å sikre styrestrømmenslik at man ikke utilsiktet spenningssetter kursen ved servicearbeid.</li> </ul>		
Koblingsskjema	DB118804			DB408947			
Bruk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødstopp ved hjelp av normalt lukket trykknapp</li> <li>Sikrer strømforsyningskretser for flere maskiner ved å hindre "ukontrollert" omstart</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødstopp med fail safe prinsipp</li> <li>Tåler spenningsvariasjon i kontrollkretsen og øker dermed driftskontinuiteten</li> <li><b>Viktig: Slå av strømforsyningen før enhver serviceoperasjon (spenning til stede i klemmene E1/E2)</b></li> </ul>			
El.nr. / art.nr		1602819 / A9N26960	1602820 / A9N26961	1602818 / A9N26959	1602831 / A9N26963	1602832 / A9N26969	1602833 / A9N26971
C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID		■	■	■	■	■	■
C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC		■	■	■	■	■	■
Tekniske spesifikasjoner		220...240	48	115	220...240	230	400
Nominell driftspenning (Ue) V AC		220...240	48	115	220...240	230	400
V DC		–	48	–	–	–	–
Utkoblingstider ved ulike spenningsnivåer (Ua)*		–	–	–	–	–	–
Maksimal utkoblingstid		–	–	–	–	–	–
Minimum ingen respons tid		–	–	–	–	–	–
Driftfrekvens Hz		50/60		400	50/60	50/60	
Rød mekanisk status indikator		På front			På front	På front	
Testfunksjon		–			–	–	
Bredde à 18 mm moduler		1			1	1	
Driftsstrøm		–			–	–	
Antall kontakter		–			–	–	
Kan benyttes med samleskinne monterert		Topp			Topp	Topp	
Driftstemperatur °C		-25...+50			-25...+50	-25...+50	
Lagrings-temperatur °C		-40...+85			-40...+85	-40...+85	
Standarder		■			■	■	
IEC/EN 60947-1		■			■	■	
IEC/EN 60947-5-1		–			–	–	
EN 60947-2		■			■	■	
EN 62019-2 <sup>(1)</sup>		–			–	–	

(1) For C120, DPN.

\* (Ua): Spenninger målt mellom fase og nøytralleider, hvor MSU-enheten må kontrollere utstyret den er monteret på.






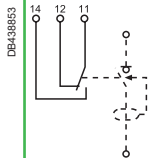
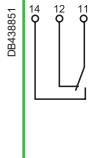
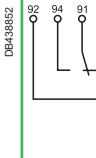
Acti9 Electrical auxiliaries for C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC (cont.)

MSU						MX			MX+OF					
Overvoltage release						Shunt release			With Open/Close auxiliary contact					
														
<ul style="list-style-type: none"> <li>Slår av strømforsyningen ved å åpne bryteren den er kombinert med dersom fase/nøytral-spenningen overskrides (bortfall av nøytral). Bruk tre iMSU-utløerspoler ved et 3f+N- nett (TN)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Løser ut enheten den er montert på når MX blir spenningsfatt.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inkluderer en åpen/lukket-kontakt (OF) for å indikere bryterens åpne eller lukkede posisjon</li> </ul>					
														
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beskyttelse av utstyr mot overspenninger i det elektriske nettet (brudd på nøytralleder)</li> <li>Overvåking av spenning mellom fase- og nøytralleder</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødstopp ved normalt åpen trykknapp</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødstopp ved normalt åpen trykknapp</li> <li>Ekstern indikasjon av posisjonen til den tilhørende bryteren</li> </ul>					
-						-			1602810 / A9N26477	1602811 / A9N26478	1602815 / A9N26946	1602816 / A9N26947	1602817 / A9N26948	
-						-			..	..	..	..	..	
-						-			..	..	..	..	..	
230						100...415			48	12...24	100...415	48	12...24	
-						110...130			48	12...24	110...130	48	12...24	
255 V AC		275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC	-								
Ingen utkobling		15 s	5 s	0.75 s	0.20 s	-								
		3 s	1 s	0.25 s	0.07 s	-								
50/60						50/60			50/60					
På front						På front			På front					
-						-			-					
1						1			1					
-						-			100 mA minimum, 6 A maksimum					
-						-			≤ 130 V DC	1 A	48 V AC	2 A	≤ 24 V AC	6 A
-						-			≤ 240 V AC	6 A	48 V DC	2 A	≤ 24 V DC	6 A
-						-			415 V AC	3 A				
-						-			1 NO/NC					
Topp						Topp			Topp					
-25...+50						-25...+50			-25...+50					
-40...+85						-40...+85			-40...+85					
-						-			-					
-						-			-					
-						-			-					

# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

### Acti9 Elektrisk hjelpeutstyr for C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC (forts.)

		Indikasjon				
Hjelpeutstyr		OF.S	OF		SD	
Type		Hjelpekontakt	Hjelpekontakt		Feilsignalkontakt	
						
		PB100620_SE-30-b	A9N26914	PB107145-30	A9N26917	PB107146-30
Funksjon		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vekselkontakten indikerer bryterens åpne eller lukkede posisjon</li> <li><b>Obligatorisk for bruk av utløerspoler eller hjelpekontakter på RCCB-ID ≤ 63 A</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vekselkontakten indikerer bryterens åpne eller lukkede posisjon</li> <li>Lavstrøms hjelpekontakt (2 til 100 mA): 1 kontakt (1 NO/NC) kan gi signal til en PLS (Programmerbar Logisk Styling) eller en "Controller"(Building/BMS)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vekselkontakten indikerer bryterens posisjon ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>elektrisk feil</li> <li>betjening ved hjelp av utløerspole</li> </ul> </li> <li>Samme indikasjon som VISI-TRIP</li> <li>Lavstrøms hjelpekontakt (2 til 100 mA): 1 kontakt (1 NO/NC) kan gi signal til en PLS (Programmerbar Logisk Styling) eller en "Controller"(Building/BMS)</li> <li><b>Ikke kompatibel med RCCB-ID jordfeilbryter Benytt OF+SD/OF i SD posisjon.</b></li> </ul>	
Koblingsskjema						
		DB438853	DB438851		DB438852	
Bruk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av posisjonen til den tilknyttede bryteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av posisjonen til den tilknyttede bryteren</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av posisjon ved utkobling ved en feil for den tilknyttede bryteren</li> </ul>	
El.nr. / art.nr.		<b>1602834 / A9N26923</b>	<b>1612589 / A9N26914</b>	<b>1612586 / A9N26904</b>	<b>1612590 / A9N26917</b>	<b>1612587 / A9N26907</b>
ID						
C60, C120, DPN, DPN Vigi, C60H-DC, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC						
Tekniske spesifikasjoner						
Nominell driftspenning (Ue)	V AC	24...415	24...250	24...415	24...250	24...415
	V DC	24...130	24...220	24...130	24...220	24...130
Frekvens	Hz	50/60	50/60		50/60	
Rød mekanisk indikator		–	–		På front	
Testfunksjon		–	På front		På front	
Bredde à 18 mm moduler		1	1		1	
Driftstrøm	24 V DC	100 mA til 6 A	2 mA til 100 mA	100 mA til 6 A	2 mA to 100 mA	100 mA til 6 A
	48 V DC			100 mA til 2 A		100 mA til 2 A
	60 V DC			100 mA til 1.5 A		100 mA til 1.5 A
	130 V DC			100 mA til 1 A		100 mA til 1 A
	220 V DC	–		–		–
	24...250 V AC	100 mA til 6 A		100 mA til 6 A		100 mA til 6 A
	415 V AC			100 mA til 3 A		100 mA til 3 A
Antall kontakter		1 NO (OF) / NC	1 NO (OF) / NC	1 NO (OF) / NC	1 NO / NC (SD)	1 NO / NC (SD)
Tilkoblingsklemmer		Skrulklemme	Skrulklemme		Skrulklemme	
Tilkoblingsklemmenes posisjon		Bunn	Bunn		Bunn	
Samleskinne monteres på		Topp	Topp		Topp	
Operating temperature	°C	-25...+50	-25...+70		-25...+70	
Storage temperature	°C	-40...+85	-40...+85		-40...+85	
Standarder						
IEC/EN 60947-1		–	–		–	
IEC/EN 60947-5-1		■	■		■	
IEC/EN 60947-5-4		–		–	■	–
EN 60947-2		–	–		–	
EN 62019-2 <sup>(1)</sup>		■	■		■	

(1) For C120, DPN.





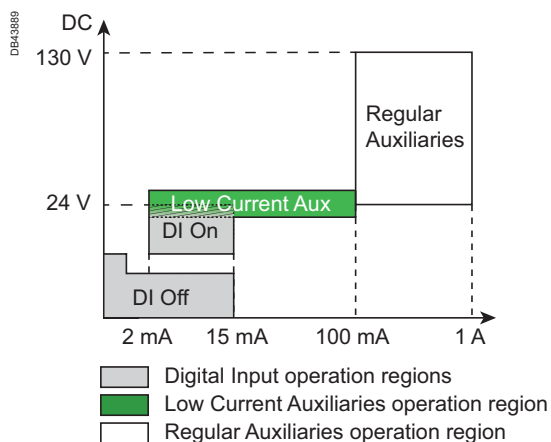
## Beskyttelse

### Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Acti9 Elektrisk hjelpeutstyr for C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC (forts.)

#### Hvordan få samledata ved hjelp av OF- eller SD-kontakter fra hjelpekontakter for lav strøm

- Elektrisk oppsummering av OF-signalene eller elektrisk oppsummering av SD-signalene kan genereres med lavstrøms hjelpekontakter (2 mA til 100 mA) koblet som i serie.
- OF-kontaktene og SD-kontaktene må ikke kobles på samme serie: 2 separate serier må benyttes for OF-informasjon på den ene siden og SD-informasjon på den andre.
- En seriekobling av hjelpekontakter og feilsignalkontakter kan bestå av maksimalt 100 OF kontakter eller 100 SD kontakter.
- En seriekobling kobles lokalt til PLS-en eller kontrolleren (montert i samme tavle).



#### OF kontakter i en seriekobling

- OF kontakter er normalt åpne (NO)
- Fellessignal for OF kontaktene gjøres ved å koble alle OF-kontaktene i serie.
- Enhver åpen posisjon åpner seriekoblingen og vil gi brudd i koblingen og detekteres av PLS/kontroller.



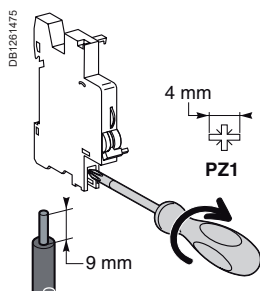
#### SD kontakter i en seriekobling

- SD kontakter er normalt lukket (NC)
- Fellessignal for SD kontaktene gjøres ved å koble alle SD-kontaktene i serie.
- Enhver åpen posisjon åpner seriekoblingen og vil gi brudd i koblingen og detekteres av PLS/kontroller..



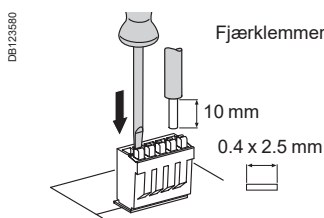
Acti9 Elektrisk hjelpeutstyr for C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC (forts.)

Tilkobling



Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
		Èntrådet	Flertrådet eller med endehylse
Hjelpekontakter og utløerspoler	1 N.m	DB122945 0.5 til 2.5 mm <sup>2</sup>	DB122946 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>

Ti24 koblingsklemme



Type	El.nr. / art.nr.	Kobberledere	
		Èntrådet	Mangetrådet
Ti24 interface	6915821 / A9XC2412	DB122945 1 x 0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>	DB123553 1 x 0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>

Ti24 prefabrikerte kabler

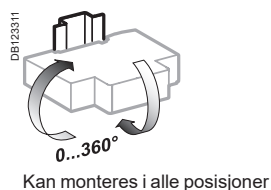
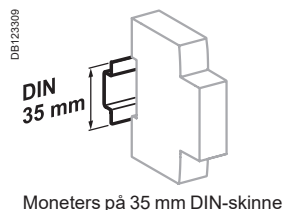
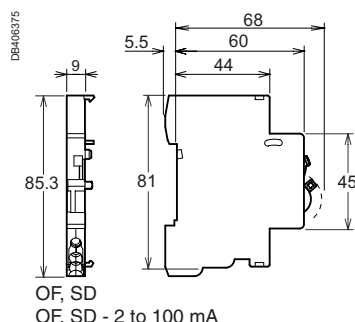
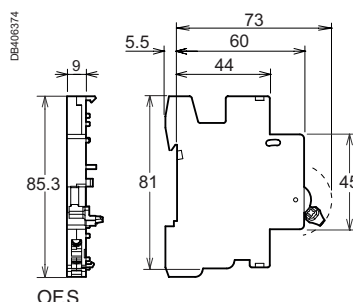
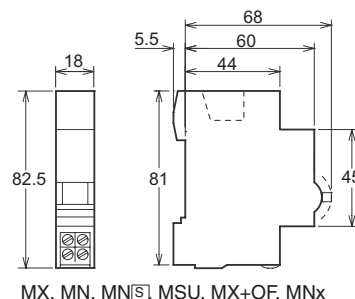
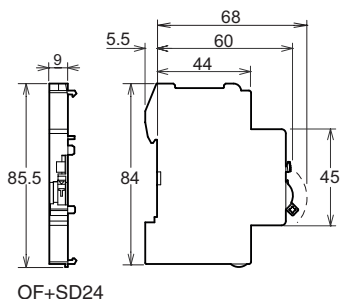
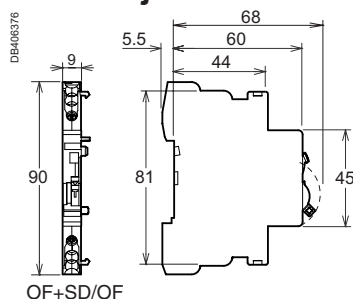
Type	El.nr. / art. nr.	Lengde
<b>Tilkobling for Acti9 Smartlink</b>		
PB107754-10 	6915824 / A9XCAS06	100 mm
	6915823 / A9XCAM06	160 mm
	6915822 / A9XCAL06	870 mm
<b>Tilkobling for PLS / kontroller</b>		
PB107755-14 	6915826 / A9XCAU06	870 mm
PB107756-7 	6915821 / A9XC2412	-

# Beskyttelse

## Overlastbeskyttelse / Jordfeilbeskyttelse

Acti9 Elektrisk hjelpeutstyr for C60, C120, DPN, DPN Vigi, ID, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC (forts.)

### Dimensjoner



### Vekt (g)

Elektrisk hjelpeutstyr	
Type	
MN	66
MNs	66
MNx	73
MSU	66
MX	60
MX+OF	65
OF.S	33
OF 2 mA til 100 mA	29
OF	30
SD 2 mA til 100 mA	29
SD	30
OF+SD/OF	38
OF+SD24	28

## Tilkoblingstilbehør

		El.nr. / art.nr.
7	Fire deler	1604988 / 19091
	Tre deler	1603999 / 19096
10	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme	1635053 / 27060

## Monteringstilbehør

Mekanisk tilbehør		El.nr. / art.nr.
12	Plomberbare terminaldeksler for tilkobling øverst og nederst	1P (sett med 2) 1605070 / 18526
13	Utgått	
14	Skruedeksler	4P (sett med 2) 1605071 / 18527
16	9 mm mellomstykke	4190699 / A9A27062
17	Låsbeslag	1603281 / 27145
19	Dreihåndtak	
	Driftsdelmontasje <sup>(2)</sup>	1603273 / 27046
	Uttrekkbart håndtak	1603275 / 27047

(1) Et komplett dreihåndtak består av en driftsdelmontasje for automatsikring, El-nr. 1603273, et håndtak, El-nr. 1603275, eller et håndtak El-nr. 1603277.

## Elektrisk tilbehør:

Hjelpeskontakter	El.nr. / art.nr.
3 SD-alarmskontakt	1602813 / A9N26927
4 OF+SD24-hjelpeskontakt	1609943 / A9N26899
5 OF åpen/lukket-hjelpeskontakt	1602812 / A9N26924
6 OF/SD+OF hjelpeskontakt (OF+SD- eller OF+OF-kombinasjon av hjelpeskontakt og alarmskontakt)	1602814 / A9N26929

## Utløserpoler

MN-, MNx-, MN-, MNs-nullspenningsspole  
MSU-overspenningsutløser  
eller MX + OF-arbeidsstrøm-utløser

Se katalog-modul **CA907049**

## Jordfeilmodul Vigi C120

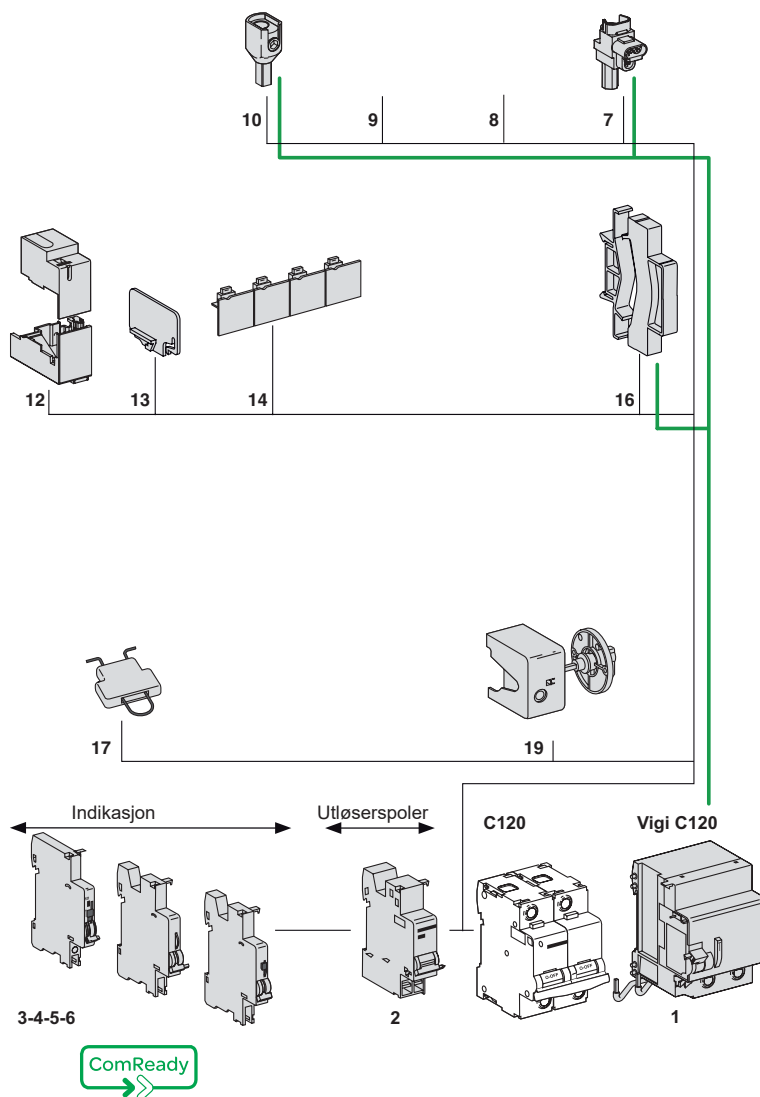
1 Vigi C120-jordfeilmodul	Se katalog-modul	<b>CM902007</b>
---------------------------	------------------	-----------------

## Montasjeregler

Montasjerekkefølgen for utløserpoler og hjelpeskontakter må følges.

Helt til venstre kan hjelpeskontakter (OF, SD) monteres ved å følge nedenstående tabell.

Hjelpeskontakter	Utløserpoler	Automatsikring	Vigi C120
<b>3</b>	<b>+ 2</b>	<b>+ 1</b>	
1 (OF+SD/OF eller OF+SD24)	1 OF+SD/OF	1 (MN, MNx, MNs eller MX, MX+OF eller MSU)	<b>C120</b>
1 OF	1 (OF+SD/OF eller SD or OF)	2 (MN, MNx, MNs eller MX, MX+OF eller MSU)	<i>Vigi C120</i>
-	1 OF+SD24	2 (MN, MNx, MNs eller MX, MX+OF eller MSU)	
-	-	3 MSU	



Utløserpoler må monteres først. Dersom to utløserpoler benyttes, må MN monteres først. Ved bruk av hjelpeskontakter: Pass på spesifikk posisjon for SD.

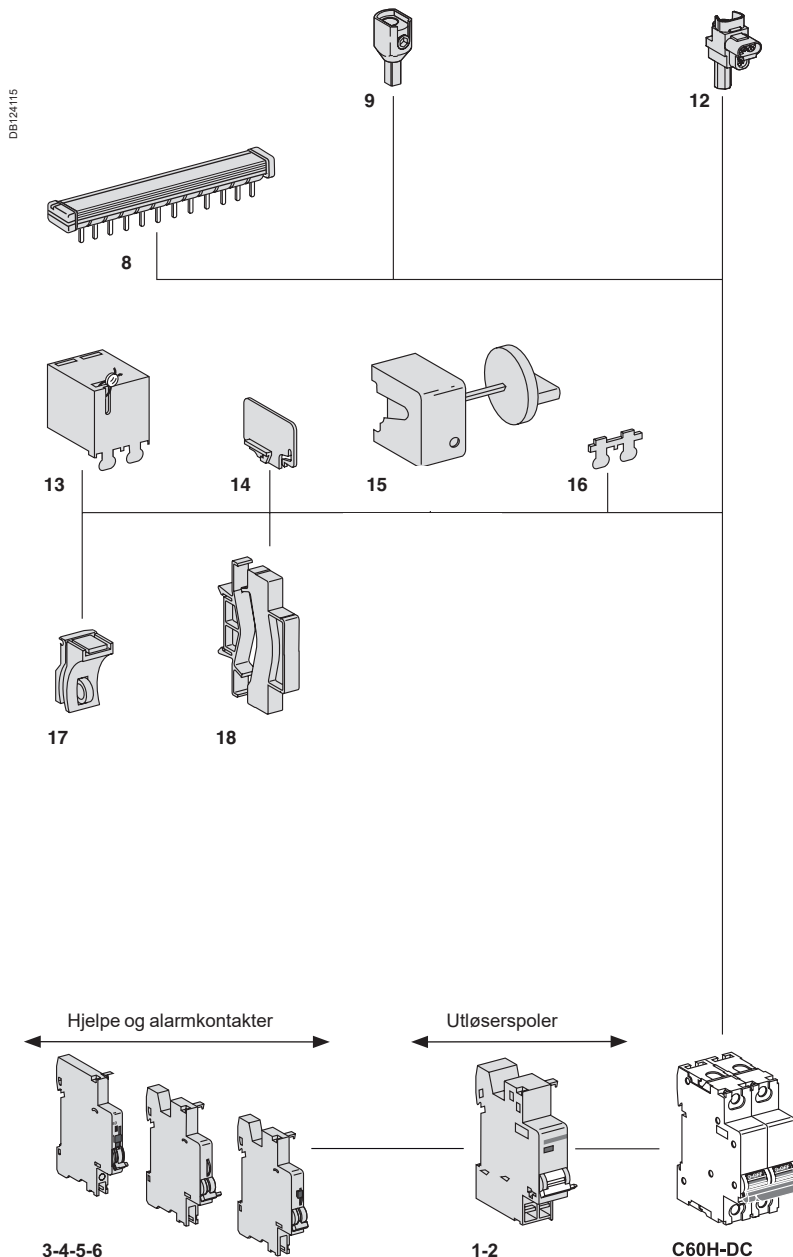
## Tilkoblingstilbehør

El.nr. / art.nr.	
8	Samleskinne <b>Se katalogmodul CA907026</b>
9	Al/Cu-Klemme 16-50mm <sup>2</sup> <b>1635053 / 27060</b>
12	Fordelingsklemmer 4 deler <b>1604988 / 19091</b> 3*16mm <sup>2</sup> Al/Cu 3 deler <b>1603999 / 19096</b>

## Monteringstilbehør

Se katalogmodul CA907049

El.nr. / art.nr.	
13	Plomberbart klemmedeksel <b>Se katalogmodul CA907012</b>
14	Faseskillere <b>1603233 / 26975</b>
15	Dreiehåndtak <b>Se katalogmodul CA907012</b> Manøverenhet <b>1603273 / 27046</b> Uttrekkbart håndtak <b>1603275 / 27047</b>
16	Skruedeksel <b>Se katalogmodul CA907012</b>
17	Låsebeslag (for låsing i åpen posisjon) <b>1603221 / 26970</b>
18	Mellomstykke <b>4190699 / A9A27062</b>



## Elektrisk tilbehør:

Se katalogmodul CA907049

### Hjelpekontakter

3	SD-alarmkontakt	Se katalogmodul <b>CA907049</b>
4	OF+SD24-hjelpe og alarmkontakt	
5	OF hjelpekontakt	
6	OF/SD+OF hjelpekontakt (OF+SD- eller OF+OF-kombinasjon av hjelpe og alarmkontakt)	

### Utløserspoler

1	MN-nullspenningsspole	Se katalogmodul <b>CA907049</b>
2	MX-arbeidsstrømutløser	



- Det elektriske tilbehøret må monteres til venstre for automatsikringen.
- Hvis SD-hjelpekontakter knyttes til utløserpolene (MN, MX osv.), må de monteres til venstre for MN, MX osv.

## Montasjeregler

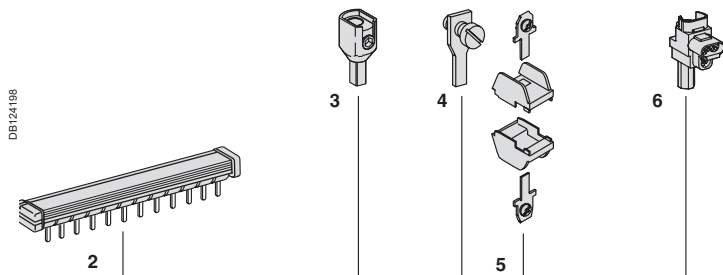
Montasjerekkefølgen for utløserspoler og hjelpekontakter må følges.

Helt til venstre kan hjelpekontakter (OF, SD) monteres ved å følge nedenstående tabell.

Hjelpekontakter		Utløserspoler	Automatsikring
<b>3</b>	<b>+ 2</b>	<b>+ 1</b>	
1 (OF+SD/OF eller OF+SD24)	1 OF+SD/OF	1 (MN, MNx, MNs eller MX, MX+OF)	<b>C60H-DC</b>
1 OF	1 (OF+SD/OF eller SD eller OF)	2 (MN, MNx, MNs eller MX, MX+OF)	
-	1 OF+SD24	2 (MN, MNx, MNs eller MX, MX+OF)	

## Tilkoblingstilbehør

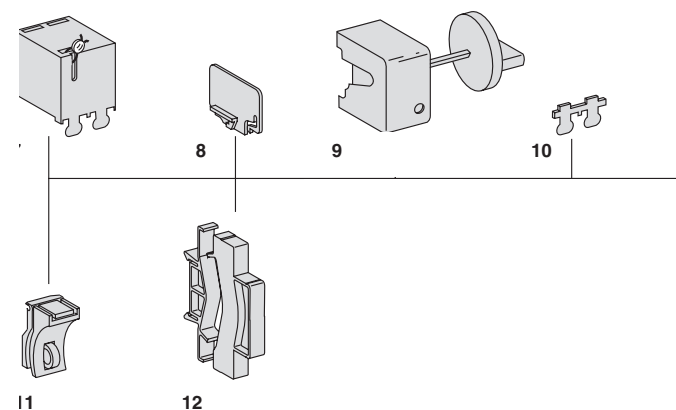
		El.nr. / art.nr.	
2	Samleskinne	Se katalogmodul CA907026	
3	Al/Cu-Klemme 16-50mm <sup>2</sup>	1635053 / 27060	
6	Fordelingsklemmer 3*16mm <sup>2</sup> Al/Cu	4 deler	1604988 / 19091
		3 deler	1603999 / 19096



## Monteringstilbehør

Se katalogmodul CA907049

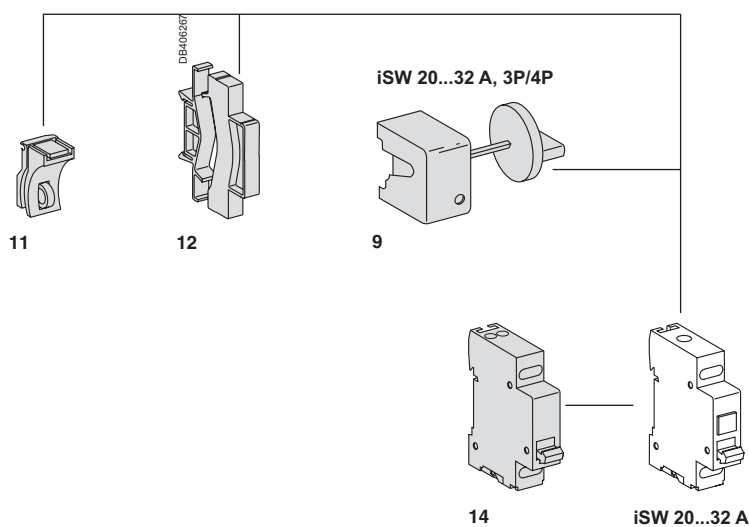
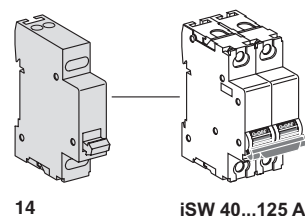
		El.nr. / art.nr.	
7	Plomberbart klemmedeksel	Se katalogmodul CA907012	
8	Faseskillere	1603233 / 26975	
9	Dreiehåndtak Manøverenhet Utrekkbart håndtak	Se katalogmodul CA907012	
		1603273 / 27046	
		1603275 / 27047	
10	Skruedeksel	Se katalogmodul CA907012	
11	Låsebeslag (for låsing i åpen posisjon)	1603221 / 26970	
12	Mellomstykke	4190699 / A9A27062	



## Elektrisk tilbehør

Se katalogmodul CA907049

Hjelpekontakter		El.nr. / art.nr.	
14	OF hjelpekontakt for iSW lastbryter	1470367 / A9A15096	



# NG125N-effektbrytere (B-, C-, D-kurver)

## EN 60947-2

- NG125N er effektbrytere med en kombinasjon av følgende funksjoner:
  - kursbeskyttelse mot kortslutningsstrømmer
  - kursbeskyttelse mot overbelastningsstrømmer
  - godkjent isolert skillefunksjon iht. EN 60947-2
  - feilutkobling angis ved hjelp av en rød mekanisk statusindikator på effektbryterens front



NG125N 1P



NG125N 2P



NG125N 3P



NG125N 4P

Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz								
Bryteevne (Icu) iht. EN 60947-2							Bryteevne (Ics)	
Nominell driftspenning (Ue)								
	-	-	220 til 240 V	-	380 til 415 V	440 V	500 V	
2P, 3P, 3P+N, 4P	110 til 130 V	220 til 240 V	-	380 til 415 V	-	-	-	
1P	110 til 130 V	220 til 240 V	-	380 til 415 V	-	-	-	
Merkestrøm	10 til 125 A	50 kA	25 kA	50 kA	6 kA <sup>(2)</sup>	25 kA	20 kA	10 kA
								75 % av Icu

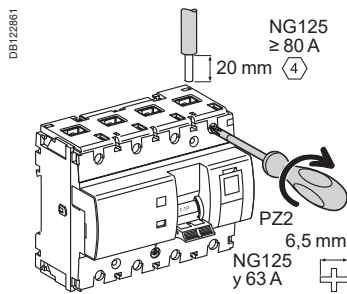
Likestrøm (DC)						
Bryteevne (Icu) iht. EN 60947-2						Bryteevne (Ics)
Nominell driftspenning (Ue)						
	12 to 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	
Antall poler	1P		2P	3P	4P	
Merkestrøm (In)	10 to 125 A	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	100 % av Icu

El.nr. / art.nr.

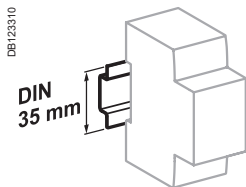
NG125N-effektbrytere									
Type	1P	2P	3P	3P+N	4P				
Elektrisk hjelpeutstyr	Se katalogmodul CM907005 – Vigi NG125-jordfeilmødule - CM902008								
Merkestrøm	Kurve	Kurve	Kurve			Kurve	Kurve		
	C	C	B	C	D	C	B	C	D
10 A	1604206 / 18610	1604215 / 18621	-	1604224 / 18632	-	-	-	1604235 / 18649	-
16 A	1604207 / 18611	1604216 / 18622	-	1604225 / 18633	-	-	-	1604236 / 18650	-
20 A	1604208 / 18612	1604217 / 18623	-	1604226 / 18634	-	-	-	1604237 / 18651	-
25 A	1604209 / 18613	1604218 / 18624	-	1604227 / 18635	-	-	-	1604238 / 18652	-
32 A	1604210 / 18614	1604219 / 18625	-	1604228 / 18636	-	-	-	1604239 / 18653	-
40 A	1604211 / 18615	1604220 / 18626	-	1604229 / 18637	-	-	-	1604240 / 18654	-
50 A	1604212 / 18616	1604221 / 18627	-	1604230 / 18638	-	-	-	1604241 / 18655	-
63 A	1604213 / 18617	1604222 / 18628	-	1604231 / 18639	-	-	-	1604242 / 18656	-
80 A	1604214 / 18618	1604223 / 18629	1604200 / 18663	1604232 / 18640	1604246 / 18669	-	1604203 / 18666	1604243 / 18658	1604249 / 18672
100 A	-	-	1604201 / 18664	1604233 / 18642	1604247 / 18670	-	1604204 / 18667	1604244 / 18660	1604250 / 18673
125 A	-	-	1604202 / 18665	1604234 / 18644	1604248 / 18671	-	1604205 / 18668	1604245 / 18662	1604251 / 18674
Bredde i 27 mm-moduler	1	2	3			4	4		
Mekanisk tilbehør	Se katalogmodul CM907006								



## Tilkobling



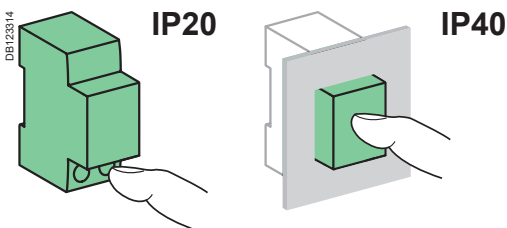
Merkestrøm	Til-trekkingsmoment	Uten tilbehør		Med tilbehør				
		Kobberkabler		70 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko	Liten lukket kabelsko	Multikabelsko	
		Enleder	Flertrådet eller med hylse				Enleder kabler	Flertrådede kabler
10 til 63 A	3,5 Nm	DB122845 1,5 til 50 mm <sup>2</sup>	DB122846 1,5 til 35 mm <sup>2</sup>	DB123488 -	DB118789 -	DB118787 -	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
80 til 125 A	6 Nm	16 til 70 mm <sup>2</sup>	10 til 50 mm <sup>2</sup>	25 til 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>	1 x 70 mm <sup>2</sup>		



Monteres på 35 mm DIN-skinne

## Tekniske data

Hovedegenskaper		
I samsvar med EN 60947-2		
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		690 V AC
Forurensingsgrad		3
Testet maksspenning (Uimp)		8 kV
Termisk utkobling	Referansetemperatur	40 °C
Magnetisk utkobling (Ii)	Kurve B	4 In ± 20 %
	Kurve C	8 In ± 20 %
	Kurve D	12 In ± 20 %
Utnyttelseskategori		A
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk	≤ 63 A: 10 000 koblinger ≥ 63 A: 5000 koblinger
	Mekanisk	20000 koblinger
Driftstemperatur		-30 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +70 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)

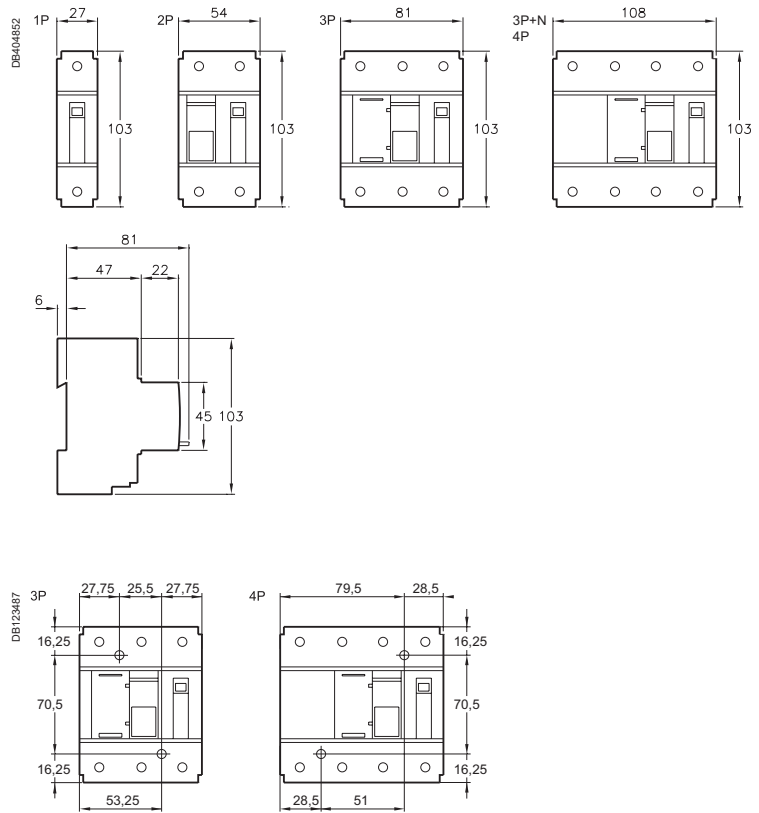


# NG125N-effektbrytere (B-, C-, D-kurver) (forts.)

## Vekt (g)

Effektbryter	
Type	NG125N
1P	240
2P	480
3P	720
3P+N	960
4P	960

## Dimensjoner (mm)

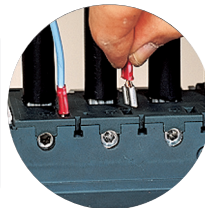


05691BN\_SE-90

- Kabelstyrke:
  - ribbebur
  - klemmedybde
  - tiltrekking med unbrakonøkkel (NG125 ≥ 80 A)

### 3P, 4P ≥ 80 A

- Spenningsuttak:
  - hjelpestrømforsyning
  - måling
  - nødstop
  - fjernrapportering



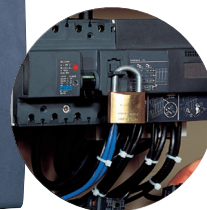
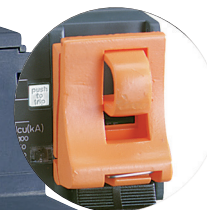
### 1P, 2P

- Hengelås i posisjon: 0 eller I, manuell kontroll blokkert, utkobling aktivert

- Testknapp for sjekk av utkoblingsmekanismen



- Uttrekkskraft
  - metallås



- Støt- og vibrasjonsbestandig:
  - slagfast kapsling
  - IK 05

- Indikator for utkoblet effektbryter

### 3P, 4P

- Integrt hengelasbeslag

- Sentral manuell kontroll, 3 posisjoner:
  - PA
  - utkoblet ved feil
  - åpen

- Strømforsyning gjennom topp eller bunn



DB123493

- Positiv kontaktindikasjon:
  - Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2
  - Visningen av den grønne stripen er garanti for kontaktenes fysiske åpning og gjør det mulig å utføre operasjoner helt trygt på nedstrøms kurs.

- Lengre produktlevetid takket være:
  - god overspenningsholdeevne
  - høy begrensingsytelse
  - rask lukking uavhengig av bryterens aktiverings hastighet

# NG125L-effektbrytere (B-, C-, D-kurver)

## EN 60947-2

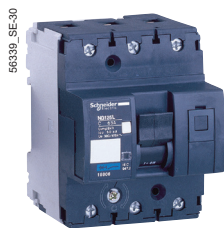
- NG125L-er effektbrytere med en kombinasjon av følgende funksjoner:
  - kursbeskyttelse mot kortslutningsstrømmer
  - kursbeskyttelse mot overbelastningsstrømmer
  - godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2
  - feilutkobling angis ved hjelp av en rød mekanisk statusindikator på effektbryterens front



NG125L 1P



NG125L 2P



NG125L 3P



NG125L 4P

Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz								
Bryteevne (Icu) iht. EN 60947-2							Bryteevne (Ics)	
Nominell driftspenning (Ue)								
2P, 3P, 4P	-	-	220 til 240 V	-	380 til 415 V	440 V	500 V	
1P	110 til 130 V	220 til 240 V	-	380 til 415 V	-	-	-	
<b>Merkestrøm</b>	10 til 80 A	100 kA	50 kA	100 kA	12,5 kA <sup>(1)</sup>	50 kA	40 kA	15 kA
								75 % av Icu

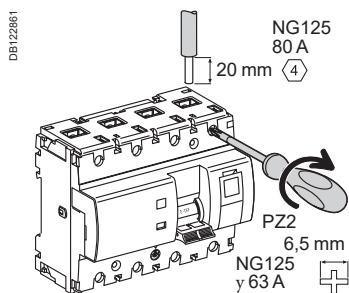
1) Bryteevne for 1 pol i IT-nett med isolert nullpunkt. (Tilfelle med dobbel feil)

Likestrøm (DC)						
Bryteevne (Icu) iht. EN 60947-2						Bryteevne (Ics)
Nominell driftspenning (Ue)						
	12 til 125 V	144 V	250 V	375 V	500 V	
<b>Antall poler</b>	1P	2P	3P	4P		
<b>Merkestrøm</b>	10 til 80 A	50 kA	36 kA	36 kA	36 kA	36 kA
						100 % av Icu

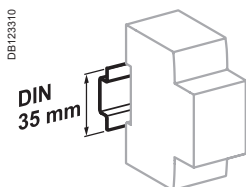
El.nr. / art.nr.

NG125L-effektbryter													
Type	1P			2P			3P			4P			
Elektrisk hjelpeutstyr	Se katalogmodul CM907005 – Vigi NG125-jordfeilmødel - CM902008												
Merkestrøm	Kurve												
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	
10 A	1604252 / 18741	1604288 / 18777	1604924 / 18830	1604261 / 18750	1604297 / 18788	1604933 / 18839	1604270 / 18759	1604906 / 18799	1604942 / 18848	1604279 / 18867	1604915 / 18810	1604951 / 18857	
16 A	1604253 / 18742	1604289 / 18778	1604925 / 18831	1604262 / 18751	1604298 / 18789	1604934 / 18840	1604271 / 18760	1604907 / 18800	1604943 / 18849	1604280 / 18769	1604916 / 18811	1604952 / 18858	
20 A	1604254 / 18743	1604290 / 18789	1604926 / 18832	1604263 / 18752	1604299 / 18790	1604935 / 18841	1604272 / 18761	1604908 / 18801	1604944 / 18850	1604281 / 18770	1604917 / 18812	1604953 / 18859	
25 A	1604255 / 18744	1604291 / 18780	1604927 / 18833	1604264 / 18753	1604900 / 18791	1604936 / 18842	1604273 / 18762	1604909 / 18802	1604945 / 18851	1604282 / 18771	1604918 / 18813	1604954 / 18860	
32 A	1604256 / 18745	1604292 / 18781	1604928 / 18834	1604265 / 18754	1604901 / 18792	1604937 / 18843	1604274 / 18763	1604910 / 18803	1604946 / 18852	1604283 / 18772	1604919 / 18814	1604955 / 18861	
40 A	1604257 / 18746	1604293 / 18782	1604929 / 18835	1604266 / 18755	1604902 / 18793	1604938 / 18844	1604275 / 18764	1604911 / 18804	1604947 / 18853	1604284 / 18773	1604920 / 18815	1604956 / 18862	
50 A	1604258 / 18747	1604294 / 18783	1604930 / 18836	1604267 / 18756	1604903 / 18794	1604939 / 18845	1604276 / 18765	1604912 / 18805	1604948 / 18854	1604285 / 18774	1604921 / 18816	1604957 / 18863	
63 A	1604259 / 18748	1604295 / 18784	1604931 / 18837	1604268 / 18757	1604904 / 18795	1604940 / 18846	1604277 / 18766	1604913 / 18806	1604949 / 18855	1604286 / 18775	1604922 / 18817	1604958 / 18864	
80 A	1604260 / 18749	1604296 / 18785	1604932 / 18838	1604269 / 18758	1604905 / 18796	1604941 / 18847	1604278 / 18767	1604914 / 18807	1604950 / 18856	1604287 / 18776	1604923 / 18818	1604959 / 18865	
Bredde à 27 mm moduler	1			2			3			4			
Mekanisk tilbehør	Se katalogmodul CM907006												

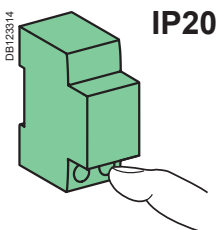
## Tilkobling



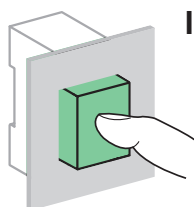
		Uten tilbehør		Med tilbehør				
Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler		70 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko	Liten lukket kabelsko	Multikabelsko	
		Enleder	Flertrådet eller med hylse				Enleder kabler	Flertrådede kabler
10 til 63 A 80 A	3,5 Nm	1,5 til 50 mm <sup>2</sup>	1,5 til 35 mm <sup>2</sup>	-	-	-	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
	6 Nm	16 til 70 mm <sup>2</sup>	10 til 50 mm <sup>2</sup>	25 til 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>	1 x 70 mm <sup>2</sup>		



Klipsfeste på 35 mm DIN-skinne



IP20



IP40

## Tekniske data

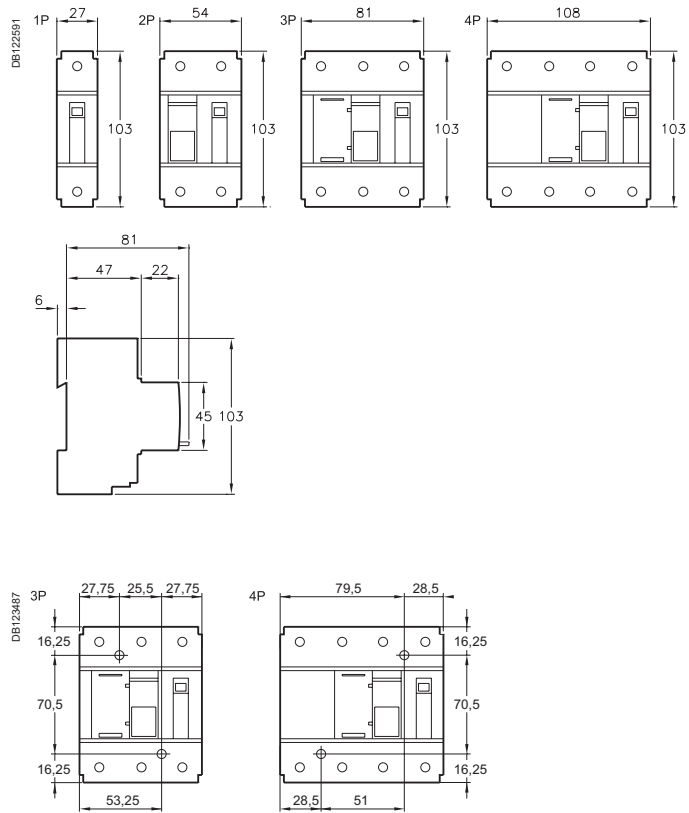
Hovedegenskaper		
I samsvar med EN 60947-2		
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		690 V AC
Forurensingsgrad		3
Testet maksspenning (Uimp)		8 kV
Termisk utkobling	Referansetemperatur	40 °C
Magnetisk utkobling (Ii)	Kurve B	4 In ± 20 %
	Kurve C	8 In ± 20 %
	Kurve D	12 In ± 20 %
Utnyttelseskategori		A
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Levetid (O-C)	Elektrisk	≤ 63 A: 10 000 koblinger
		≥ 63 A: 5000 koblinger
	Mekanisk	20 000 koblinger
Driftstemperatur		-30 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +70 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)

# NG125L-effektbrytere (B-, C-, D-kurver) (forts.)

## Vekt (g)

Effektbryter	
Type	NG125L
1P	240
2P	480
3P	720
4P	960

## Dimensjoner (mm)



## EN 60947-2

- NG125LMA egner seg spesielt som:
  - kortslutningsvern for motorlaster
  - har kun kortslutningsvern
  - må kombineres med termisk motorvern (bi-metall eller elektronisk motorvern)
  - feilutkobling angis ved hjelp av rød mekanisk statusindikator på effektbryterens front



NG125LMA 2P



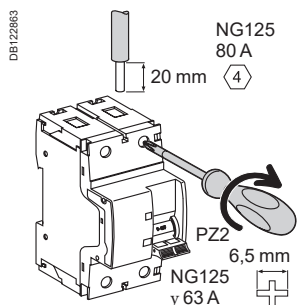
NG125LMA 3P

Vekselstrøm (AC) 50/60 Hz						
Bryteevne (Icu) iht. EN 60947-2						Bryteevne (Ics)
2P, 3P	Nominell driftspenning (Ue)					
	220 til 240 V	380 til 415 V	440 V	500 V		
Merkestrøm	4 til 80 A	100 kA	50 kA	40 kA	15 kA	75 % av Icu

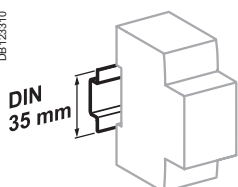
## El.nr. / art.nr.

NG125LMA modulær effektbryter				
Type	2P		3P	
		Magn. I (A)	Kurve MA	Kurve MA
4 A		50	1605050 / 18868	1605059 / 18879
6,3 A		75	1605051 / 18869	1605060 / 18880
10 A		120	1605052 / 18870	1605061 / 18881
12,5 A		150	1605053 / 18871	1605062 / 18882
16 A		190	1605054 / 18872	1605063 / 18883
25 A		300	1605055 / 18873	1605064 / 18884
40 A		480	1605056 / 18874	1605065 / 18885
63 A		750	1605057 / 18875	1605066 / 18886
80 A		960	1605058 / 18876	1605067 / 18887
Bredde i 27 mm-moduler			2	3
Elektrisk hjelpeutstyr			Se katalogmodul CM907005	
Mekansk tilbehør			Se katalogmodul CM907006	

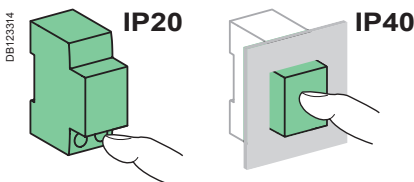
## Tilkobling



		Uten tilbehør		Med tilbehør				
Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler		70 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko	Liten lukket kabelsko	Multikabelsko	
		Enleder	Flertrådet eller med hylse				Enleder kabler	Flertrådede kabler
4 til 63 A	3,5 Nm	1,5 til 50 mm <sup>2</sup>	1 til 35 mm <sup>2</sup>	-	-	-	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
80 A	6 Nm	16 til 70 mm <sup>2</sup>	10 til 50 mm <sup>2</sup>	25 til 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>	1 x 70 mm <sup>2</sup>		



Klipsfeste på 35 mm DIN-skinne



## Tekniske data

### Hovedegenskaper

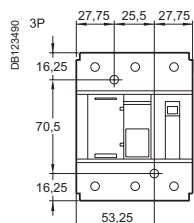
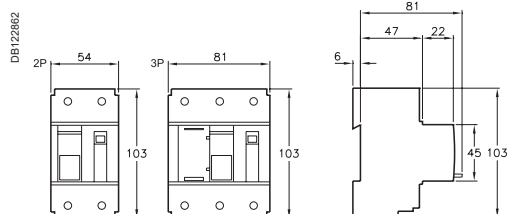
#### I samsvar med EN 60947-2

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	690 V AC	
Forurensingsgrad	3	
Testet maksspenning (Uimp)	8 kV	
Termisk utkobling	Referansetemperatur	40 °C
Magnetisk utkobling (li)	MA-kurve	12 In ± 20 %
Utnyttelseskategori	A	

### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Levetid (O-C)	Elektrisk	10000 koblinger
	Mekanisk	20000 koblinger
Driftstemperatur		-30 °C til +70 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +70 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)

## Dimensjoner (mm)



Mellomrom for montering på montasjeplate

## Vekt (g)

### Effektbryter

Type	NG125LMA
2P	480
3P	720



## Tilbehør og hjelpeutstyr for NG125

### Tilkobling

		El.nr. / art.nr.
6	Samleskinne se modul	CA907026, CA907027
7	Fordelingsblokker Linergy DX 125 A	se PrismaSet katalog.
8	70 mm <sup>2</sup> Al-klemme	1604991 / 19095
9	Multi-cable terminal	Sett a 4 1604988 / 19091 Sett a 3 1603999 / 19096
10	Sett med Skruer+Mutter 125 A	Sett a 4 1604989 / 19093
11	Kabelsko For 50mm <sup>2</sup> Cu-Kabel	Sett a 4 1604990 / 19094

### Tilbehør

		El.nr. / art.nr.
12	Terminaldeksel, plomberbare	1P 1604974 / 19080 2P 1604975 / 19081 3P 1604976 / 19082 4P 1604977 / 19083
13	Terminaldeksel for jordfeilmodul (oppstrøms effektbryter / nedstrøms for Vigi modul)	63 A 2P 1604978 / 19074 3P 1604979 / 19075 3P justerbare 1604980 / 19077 4P 1604981 / 19076 4P justerbare 1604982 / 19078 125 A 3P 1604980 / 19077 4P 1904982 / 19078
14	Skrudedeksel for effektbryter	1P (pakke a 10) 1604970 / 19084 2P 1604971 / 19085 3P 1604972 / 19086 4P 1604973 / 19087
15	Dreihåndtak	Forlenget, standard Sort 1604985 / 19088 Forlenget Rødt håndtak, gul sikkerhetshåndtak bakgrunn 1604986 / 19089 Direkte, standard Sort 1604983 / 19092
16	Hengelåsbeslag	(pakke med 10) 1604987 / 19090

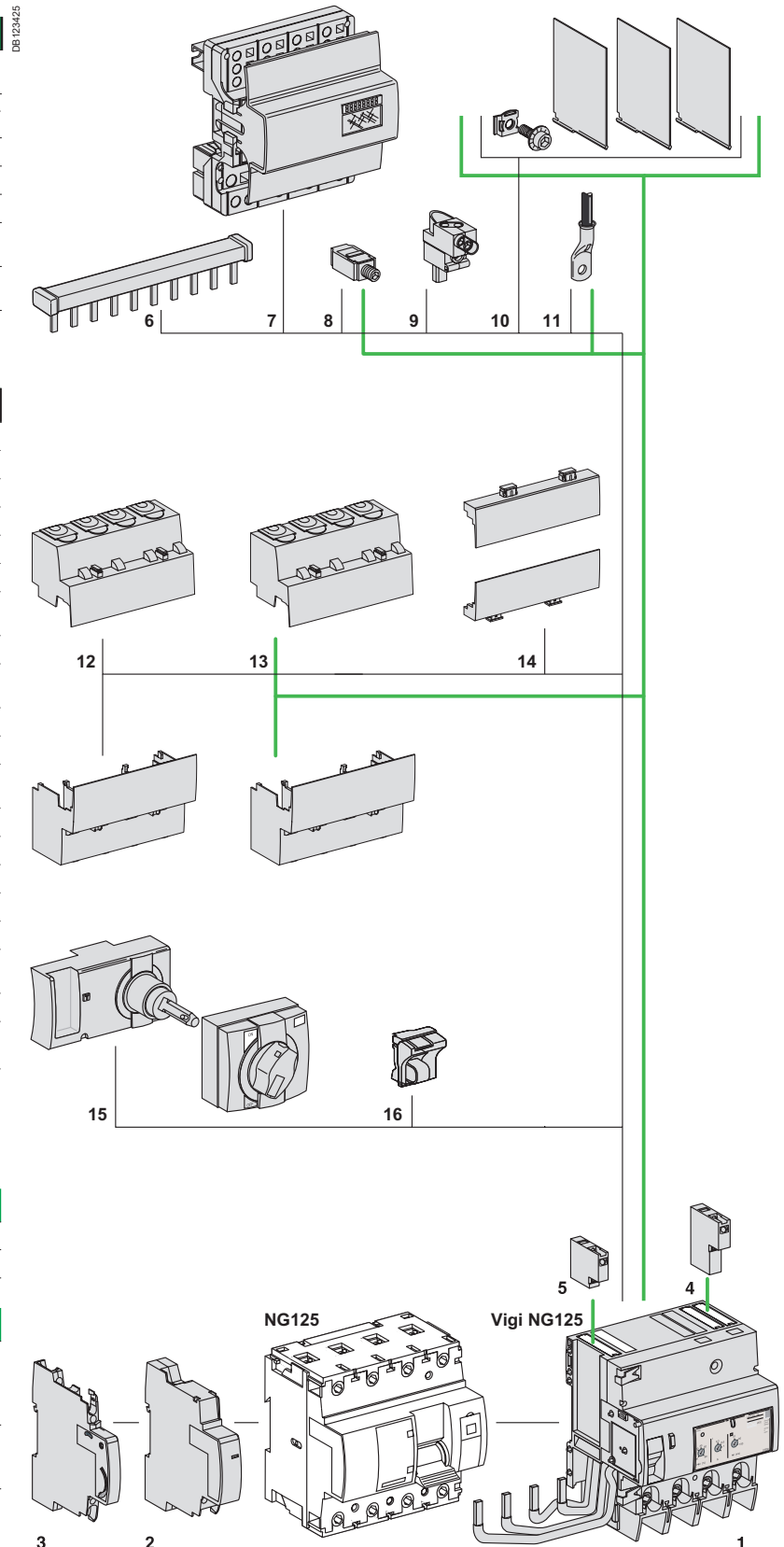
### Elektrisk hjelpeutstyr

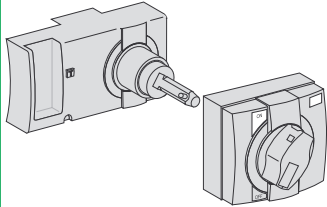
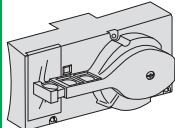
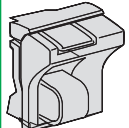
Hjelpekontakter	El.nr. / art.nr.
3 Feilsignalkontakt OF+SD	1604961 / 19072
Hjelpekontakt OF+OF	1604960 / 19071

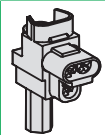
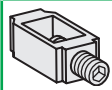
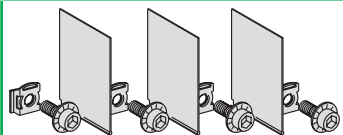





Utløerspoler	El.nr. / art.nr.
2 Underspenningsutløser MN eller underspenningsutløser med ekstern hjelpespenning MNx	Se katalog-modul. CM907005
Utløerspole med hjelpekontakt MX+OF	Se katalog-modul. CM907005

### Vigi NG125

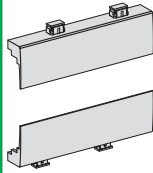
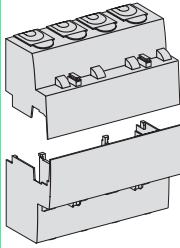
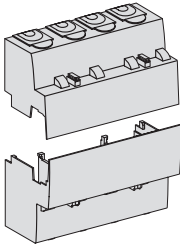
Jordfeilmoduler		El.nr. / art.nr.
1 Vigi NG125 jordfeilmoduler	se modul	CM902008
4 MXV	se modul.	CM907005
5 SDV	se modul.	CM907005



Montering				
Tilbehør	Dreihåndtak		Låsebeslag	
				
	DB123603	DB123604	DB123498	
Funksjon	<b>Dreihåndtak med forlenger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beskyttelsesgrad: dreihåndtak IP55</li> <li>■ Frontinstallasjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forhindrer åpning av dør når effektbryteren er i posisjonen O</li> <li>■ Opprettholder frakobling</li> <li>■ Låsbar med hengelås mulig når vernet er i posisjon O</li> <li>■ Låsbeslag diameter: 3 til 6 mm</li> </ul> </li> </ul>		<b>Direkte dreihåndtak</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frontinstallasjon</li> <li>■ Opprettholder frakobling</li> <li>■ Låsbar med hengelås mulig når vernet er i posisjon O</li> <li>■ Låsbeslag diameter: 3 til 6 mm</li> </ul>	
			<b>Låsbar med hengelås:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ I posisjon I eller O for NG125 1P- eller 2P-effektbrytere</li> <li>■ I posisjon I for NG125 3P- eller 4P-effektbrytere eller -brytere</li> <li>■ Hengelås: diameter 5 til 8 mm (følger ikke med)</li> </ul> <p><i>Merk: NG125 3P/4P-effektbrytere og -brytere leveres med låsbeslag i posisjon 0 (frakoblet) som originalutstyr.</i></p>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ To versjoner: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ standard svart</li> </ul> </li> </ul>	
El.nr. / art.nr.	1604985 / 19088 Standard sort	1604986 / 19089 Rødt håndtak gul bakgrunn	1604983 / 19092 Standard sort	1604987 / 19090
Pakke med	1		1	1
<b>Egnet for følgende vern.:</b>				
NG125	■ 3P, 4P		■	■
Vigi NG125	-		-	-

Tilkobling					
Tilbehør	Isolert fordelingsklemme	70 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skruer med muttere til kabelsko	Kabelsko	
					
	DB118780	DB123426	DB123427	DB123428	
Funksjon	<b>For tre kobberkabler:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enleder opptil 16 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Flertrådet opptil 10 mm<sup>2</sup></li> </ul>		<b>For aluminiumskabler fra 25 til 70 mm<sup>2</sup></b>		<b>Installasjon:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Oppstrøms eller nedstrøms</li> <li>■ Tilkoblingsklassifiseringer 80 til 125 A: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ kobberklemme: <ul style="list-style-type: none"> <li>- flertrådet kabel opptil 35 mm<sup>2</sup></li> <li>- enleder kabel opptil 50 mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>□ skinner: 16 x 3 mm, 15 x 4 mm, 16 x 4 mm</li> <li>□ kabelsko</li> <li>■ Fase til fase-isolasjonsspenning: U<sub>i</sub> = 1000 V</li> </ul> </li> </ul>
					
	DB118787	DB122935	DB118789	DB123487	
			Ø 6 mm	Ø 6 mm l: 19 mm maks.	
El.nr. / art.nr.	1604988 / 19091	1603999 / 19096	1604991 / 19095	1604989 / 19093	1604990 / 19094
Pakke med	4	3	4	4	4
NG125	■	■	■ 80, 100, 125 A	■ 80, 100, 125 A	■ 80, 100, 125 A
Vigi NG125	-	-	■ 125 A	■ 125 A	■ 125 A
Tiltrekkingsmoment	2 Nm		6 Nm	6 Nm	6 Nm
Avisoleringslengde	11 mm		-	-	-
Verktøy til bruk	Diameter 5 mm eller PZ2		Hc 4 mm	Hc 4 mm	-

## Sikkerhet

Tilbehør	Plomberbart skruddeksel				Plomberbart terminaldeksel til effektbryter				Plomberbart terminaldeksel							
																
<b>Funksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hindrer all kontakt med tilkoblingsskruene</li> <li>■ Beskyttelse mot direkte kontakt: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ IP40: på frontpanelet</li> <li>□ IP20: på tilkoblingsnivået</li> </ul> </li> <li>■ Klasse II i stål- eller plastkapsling</li> <li>■ Forsegling er mulig (maks. diameter: 1,2 mm).</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hindrer all kontakt med klemmene og nedstrøms for effektbryteren</li> <li>■ Montering: monteres oppstrøms for effektbryteren</li> <li>■ Fase til fase-isolasjonsspenning <math>U_i = 1000\text{ V}</math></li> <li>■ Beskyttelse mot direkte kontakt IP40</li> <li>■ Klasse II i stål- eller plastkapsling (opptil 440 V)</li> <li>■ Forsegling er mulig (maks. diameter: 1,2 mm)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montering: monteres oppstrøms for effektbryteren og nedstrøms for Vigi-enheten</li> <li>■ Fase til fase-isolasjonsspenning <math>U_i = 1000\text{ V}</math></li> <li>■ Beskyttelse mot direkte kontakt: IP40</li> <li>■ Klasse II i stål- eller plastkapsling (opptil 440 V)</li> <li>■ Forsegling er mulig (maks. diameter: 1,2 mm)</li> </ul>							
	1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P	<b>63 A</b>				<b>125 A</b>			
									2P	3P	3P justerbar	4P	4P justerbar	3P	4P	
<b>El.nr. / art.nr.</b>	1604970 / 19084	1604971 / 19085	1604972 / 19086	1604973 / 19087	1604974 / 19080	1604975 / 19081	1604976 / 19082	1604977 / 19083	1604978 / 19074	1604979 / 19075	1604980 / 19077	1604981 / 19076	1604982 / 19078	1604980 / 19077	1604982 / 19078	
<b>Pakke med</b>	10				Sett for én bryter				Sett for én bryter							
<b>Egnet for følgende vern:</b>																
<b>NG125</b>	■				■				■						■	
<b>Vigi NG125</b>	-				-				■						■	



- Det elektrisk hjelpeutstyret kombinert med NG125-effektbrytere tilbyr funksjoner for fjernindikasjon av utkobling eller status (åpen/lukket/utkoblet) på vernet hvis det inntreffer en feil eller manuell betjening.
- Festes med klips (uten bruk av verktøy) på venstre side av vernet.

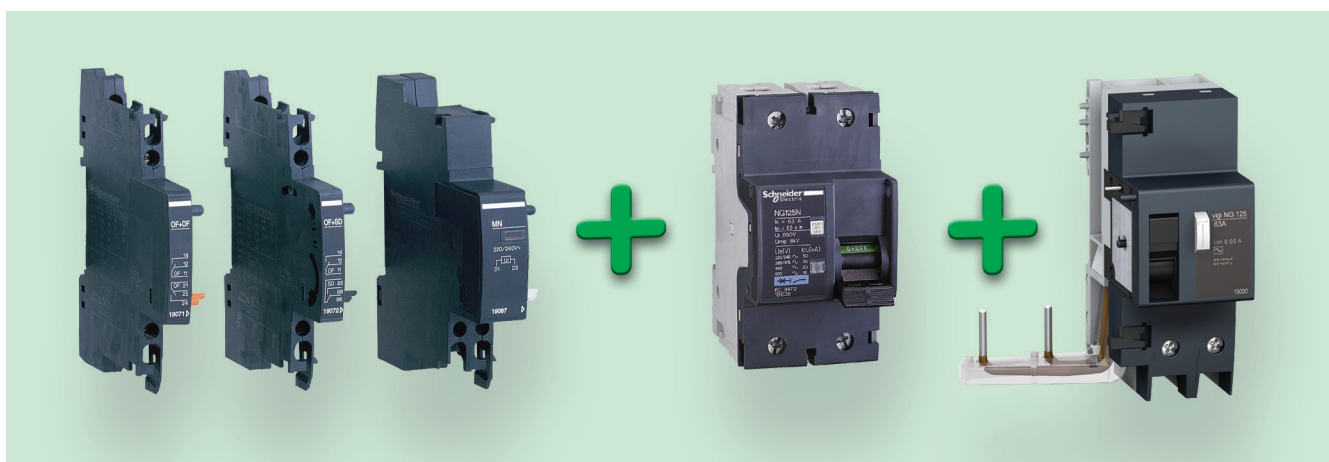
## EN 60947-2

- Utløserpoler:
  - MN: nullspenningsspole
  - MNx: spenningsuavhengig arbeidsstrømutløser
  - **MX+OF**: arbeidsstrømutløser med hjelpekontakt
  - MXV: Arbeidstrømutløser for Vigi-jordfeilmodul.


## EN 60947-5-1

- Hjelpe- og alarmkontakter:
  - OF+OF: Hjelpekontakter
  - OF+SD: hjelpe- og alarmkontakt
  - **MX+OF**: arbeidsstrømutløser med hjelpekontakt
  - SDV: alarmkontakt for Vigi-jordfeilmodul

DB123424

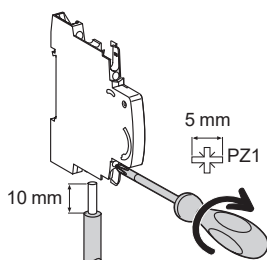


## Kombinasjonstabell


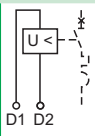
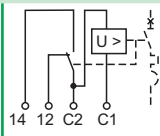
Elektrisk tilbehør:		Vern
<b>Hjelpe og alarmkontakter</b>	<b>Utløserpoler</b>	
	<b>Maks. kvantum</b>	
2 (OF+OF eller OF+SD)	+ 1 (MX+OF eller MN eller MNx)	 056802N_SE-30 <b>NG125</b>

## Tilkobling

DB123413



Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler		Multikabelsko	
		Enleder	Flertrådet eller med hylse	Flertrådet eller enledere kabler	Flertrådet med hylse
Hjelpe og alarmkontakter	1 Nm	0,5 til 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Utløserpoler	1 Nm	0,5 til 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

		Utkobling					
Tilbehør		MN			MX+OF		
Type		Nullspenningspole			Arbeidsstrømtløser		
		Momentan			Arbeidsstrømtløser med hjelpekontakt		
056387_SE-30					057084N_SE-30		
<b>Funksjon</b>		<p>Løser ut vernet når forsyningsspenningen synker eller brytes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kobler ut vernet når spenningen brytes eller reduseres (mellom 70 % og 35 % av <math>U_n</math>).</li> <li>■ Gjeninnkobling kan skje når spenningen er 85% av <math>U_n</math> eller høyere</li> <li>■ Hindrer at vernet gjeninnkobles før forsyningsspenningen til nullspenningsspolen er gjenopprettet</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kobler ut vernet ved hjelp av påtrykt spenning.</li> <li>■ Inkluderer en åpen/lukket-kontakt (OF) for å indikere vernets åpne eller lukkede status</li> </ul>		
<b>Koplingskjemaer</b>							
<b>Bruksområder</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nødstopp via en normalt lukket trykknapp</li> <li>■ Beskytter mot gjenninkobling av effektbryteren om matespenningen til nullspenningsspolen er borte.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utstyrt med en brytekontakt i serie med spolen</li> </ul>		
<b>El.nr. / art.nr.</b>		1604966 / 19067	1604967 / 19069	1604968 / 19070	1604963 / 19064	1604964 / 19065	1604965 / 19066
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>							
Nominell driftspenning ( $U_e$ )	V AC	230...240	48	–	230...415	48...130	24
	V DC	–	–	48	110...130	48	24
Driftsfrekvens	Hz	50/60			50/60		
Mekanisk indikatorlys, rødt		På frontplaten			På frontplaten		
Bredde i 18 mm-moduler		1			1		
A		–			≥ 240 V AC		3 A
		–			< 240 V AC		6 A
		–			130 V DC		1 A
		–			≤ 48 V DC		2 A
		–			≤ 24 V DC		6 A
Antall kontakter		–			–		
Driftstemperatur	°C	-25...+60			-25...+60		
Lagringsstemperatur	°C	-40...+85			-40...+85		

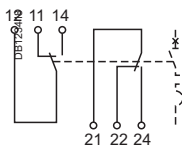
## Signalisering

### OF+OF

#### Hjelpekontakt



- Bestykket med vekselkontakter
- Indikerer om vernet legger ut, uansett årsak
- Har innebygget testfunksjon



- Ekstern indikasjon av status til tilkoblet vern

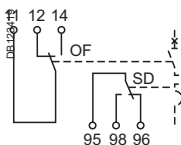
**1604960 /  
19071**

### OF+SD

#### Hjelpe og alarmkontakt



- Bestykket med vekselkontakter
- SD indikerer om effektbryteren legger ut pga elektrisk feil (kortslutning, overlast eller jordfeil)
- OF indikerer om effektbryteren legger ut uansett årsak.
- Rød indikator og testfunksjon i front.
- SD kan resettes uten å gjeninnkoble effektbryteren.



- Ekstern indikasjon av utkobling ved en feil for tilkoblet vern

**1604961 /  
19072**

–  
50/60

–  
0,5  
240 V AC          6 A  
415 V AC          3 A



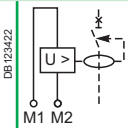

2 NO/NC  
-25...+60  
-40...+85

–  
50/60

–  
0,5  
240 V AC          6 A  
415 V AC          3 A

2 NO/NC  
-25...+60  
-40...+85

## Hjelpeskontakter for Vigi jordfeilmodul

Tilbehør	MXV	SDV	
<b>Type</b> Arbeidsstrømsutløseren og alarmkontakten monteres i spalter i Vigi-modulen, og krever derfor ikke ekstra plass i bredden	<b>Arbeidsstrømutløser for Vigi-modul</b>	<b>Alarmkontakt for Vigi-modul</b>	
			
	054647_90230E_SE-35	054648_90230E_SE-35	
<b>Funksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeidsstrømutløser for NG125 Vigi jordfeilmodul</li> <li>Monteres på Vigi jordfeilmodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normalt lukket- eller normalt åpen-kontakt som indikerer utkobling ved jordfeil (inkludert utkobling av MXV)</li> </ul>	
<b>Koplingskjemaer</b>			
<b>Utnyttelse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kan benyttes i alle typer 125 A Vigi-jordfeilmodul, og til 63 A Vigi-jordfeilmodul, justerbar</li> <li>Impulsholdespenning: 6 kV</li> <li>Høyimpedansinngang: Bruk en iACTp hvis lekkasjestrømmen i kontrollenheten overstiger 1 mA (f.eks. opplyst trykknapp)</li> </ul>		
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>1605027 / 19060</b>	<b>1605013 / 19058</b> <b>1605014 / 19059</b>	
<b>Kan kombineres med:</b>			
<b>NG125</b>	–	–	
<b>Vigi NG125</b>	■	■	
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>			
Nominell driftspenning (Ue)	V AC	110...240	250
	V DC	110	–
Driftsfrekvens	Hz	50/60	50/60
Antall kontakter	–	–	1 NO      1 NC
Strømklassifisering	–	–	0,1 to 1 A (AC14)
Driftstemperatur	°C	-25...+60	-25...+60
Lagrings-temperatur	°C	-40...+85	-40...+85



EN 60947-1, EN 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-3



- D02 sikringsskillebrytere gir beskyttelse mot overbelastning og kortslutning.
- Den kan benyttes som kortslutningsvern i tilknytningsskap ihht. NEK 399, i industriapplikasjoner eller andre steder hvor man ønsker smeltesikringens egenskaper.
- Må kompletteres med D02 type sikringer.

**Tilleggsutstyr**

- På D02 sikringsskillebryteren kan sette inn foringer som begrenser sikringen som kan benyttes, fra 20 til 50 A.

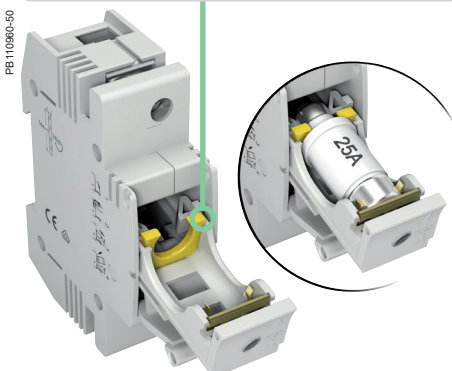
**El.nr. / art.nr.**

Modulære sikringsskillebrytere				
Type	1P+N	2P	3P	3P+N
<b>D02 Sikringsskillebrytere</b>				
<b>Strøm (In)</b>				
63 A	1610334 / MGN02663	1610332 / MGN02263	1610333 / MGN02363	1610335 / MGN02763
Bredde à 27 mm moduler	2	2	3	4



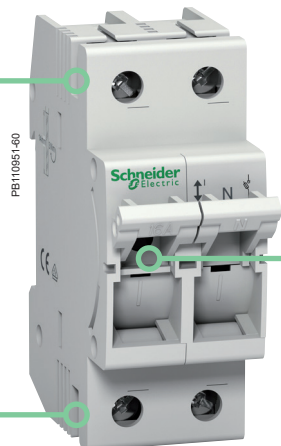
Tilleggsutstyr			El.nr. / art.nr.
Type Foring	20 A	Blå	1610336 / MGN09120
	25 A	Gul	1610337 / MGN09125
	32-35-40 A	Sort	1610338 / MGN09135
	50 A	Hvit	1610339 / MGN09150

**D02 : Foringer**  
 ■ For å begrense maksimal tillatt innsatt sikring

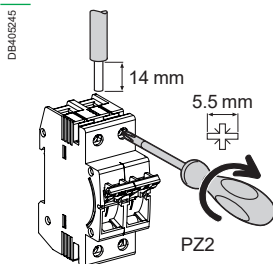


**Tilkobling**  
 ■ Tunnelklemmer oppe og nede

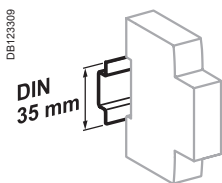
**Indikasjon av utløst sikring**



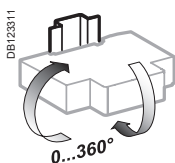
Tilkobling



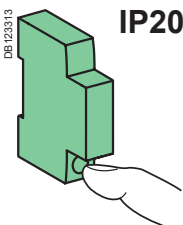
Type	Tiltrekingsmoment	Kobberleder	
		Enleder	Flertrådet eller med hylse
D002	3 Nm	1.5 til 35 mm <sup>2</sup>	1.5 to 25 mm <sup>2</sup>



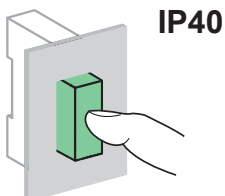
For montering på 35 mm DIN-skinne.



Kan monteres i alle posisjoner



IP20



IP40

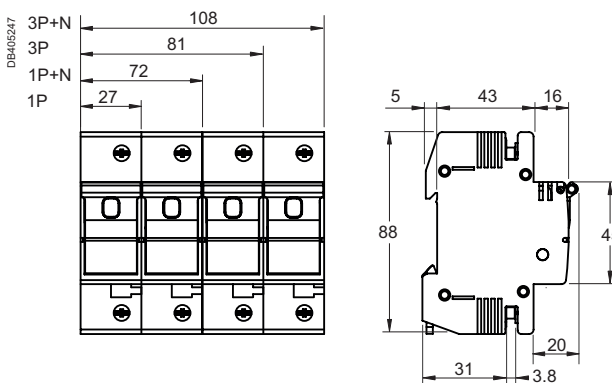
Tekniske data

Hoveddata		D002
Driftsspenning (Ue)		230/400 V AC 110 V DC (2P)
Frekvens (Hz)		45-62 Hz
Service bryteevne(Ics)	AC	50 kA
	DC	8 kA
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		400 V
Testet maksspenning (Uimp)		6000 V
Brukkategori (IEC 60947-3)	400 V AC	AC-22A (63 A) AC-23A (35 A)
	110 V DC (2P)	DC-22B (63 A)
	48 V DC (1P)	DC-22A (63 A)
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk	1500 sykluser
	Mekanisk	8500 sykluser

Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad	Kun produktet	IP20
	Produktet montert i modulær avdekning/kapsling	IP40
Betjeningstemperatur		-5°C til +40°C
Lagringstemperatur		-25°C til +55°C

Dimensjoner (mm)



D002 ssikringskillebryter

## Valg av følsomhet

Følsomheten til ordfeilbeskyttelsen avhenger hovedsakelig av hva den skal beskytte:

- Beskyttelse mot strømgjennomgang ved direkte berøring.
- Beskyttelse mot strømgjennomgang ved indirekte berøring.
- Beskyttelse mot brann på grunn av jordfeilstrømmer.
- 

Oppsummeringen nedenfor gir en påminnelse om:

- Kursene som må beskyttes mot disse ulike risikoene (obligatorisk eller anbefaling).
- Hvilken type jordfeilbeskyttelse som skal brukes i ulike installasjoner, dens følsomhet og dens plassering i installasjonen.

### Standardkrav

Nasjonal standard NEK 400

Internasjonal standard IEC 60364

### Hovedkrav til jordfeilbeskyttelse i de ulike nettsystemene i henhold til NEK400

DBI23167



#### Generelle krav for alle nettsystem:

Krav om tilleggbeskyttelse ved hjelp av strømstyrt jordfeilvern på 30mA for:

- Bad
- Utendørs stikkontaktkurser opp til og med 32A
- Skjult varmeanlegg
- Stikkontaktkurser opp til og med 20A: beregnet for allment bruk av ikke-sakkyndige
  - i boliger
  - BA2-områder (Områder tilgjengelig for barn)

#### Tilleggskrav for allment IT-nett (230V nett forsynt fra felles trafo):

- Forbrukerkurser: Utkobling av enhver jordfeil ihht. tabell 41.
- Hovedkurser: Ikke krav til utkobling av første jordfeil. Første feil skal varsles og utbedres før 2. jordfeil oppstår, samt at det skal være etablert vern som garantert kobler ut ved 2. jordfeil. Alternativt kan hovedkursen utføres som dobbeltisolert.

#### Tilleggskrav til TT-nett:

Krav til utkobling av 1. feil, vanligvis ved å benytte strømstyrte jordfeilvern.

#### Tilleggskrav til TN-nett:

Krav til utkobling av 1. jordfeil. Ivaretas normalt ved hjelp av overstrømsvern og/eller strømstyrt jordfeilvern.

For unntak for spesielle situasjoner og alternative metoder, samt eventuelle nyere endringer, se den til enhver tid gjeldende versjon av NEK400 - Norm for Elektriske Lavspenningsinstallasjoner og FEL (Forskrift om Elektriske Lavspenningsinstallasjoner).

## Immunitet mot forstyrrelser

Schneider Electric's teknologier er i stand til å overvinne konsekvensene av forstyrrelser av alle slag.

Driftsbetingelser		Eksempler	Type			
			A	A-SI	B	
<b>Laster</b>						
	Ingen spesiell karakteristikk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikkontaktkurser for generelt bruk</li> <li>Glødelamper</li> <li>Hvitevarer: mikrobølgeovn, oppvaskmaskin,</li> <li>Elektrisk varme, varmtvannsbereder</li> </ul>	■	■	■
	Med en likeretter	En-fas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvitevarer: induksjonspladetopper, vaskemaskiner (turtallsregulering)</li> <li>En-fase hastighetsreguleringer</li> </ul>	■	■	■
		Tre-fas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tre-fase hastighetsreguleringer</li> <li>Tre-fase avbruddsfrie strømforsyninger</li> </ul>	-	-	■
	Utstyr som generer høyfrekvente forstyrrelser (strømtopper, overharmoniske)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lysstoffrør med lavspenningstransformator med elektronisk ballast</li> <li>Lysdimmere</li> <li>Kraftkrevende IT utstyr</li> <li>En-fase rekvensomformere</li> <li>Air conditioning / varmepumper</li> <li>Telekommunikasjonsutstyr</li> <li>Kondensatorbatterier</li> </ul>	-	■	■
	Med anti-harmonisk filter i strømforsyningen		<ul style="list-style-type: none"> <li>Microcomputer systemer</li> <li>Datautstyr (skrivere, skannere, osv.)</li> </ul>	-	■	■
EI-bil	AC-tilkoblingspunkt uten RDC-DD vern	<ul style="list-style-type: none"> <li>RDC-DD vern (IEC NEK 62955) er et utstyr for detektering av DC-feilstrømmer.</li> </ul>			■	
	AC-tilkoblingspunkt med RDC-DD vern	<ul style="list-style-type: none"> <li>RDC-DD vern (IEC NEK 62955) er et utstyr for detektering av DC-feilstrømmer.</li> </ul>	■	■	■	
<b>Elektriske omgivelser</b>						
	Nærhet av utstyr som genererer forbigående overspenninger		<ul style="list-style-type: none"> <li>Høyeffekts koblingsutstyr</li> <li>Fasekompenseringsutstyr / kondensatorbatterier</li> </ul>	-	■	■
	Kurser fornytt av en avbruddsfri strømforsyning		-	-	■	■
	Stor risiko for lynnedslag		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bygninger beskyttet av et lynvernssystem</li> <li>Fjellområder eller fuktige regioner</li> </ul>	-	■	■
<b>Atmosfære</b>						
	Omgivelsestemperaturer som kan bli lavere enn -5°C		-	■	■	■
	Miljøer mellom AF2 og AF4 iht. IEC 60364-5-51		<ul style="list-style-type: none"> <li>Innendørs svømmebasseng</li> <li>Båthavner, marinaer, campingplasser</li> <li>Vannbehandlingsanlegg</li> <li>Kjemisk industri, tung industri, papirindustri</li> <li>Gruver og kjellere, vegtunneler</li> <li>Markedsplasser, dyreoppdrett, matvareproduksjon</li> </ul>	-	■ (1)	-

(1) Atmosfærer med høye konsentrasjoner av kjemikalier eller støv: Se tabell 1 og 2 i CA908015 katalogmodul for beskrivelse av korrosive atmosfæreklasser og passende ekstra beskyttelse.

## Selektivitet

Jordfeilbeskyttelse fra 100 mA og oppover, er tilgjengelige i selektive versjoner (s) og versjoner med forsinkelse (R).

Denne funksjonen sikrer, i tilfelle en jordfeil nedstrøms i installasjonen, at kun kurser som har jordfeil kobles ut.

Tabellen viser (i grønt) hvilke oppstrøms/nedstrøms kombinasjoner som gir denne selektiviteten.

Følsomhet (mA) - Nedstrøms		Følsomhet (mA) - Oppstrøms												
		Momentan						Selektiv s					Forsinket R	
		30	100	300	500	1000	3000	100	300	500	1000	3000	1000	3000
	Momentan	30	-	-	-	-	-							
		100	-	-	-	-	-	-						
		300	-	-	-	-	-	-	-					
		500	-	-	-	-	-	-	-	-				
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Selektiv s	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Forsinket R	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Acti9 Vigi iC60 jordfeilmoduler (A-type) for iC60H automatsikringer

IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1

- Kombinert med iC60H-automatsikring med doble klemmer, vil Vigi iC60 sørge for:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 100$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA)



## El.nr. / art.nr.

### Vigi iC60-jordfeilmoduler

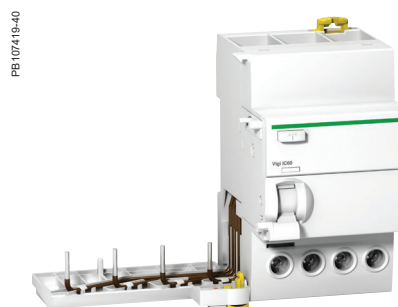
Type	A-klasse						Bredde à 18 mm-moduler
Produkt	Vigi iC60						
<b>2P</b>  DB122462	Følsomhet	30 mA	100 mA	300 mA	300 mA s	500 mA	
		25 A	1610450 / A9W21225	1610456 / A9W22225	1610458 / A9W24225	-	1610467 / A9W26225
Merkestrøm  2 4	63 A	1610451 / A9W21263	1600188 / A9W21263	1610459 / A9W24263	1610464 / A9W25263	1610468 / A9W26263	2
	<b>3P</b>  DB122463	Følsomhet	30 mA	100 mA	300 mA	300 mA s	500 mA
25 A		1610452 / A9W21325	-	1610460 / A9W24325	-	1610469 / A9W26325	3
Merkestrøm  2 4 6	63 A	1610453 / A9W21363	-	1610461 / A9W24363	1610465 / A9W25363	1610470 / A9W26363	3,5
	<b>4P</b>  DB122464	Følsomhet	30 mA	100 mA	300 mA	300 mA s	500 mA
25 A		1610454 / A9W21425	1610457 / A9W22425	1610462 / A9W24425	-	1610471 / A9W26425	3
Merkestrøm  2 4 6 8	63 A	1610455 / A9W21463	1600189 / A9W22463	1610463 / A9W24463	1610466 / A9W25463	1610472 / A9W26463	3,5
	Nominell driftsspennning (Ue)	2P	230-240V	230 - 415 V			
	3P-4P	400-415V	230 - 415 V				
Driftsfrekvens	50/60 Hz						
Tilbehør	Se modul CA907000						

# Acti9 Vigi iC60 jordfeilmoduler (A-SI type) for iC60H automatsikringer

IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1


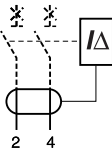
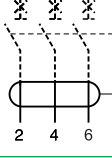
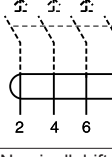
- Kombinert med iC60H automatsikring med doble klemmer, vil Vigi iC60 sørge for:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt ( $\leq 30$  mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 300$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA)

**SI**-typen gir økt beskyttelse overfor elektrisk støy, forurensede eller etsende miljøer.

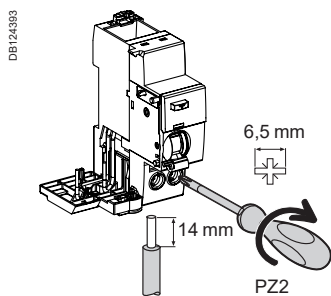


## EI-nummer

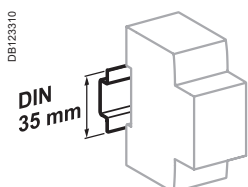
### Vigi iC60 jordfeilmoduler

Type	A-klasse SI-type 			Bredde i 18 mm-moduler	
Produkt	Vigi iC60				
Tilbehør	Tilbehør				
<b>2P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	
 <small>DB122462</small>	Merkestrøm 25 A 63 A	-	1610473 / A9W31225	-	1,5
		-	1610474 / A9W31263	1610479 / A9W35263	2
<b>3P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	
 <small>DB122463</small>	Merkestrøm 25 A 63 A	-	1610475 / A9W31325	-	3
		-	1610476 / A9W31363	1610480 / A9W35363	3,5
<b>4P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	
 <small>DB122464</small>	Merkestrøm 25 A 63 A	-	1610477 / A9W31425	-	3
		-	1610478 / A9W31463	1610481 / A9W35463	3,5
Nominell driftsspenning (U <sub>e</sub> )	2P	230-240 V		230 - 415 V	
	3P-4P	-		400-415 V	230 - 415 V
Driftsfrekvens	50/60 Hz				
Tilbehør	Se modul CA907000				

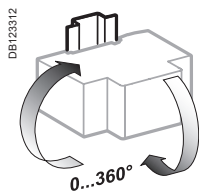
## Tilkobling



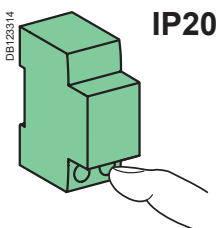
Type	Merke- støm	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
			Enleder	Flertrådet eller hylse
Vigi iC60	<b>25 A</b>	2 Nm	1 til 25 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup>
	<b>40 til 63 A</b>	3,5 Nm	1 til 35 mm <sup>2</sup>	1 til 25 mm <sup>2</sup>



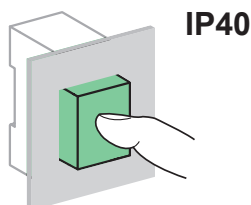
DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Fleksibel monteringsposisjon



IP20



IP40

## Tekniske data

### Hovedegenskaper

Isolasjonsmerkespenning (U <sub>i</sub> )	500 V
Forurensingsgrad	3
Testet maksspenning (U <sub>imp</sub> )	6 kV

### I samsvar med EN 61009-1

Støtstrømmotstand (8/20 µs) uten utkobling	A-type (ikke selektiv s)	250 Å
	A-type (selektiv s)	3 kÅ
	SI-type	3 kÅ

### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad	Kun Vigi iC60	IP20
	Vigi iC60 i modulær kapsling	IP40
		Isolasjonsklasse II
Driftstemperatur	A- og SI-type	-25 °C til +60 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C
Funksjon ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0V ihht. IEC/EN61009-2-1 § 3.3.8

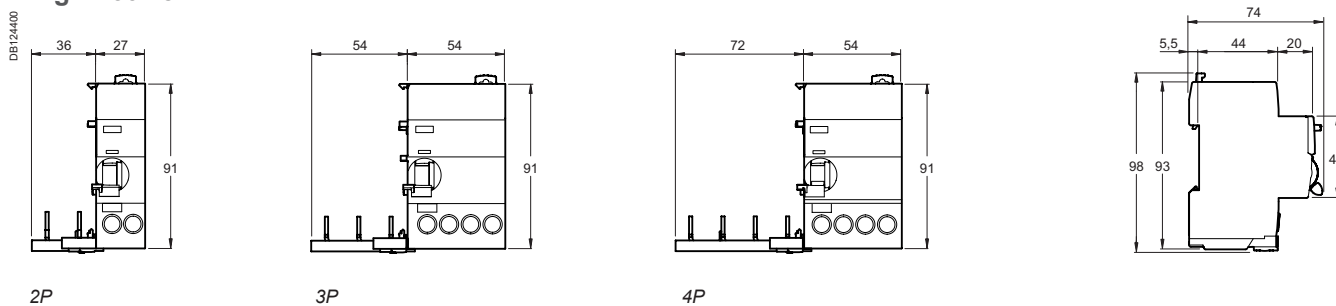


## Vekt (g)

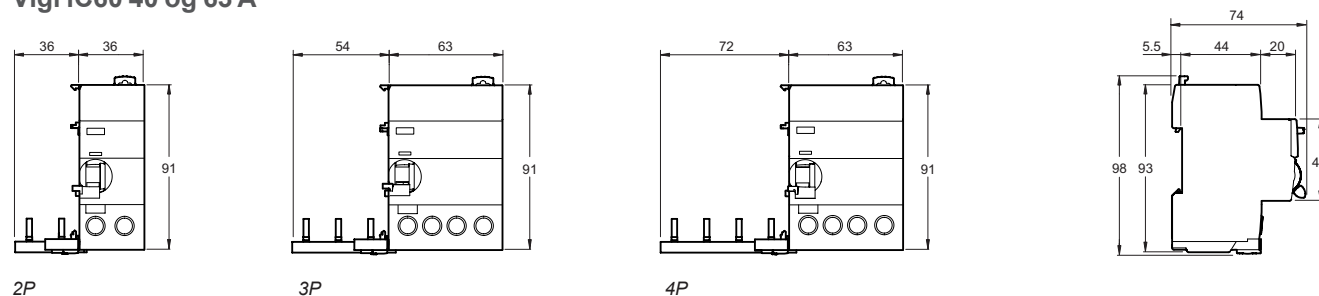
Jordfeilmoduler	
Type	Vigi iC60
2P	165
3P	210
4P	245

## Dimensjoner (mm)

### Vigi iC60 25 A



### Vigi iC60 40 og 63 A





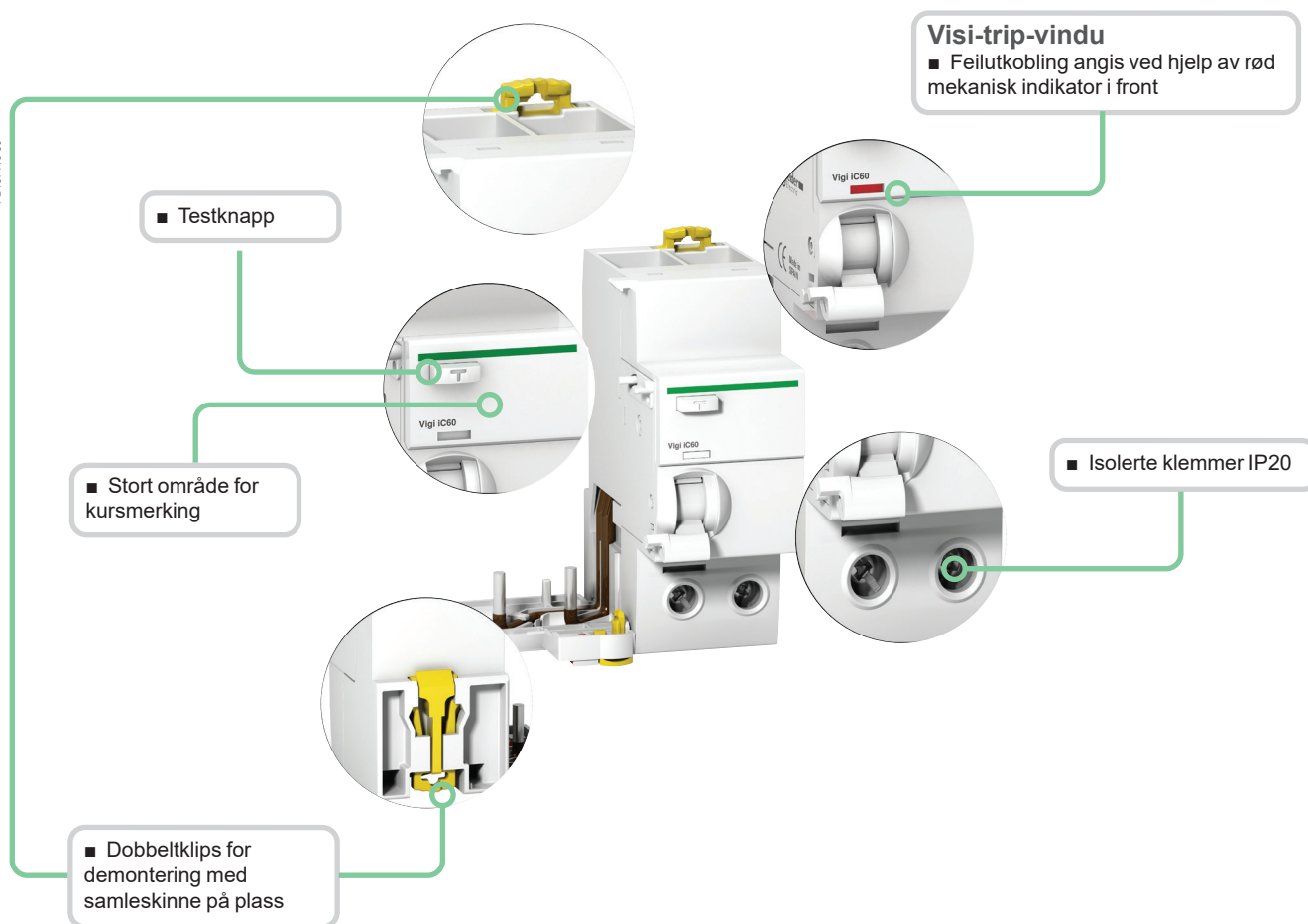
DE124384



## Sammenkobling iC60H, L + Vigi iC60

iC60	Vigi iC60 25 A	Vigi iC60 40 A	Vigi iC60 63 A
0,5 A til 25 A	■	■	■
32 A – 40 A:	NO	■	■
50 A – 63 A:	NO	NO	■

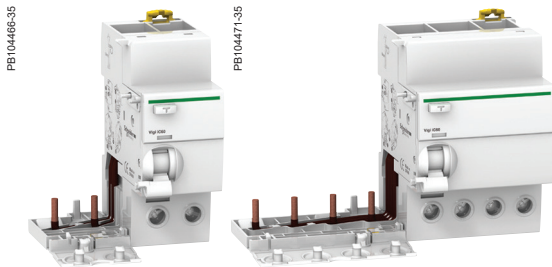
PB10716-60



## Type SI


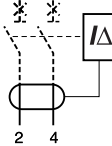
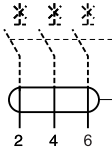
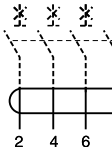
SI-typen gir økt beskyttelse overfor elektrisk støy og forurensede eller etsende miljøer.

IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1

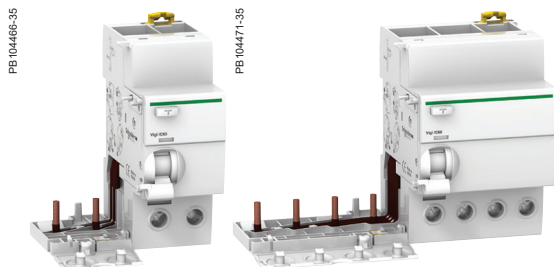


- Kombinert med iC60L (enkle klemmer), vil Vigi iC60L sørge for:
  - personbeskyttelse mot elektrisk støt ved direkte berøring (30 mA),
  - personbeskyttelse mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 100$  mA),
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA).

## El.nr. / art.nr.

Vigi iC60L jordfeilmoduler for 230/400 V nett									
Type	A 							Bredde à 18 mm moduler	
Tilbehør	Uten tilbehør								
2P	Følsomhet	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA <sub>s</sub>	1000 mA <sub>s</sub>		
 DB122463	Merkestrøm	25 A	1600370 / A9V51225	1638006 / A9V22225	1638009 / A9V54225	1638015 / A9V26225	-	-	1,5
		63 A	1638001 / A9V51263	1638017 / A9V22263	1638010 / A9V54263	1638025 / A9V26263	1638022 / A9V25263	1638028 / A9V29263	2
 DB122463	Merkestrøm	25 A	1638002 / A9V51325	1638007 / A9V22325	1638011 / A9V54325	1638016 / A9V26325	-	-	3
		63 A	1638003 / A9V51363	-	1638012 / A9V54363	1638026 / A9V26363	1638023 / A9V25363	1638029 / A9V29363	3,5
 DB122464	Merkestrøm	25 A	1638004 / A9V51425	1638008 / A9V54225	1638013 / A9V54425	1638019 / A9V26425	-	-	3
		63 A	1638005 / A9V51463	1638018 / A9V54463	1638014 / A9V54463	1638027 / A9V26463	1638024 / A9V25463	1638030 / A9V29463	3,5
Spenning (Ue)	2P	230 - 240 V	230 - 415 V						
	3P-4P	400 - 415 V	230 - 415 V						
Frekvens	50/60 Hz								
Hjelpeutstyr	Uten hjelpeutstyr								
Tilbehør	Se modul CA907000								

IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1



- Kombinert med iC60L (enkle klemmer), vil Vigi iC60L sørge for:
  - personbeskyttelse mot elektrisk støt ved direkte berøring (30 mA),
  - personbeskyttelse mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 100$  mA),
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA).

SI type gir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser, samt økt beskyttelse mot påvikning fra forurensete, eller korrosive omgivelser.

## El.nr. / art.nr.

Vigi iC60L jordfeilmoduler for 230/400 V nett						
Type	SI					Bredde à 18 mm moduler
Tilbehør	Uten tilbehør					
<b>2P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	<b>1000 mA<sub>s</sub></b>	
	Rating	25 A	-	1638020 / A9V61225	-	1,5
		40 A	-	1638021 / A9V61240	-	2
		63 A	-	1638031 / A9V61263	1638074 / A9V65263	1638037 / A9V39263
<b>3P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	<b>1000 mA<sub>s</sub></b>	
	Rating	25 A	-	1638032 / A9V61325	-	3
		40 A	-	1638033 / A9V61340	-	3,5
		63 A	-	1638034 / A9V61363	1638075 / A9V65363	1638038 / A9V39363
<b>4P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	<b>1000 mA<sub>s</sub></b>	
	Rating	25 A	-	1638035 / A9V61425	-	3
		40 A	-	1638036 / A9V61440	-	3,5
		63 A	-	1638073 / A9V61463	1638076 / A9V65463	1638039 / A9V39463
Spenning (U <sub>e</sub> )	2P	230 - 240 V		230 - 415 V		
	3P-4P	-		400 - 415 V	230 - 415 V	
Frekvens	50/60 Hz					
Hjelpeutstyr	Uten hjelpeutstyr					
Tilbehør	Se modul CA907000					

# Beskyttelse

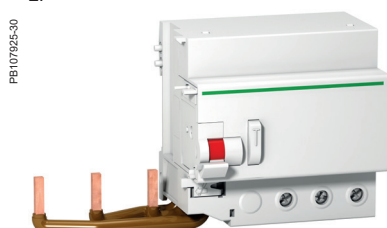
## Jordfeilbeskyttelse

### Acti9 Vigi C120 jordfeilmøduler (A type)

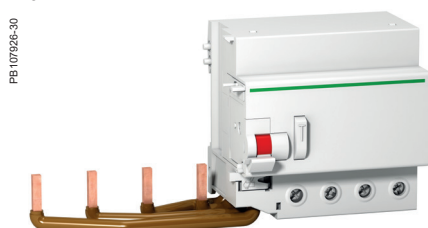
EN 61009-1  
EN 61009-2-1



2P



3P


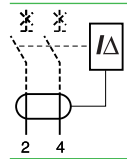
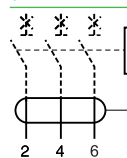
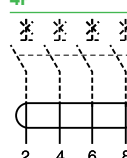


4P

Når Acti9 Vigi C120 jordfeilmøduler kombineres med en C120-automatsikring, oppfyller den følgende funksjoner:

- beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA)
- beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\leq 300$  mA)
- beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA til 1000 mA)

#### El.nr. / art.nr.

Acti9 Vigi C120 jordfeilmøduler									
Type	A 							Bredde à 18 mm moduler	
Produkt	Vigi C120								
Hjelpeutstyr	Uten hjelpeutstyr								
2P	Følsomhet	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA s	500 mA s	1000 mA s		
		16354000 / A9N18572	1635401 / A9N18573	1635402 / A9N18574	-	-	-	3,5	
3P	Følsomhet	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA s	500 mA s	1000 mA s		
		16354 03 / A9N18575	1635404 / A9N18576	1635405 / A9N18577	-	-	-	5	
4P	Følsomhet	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA s	500 mA s	1000 mA s		
		1635406 / A9N18578	1635407 / A9N18579	1635408 / A9N18580	1635465 / A9N18587	1635466 / A9N18588	1635467 / A9N18589	5	
Driftsspenning (Ue)	2P	230 - 240 V		230 - 415 V					
	3P-4P	400 - 415 V		230 - 415 V					
Frekvens	50/60 Hz								
Tilbehør	Se modul CA907012 og CA907013								

# Beskyttelse

## Jordfeilbeskyttelse

### Acti9 Vigi C120 jordfeilmøduler (A-SI type)

#### EN 61009-1 EN 61009-2-1

Når en Vigi C120-enhet kombineres med en C120-effektbryter, oppfyller den følgende funksjoner:

- beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA)
- beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 300$  mA),
- beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA til 1000 mA)..

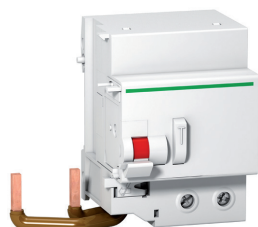
#### Spesielle egenskaper for type A-SI

De egner seg for drift i miljøer med:

- høy risiko for uønsket utkobling: hyppige lynnedslag, IT-systemer, forekomst av elektroniske reaktorer, frekvensomformere, bruk av bryterutstyr med støvfiltre for belysning, datamaskiner osv.
- Blindkilder:
- forekomst av harmoniske svingninger eller høyfrekvensdemping
- Bruk av DC-komponenter: dioder, diodebroer, strømforsyninger med vekslere osv.
- beskyttet mot uønsket utkobling forårsaket av transiente spenningsstøt (lynnedslag, koblingsoverspenninger osv.).

A-SI type gir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser og forurensede eller korrosive miljøer.

PB107924-30



2P

PB107925-30



3P


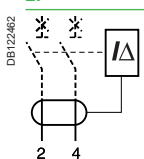
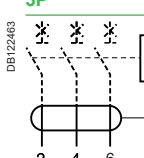
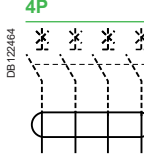
PB107926-30



4P

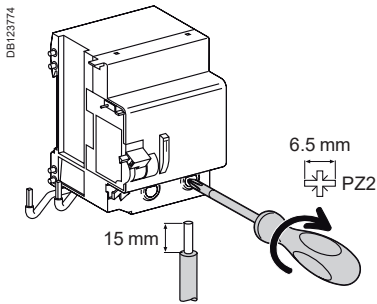
#### El.nr. / art.nr.

#### Acti9 Vigi C120 jordfeilmøduler

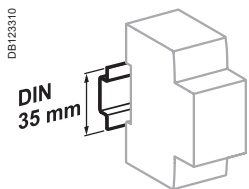
Type	A-SI 	Bredde à 18 mm moduler					
Produkt	Vigi C120						
Hjelpeutstyr	Uten hjelpeutstyr						
<b>2P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	<b>1000 mA<sub>s</sub></b>	
		1635409 / A9N18591	1635410 / A9N18592	-	1635416 / A9N18556	1635417 / A9N18557	3,5
<b>3P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	<b>1000 mA<sub>s</sub></b>	
		1635411 / A9N18594	1635412 / A9N18595	-	1635418 / A9N18558	1635419 / A9N18559	5
<b>4P</b>	<b>Følsomhet</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA<sub>s</sub></b>	<b>1000 mA<sub>s</sub></b>	
		1635413 / A9N18597	1635414 / A9N18598	1635415 / A9N18599	1635420 / A9N18560	1635421 / A9N18561	5
Driftsspennning (Ue)	2P	230 - 240 V	230 - 415 V				
	3P-4P	400 - 415 V	230 - 415 V				
Frekvens		50 Hz					
Tilbehør	Se modul CA907012 og CA907013						

# Acti9 Vigi C120 jordfeilmøduler (A og A-SI type)

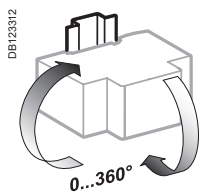
## Tilkobling



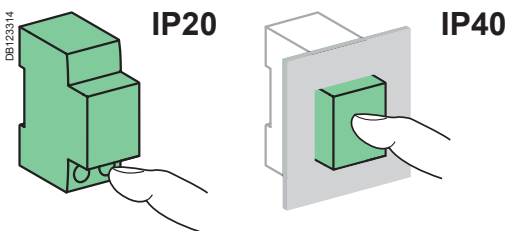
Type	Følsomhet	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
			Èntrådet	Flertrådet eller mangetrådet med endehylse
Vigi C120	30...1000 mA	3.5 N.m	1 til 50 mm <sup>2</sup>	1 til 35 mm <sup>2</sup>



Monteres på 35 mm DIN-skinne



Kan monteres i alle posisjoner



## Tekniske data

### Hovedegenskaper

Iht. IEC 60947-2

Isolasjonsspenning(Ui)	500 V AC
Forurensingsgrad	3
Støtspenningsholdfast (Uimp)	6 kV

Iht. EN 61009-2-1

Støtstrømsholdfasthet (8/20 µs) uten utkobling	A type (ikke-selektiv s)	250 Å
	A type (selektiv s)	3 kÅ
	A-SI type (ikke-selektiv s)	3 kÅ
	A-SI type (selektiv s)	5 kÅ

### Andre egenskaper

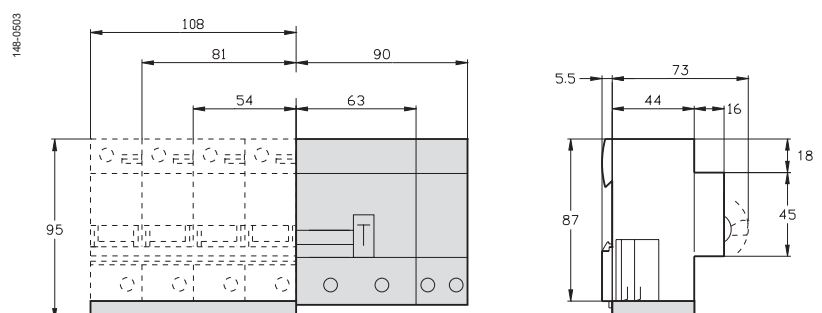
IP grad	Komponent alene	IP20
	Montert i modulær kapsling	IP40
Driftstemperatur	A and A-SI types	-25 °C til +60 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C

## Vekt(g)

### Jordfeilmøduler

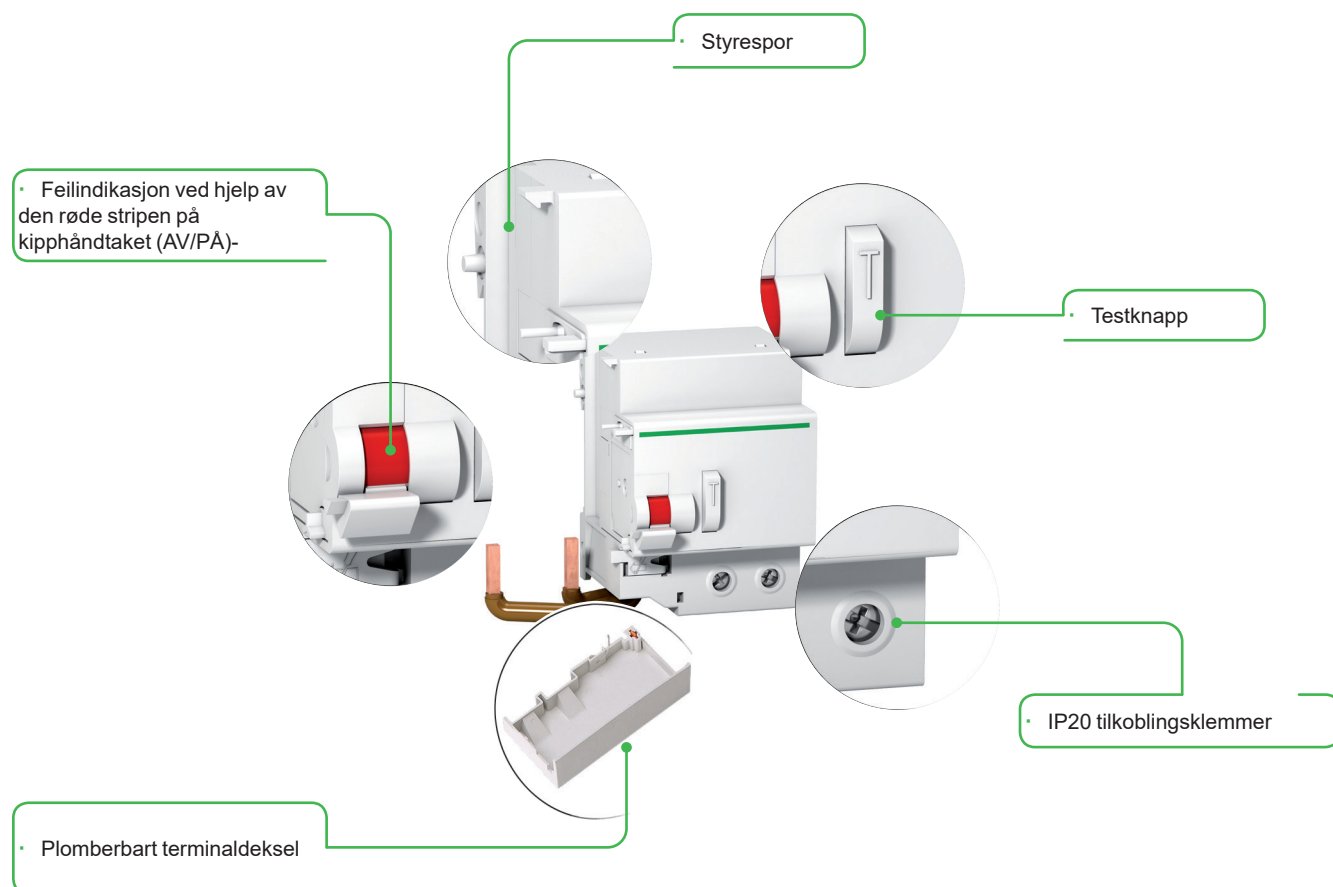
Type	Vigi C120
2P	325
3P	500
4P	580

## Dimensjoner (mm) C120 + Vigi C120



## Beskyttelse

## Jordfeilbeskyttelse

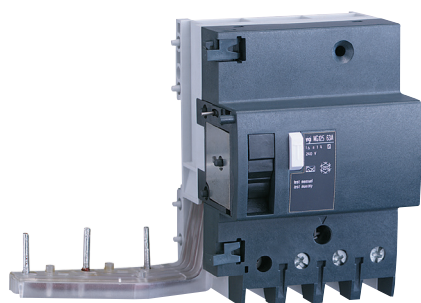
Acti9 Vigi C120 jordfeilmoduler  
(A og A-SI type)**A-SI Type**

A-SI type gir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser og forurensede eller korrosive miljøer.

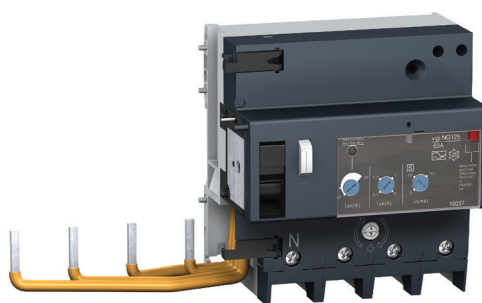
# Vigi NG125 jordfeilmoduler (A type)

IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1

054933M-40




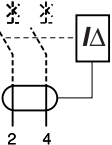
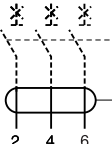
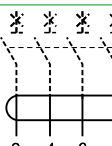
PB103998-40



- Når Vigi NG125-jordfeilmodulen kombineres med en NG125-effektbryter, oppfyller den følgende funksjoner:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 300$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA)
- *SI*-typene egner seg for drift i miljøer med:
  - Høy risiko for spenningsstøt/overspenninger
  - Beskyttet mot uønsket utkobling forårsaket av transiente spenningsstøt (lynedslag, bruk av bryterutstyr i nettet osv.).
  - Blindkilder
  - Overharmonisk eller høyfrekvent støy.
  - Pulserende likestrøm fra elektronisk reguleringsutstyr.

## El.nr. / art.nr.

### Vigi NG125 jordfeilmoduler

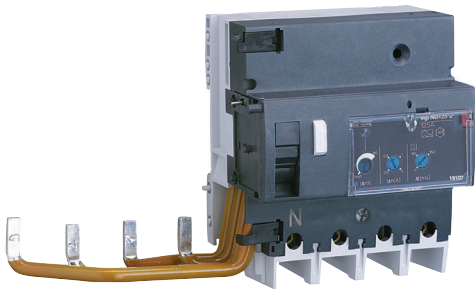
Type	A 							Bredde à 18 mm moduler	
Produkt	Vigi NG125								
2P	Følsomhet	30 mA	300 mA	300 mA <sub>s</sub>	1000 mA <sub>s</sub>	300...1000 I/S	300...3000 I/S/R		
 DB122462	Merkestrøm	63 A	1605016 / 19010	1604992 / 19012	1604994 / 19030	1604995 / 19031	-	2,5	
			1605017 / 19008 (1)	1604993 / 19009 (1)					
 DB122463	Merkestrøm	63 A	1605022 / 19013	1604996 / 19014	1604997 / 19032	1604998 / 19033	-	4,5	
			-	-	-	-	-	1604999 / 19036	5,5
			125 A	1605019 / 19039	-	-	-	1605001 / 19044	1605002 / 19047
							1605025 / 19055 (2)		
 DB122464	Merkestrøm	63 A	1605020 / 19017	1605004 / 19018	1605005 / 19034	1605023 / 19035	-	4,5	
			-	-	-	-	-	1605007 / 19037	5,5
			125 A	1605021 / 19041	1605024 / 19042	-	-	1605010 / 19045	1605011 / 19048
							19056 (2)		
Driftsspennning (Ue)		230 - 240 V, 400 - 415 V Unntatt: (1) 110...220 V og (2) 440...500 V							
Frekvens		50/60 Hz							
Hjelpeutstyr		Se modul CM907005							
Tilbehør		Se modul CM907006							



# Vigi NG125 jordfeilmoduler (SI type)


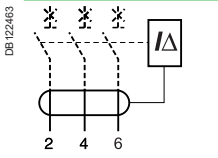
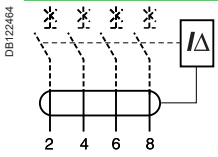
IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1

067484-140



- Når Vigi NG125-jordfeilmodulen kombineres med en NG125-effektbryter, oppfyller den følgende funksjoner:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 300$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA)
- **SI**-typene egner seg for drift i miljøer med:
  - Høy risiko for spenningsstøt/overspenninger
  - Beskyttet mot uønsket utkobling forårsaket av transiente spenningsstøt (lynedslag, bruk av bryterutstyr i nettet osv.).
  - Blindkilder
  - Overharmonisk eller høyfrekvent støy.
  - Pulserende likestrøm fra elektronisk reguleringsutstyr.

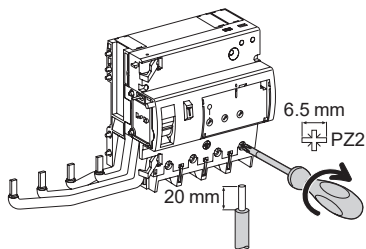
## El.nr. / art.nr.

Vigi NG125 jordfeilmoduler					
Type	SI 	Vigi NG125		Bredde à 18 mm moduler	
Produkt	Sensitivity	30 mA	300...3000 I/S/R		
DB122463  3P	125 A	- / 19100	-	5,5	
DB122464  4P	125 A	- / 19101	- / 19107	5,5	
Driftsspenning (Ue)		230 - 240 V, 400 - 415 V			
Frekvens		50/60 Hz			
Hjelpeutstyr		Se modul CM907005			
Tilbehør		Se modul CM907006			

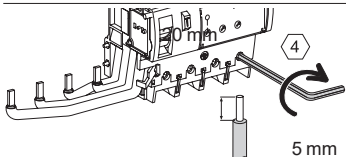
# Vigi NG125 jordfeilmodul ( A, A-SI types)

## Tilkobling

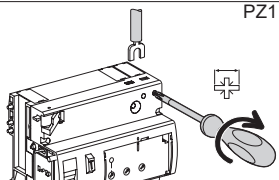
DB123404



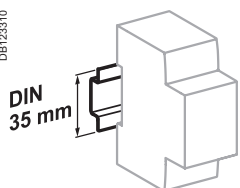
DB123405



DB123408

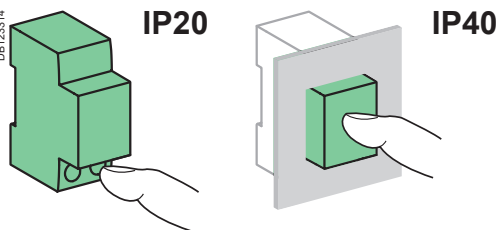


DB123310



Monteres på 35mm DIN-skinne.

DB123314



## Uten tilbehør

## Med tilbehør

Merkestrøm	Tiltrekingsmoment	Kobberledere			70 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko
		Entrådet	Flertrådet eller mangetrådet med endehylse	Kabelsko, gaffel		
63 A	3.5 N.m	1.5 til 50 mm <sup>2</sup>	1 til 35 mm <sup>2</sup>	-	-	-
125 A	6 N.m	16 til 70 mm <sup>2</sup>	10 til 50 mm <sup>2</sup>	-	25 til 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>
	1 N.m	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	-	-

## Tekniske data

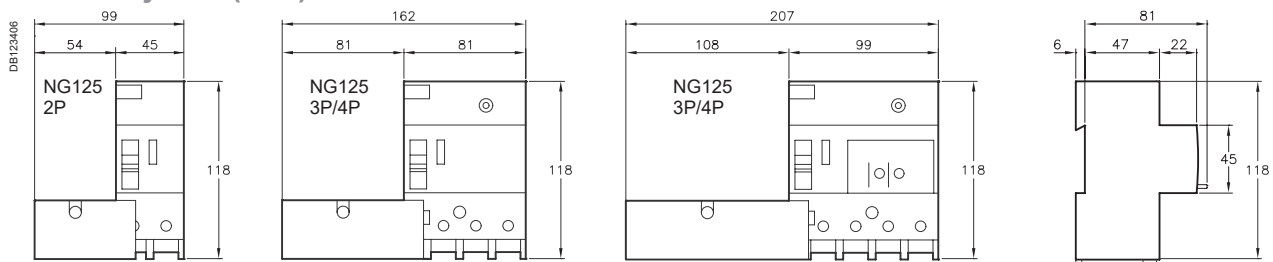
Hovedegenskaper		
Isolasjonsmerkespenning (U <sub>i</sub> )		690 V
Forurensingsgrad		3
Støtspenningsholdfasthet (U <sub>imp</sub> )		8 kV
Iht. IEC/EN 61009-1		
Støtstrømmotstand (8/20 μs) uten utkobling	Selektiv s eller R	5 kÅ
	Momentan	3 kÅ
Funksjon ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0V iht. IEC/EN61009-1 § 3.3.8
Andre egenskaper		
IP grad	Enhet i seg selv	IP20
	Enhet montert i moduær kapsling	IP40
Driftstemperatur		
	A and SI types	-25°C til +60°C
Lagringstemperatur		-40°C to +85°C
Andre egenskaper		
Vigi 125 A og justerbare		
Hjelpkontakter	MXV	Fjernutkobling
	SDV	Angivelse av utkobling ved jordfeil
Justerbar Vigi		
Trinnvis justerbar følsomhet (IΔn)		300, 500, 1000, 3000 mA
Utkoblingstid	Momentan	
	Selektiv s	60 ms
	Tidsforsinket	150 ms
Leakage current indication on 3P and 4P 300...3000 I/S/R (pre-alarm)		på front med LED Eksternt, med potensialfri NO kontakt 250 V - 1 A (lavnivå) Threshold setting by potentiometer from 10 % to 50 % of IΔn
Frakobling for di-elektrisk test		Med integrert trykknapp

# Vigi NG125 jordfeilmoduler (SI type) (forts.)

## Vekt(g)

Vigi NG125 jordfeilmoduler			
Antall 18 mm moduler	2P	3P	4P
2,5 moduler	250	-	-
4,5 moduler	-	410	450
5,5 moduler	-	750	800

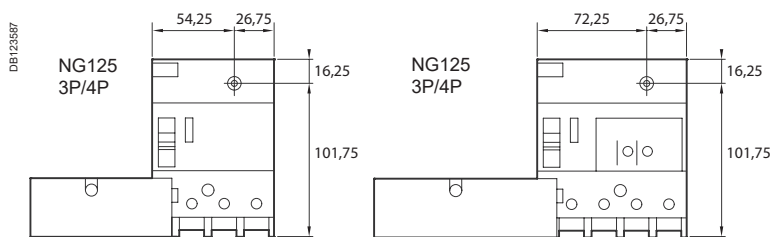
## Dimensjoner (mm)



2P (2,5 moduler)

63, 125 A (4,5 moduler)

63, 125 A (5,5 moduler)



Mellomrom for montering på montasjeplate

## Vigi NG125 jordfeilmoduler (SI type) (forts.)

058341\_SE-50

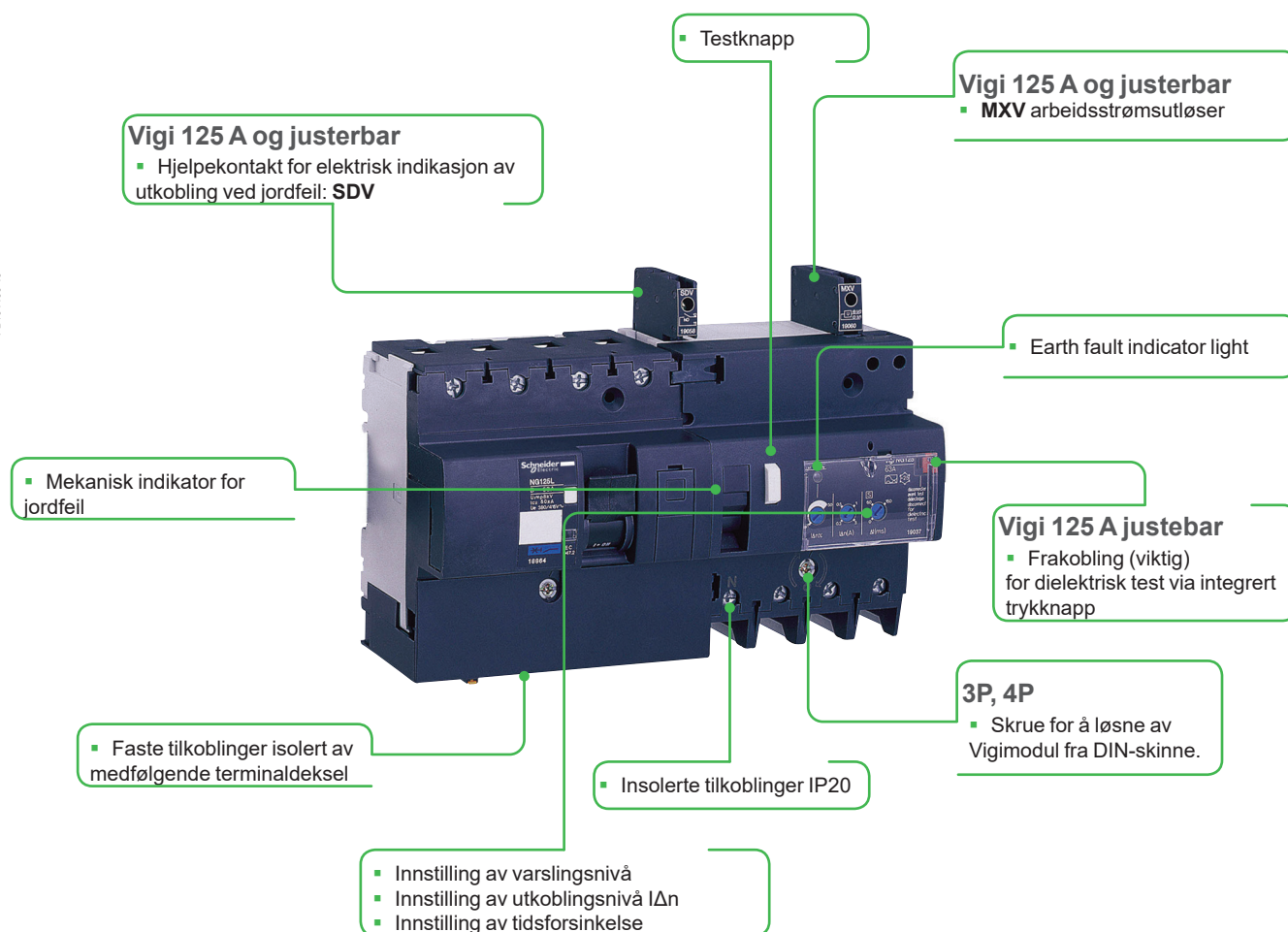


### Sammenkobling NG125 + Vigi NG125

	Vigi NG125 63 A	Vigi NG125 125 A
NG125 ≤ 63 A	■	NO
NG125 80...125 A*	NO	■

(\*) Ingen Vigi jordfeilmodul for 2P-effektbrytere med merkestrøm 80 A..

FB104466-40



### SI-type

SI-typene egner seg for drift i miljøer med:

- Høy risiko for uønsket utkobling: hyppige lynnedslag, IT-systemer, forekomst av elektroniske reaktorer, frekvensomformere, bruk av bryterutstyr med støjfiltre for belysning, datamaskiner osv.
- Blindkilder
- forekomst av harmoniske svingninger eller høyfrekvensdemping
- Bruk av DC-komponenter: dioder, diodebroer, strømforsyninger med veksler osv.
- Beskyttet mot uønsket utkobling forårsaket av transiente spenninger (lynnedslag, koblingsoverspenninger osv.).

IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1

DNV·GL



iC60 RCBO jordfeilautomat:

- Beskyttelse mot overstrøm og kortslutning.
- Personbeskyttelse mot strømgjennomgang ved direkte berøring av ledende deler.
- Separat indikasjon ved utkobling for jordfeil

A-SI type gir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser.

Spesielt egnet for installasjoner hvor det vil kunne være elektrisk støy.  
(F.eks. kurser for lys, datamaskiner, eller andre enheter med elektroniske forkoblinger/strømforsyninger)

### EI-nummer / art.nr

iC60 RCBO 6000 400 V AC						
Type	Kurve			A	Bredde à 18mm moduler	
	Følsomhet (IΔn)			C		
3P	30 mA			30 mA	3	
	Strøm (In)	10 A	1600940 / A9D67310			
		16 A	1600942 / A9D67316			
		25 A	1600944 / A9D67325			
		32 A	1600945 / A9D67332			
Spenning (Ue)				400 V AC		
Frekvens				50 Hz		
Hjelpekontakter				Se side 162		

iC60 RCBO 6000 400 V AC								
Type	A	A-SI			Bredde à 18mm moduler			
	Kurve	B	C		B	C		
	Følsomhet (IΔn)	30 mA	30 mA	300 mA	30 mA	30 mA		
	Strøm (In)	10 A	1600946 / A9D87410	1600952 / A9D67410	1600958 / A9D52410	1600964 / A9D97410	4	
		13 A	1600947 / A9D87413	1600953 / A9D67413	-	1600965 / A9D97413		
		16 A	1600948 / A9D87416	1600954 / A9D67416	1600960 / A9D52416	1600966 / A9D97416		
		20 A	1600949 / A9D87420	1600955 / A9D67420	1600961 / A9D52420	-		1600973 / A9D77420
		25 A	1600950 / A9D87425	1600956 / A9D67425	1600962 / A9D52425	1600968 / A9D97425		1600974 / A9D77425
		32 A	1600951 / A9D87432	1600957 / A9D67432	1600963 / A9D52432	1600969 / A9D97432		1600975 / A9D77432
Spenning (Ue)		400 V AC						
Frekvens		50 Hz						
Hjelpekontakter		Se side 162						

DNV-GL

IEC/EN 61009-1  
IEC/EN 61009-2-1



iC60 RCBO jordfeilautomat:

- Beskyttelse mot overstrøm og kortslutning.
- Personbeskyttelse mot strømgjennomgang ved direkte berøring av ledende deler.
- Separat indikasjon ved utkobling for jordfeil

A-SI type gir økt immunitet mot elektriske forstyrrelser.

Spesielt egnet for installasjoner hvor det vil kunne være elektrisk støy.  
(F.eks. kurser for lys, datamaskiner, eller andre enheter med elektroniske forkoblinger/strømforsyninger)

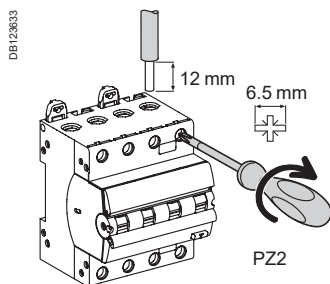
El.nr. / art.nr.

iC60 RCBO 10000 230 V AC							
Type	A			A-SI		Bredde à 18mm moduler	
Kurve	B	C		B	C		
<b>2P</b>	<b>Følsomhet (IΔn)</b>	<b>30 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>30 mA</b>	2
	10 A	1600901 / A9D37210	1600909 / A9D17210	1600917 / A9D54210	1600922 / A9D47210	1600928 / A9D27210	
	13 A	1600902 / A9D37213	1600910 / A9D17213	-	1600923 / A9D47213	1600929 / A9D27213	
	15 A, NEK 400	* 1600907 / A9D34215	* 1600915 / A9D14215	-	-	-	
	16 A	1600903 / A9D37216	1600911 / A9D17216	1600918 / A9D54216	1600924 / A9D47216	1600930 / A9D27216	
	20 A, NEK400	* 1600904 / A9D37220	* 1600912 / A9D17220	1600919 / A9D54220	-	1600931 / A9D27220	
	25 A	1600905 / A9D37225	1600913 / A9D17225	1600920 / A9D54225	1600926 / A9D47225	1600932 / A9D27225	
	32 A	1600906 / A9D37232	1600914 / A9D17232	1600921 / A9D54232	1600927 / A9D47232	1600933 / A9D27232	
Spenning (Ue)	230 V AC						
Frekvens	50 Hz						
Hjelpeutstyr og hjelpekontakter	Se modul CA902045 * (I2=1,3)						

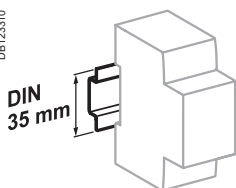
El.nr. / art.nr.

iC60 RCBO 10000 230 V AC			
Type	A		Bredde à 18mm moduler
Curve	C		
<b>3P</b>	<b>Følsomhet (IΔn)</b>	<b>30 mA</b>	
	10 A	1600934 / A9D17310	
	16 A	1600936 / A9D17316	
	20 A	1600937 / A9D17320	
	25 A	1600938 / A9D17325	
	32 A	1600939 / A9D17332	
Spenning(Ue)	230 V AC		
Frekvens	50 Hz		
Hjelpeutstyr og tilbehør	Se modul CA902045		

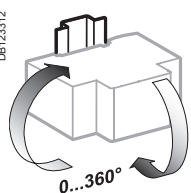
## Tilkobling



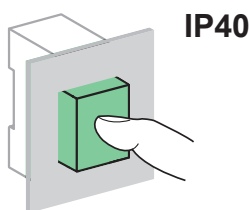
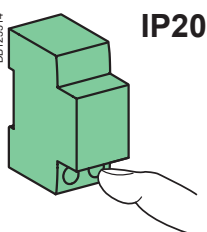
Strøm (In)	Tiltrekningsmoment	Kobberledere	
10 til 32 A	2 N.m	Entrådet	Flertrådet eller med endehylse
		 En leder pr. klemme à: 1 - 35 mm <sup>2</sup> To ledere pr klemme à: 1 - 16 mm <sup>2</sup>	 En leder pr.klemme à: 1 - 25 mm <sup>2</sup> To ledere pr klemme à: 1 -16 mm <sup>2</sup>



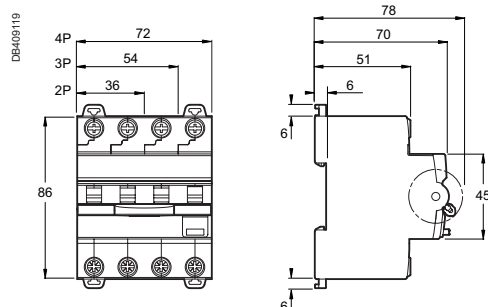
Monteres på DIN-skinne, 35 mm.



Kan monteres i alle posisjoner



## Dimensjoner (mm)



## Tekniske spesifikasjoner

Hovedegenskaper	6000 A	10000 A
Isolasjonsspenning (Ui)	500 V	
Testet maksspenning (Uimp)	4 kV	
Følsomhet (IΔn)	30 mA, 300 mA	
Jordfeilbeskyttelse type	A, A-SI	
Termisk utkobling	Referense-temperatur	30°C
Elektromagnetisk utkobling	B kurve	Mellom 3 og 5 In
	C kurve	Mellom 5 og 10 In
Begrensningsklasse	2P	3
	3P, 4P	1
Støtstrømholdfasthet (8/20 μs) uten utkobling	-	-
	A klasse	250 A
	A-SI Type	3 kA

### I samsvar med IEC/EN 61009-1 og IEC/EN 61009-2-1

Bryteevne (Icn)	6000 A	10000 A
Service-bryteevne (Ics)	1 x Icn	0,75 x Icn
Bryte- og slutteevne jordfeilstør (IΔm)	6000 A	6000 A
Funksjon ved spenningsfall	Sikrer jordfeilbeskyttelse helt ned til 0V, iht. IEC/EN 61008-1 § 3.3.4	

### I samsvar med IEC/EN 60947-2

Bryteevne (Icu)	6 kA	15 kA
Service bryteevne (Ics)	100 % av Icu	50 % av Icu

### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad	iC60 RCBO alene	IP20	
	iC60 RCBO montert i modulær kapsling	IP40	
Levetid (O-C)	Elektrisk	10,000 sykluser	
	Mekanisk	20,000 sykluser	
Overspenningskategori (IEC 60364)		III	
Drifttemperatur		-25°C til +60°C	
Lagringstemperatur		-40°C til +70°C	
Testknappens spenningsområde for drift	2P	-	
	3P	340...440 V AC	195.5...253 V AC
	4P	195.5...253 V AC	-
Tropikalisering		Treatment 2 (relativ luftfuktighet 95 % til 55°C)	

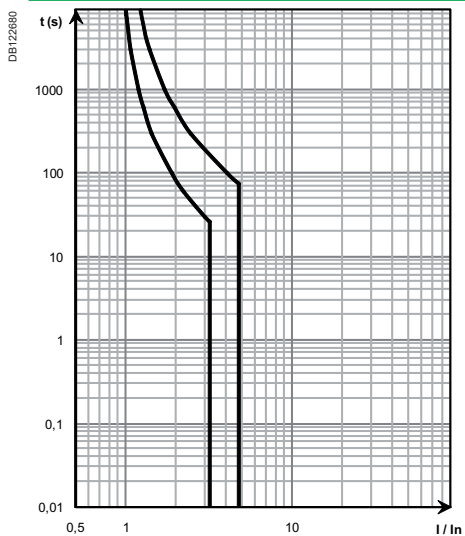
### Effektpr. pol

Strøm (In)	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A
R (mΩ)	20.6	14.5	8.9	6.8	4.6	3.6
P (W)	2.06	2.45	2.28	2.72	2.88	3.67

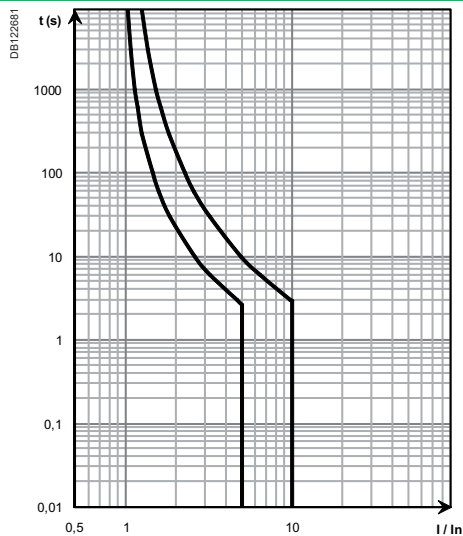
## Vekt (g)

Jordfeilautomat	iC60 RCBO
Type	
2P	234
3P	334
4P	445

## Utløserkurver

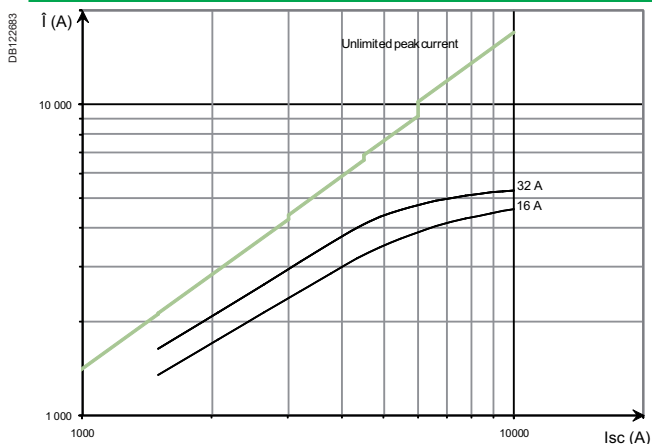


B kurve

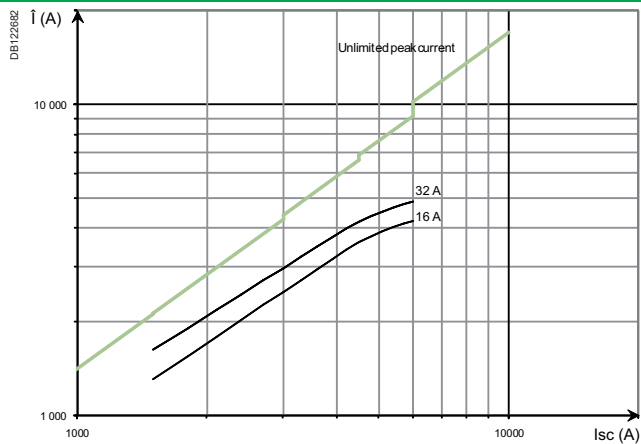


C kurve

## Strømbegrensningskurver

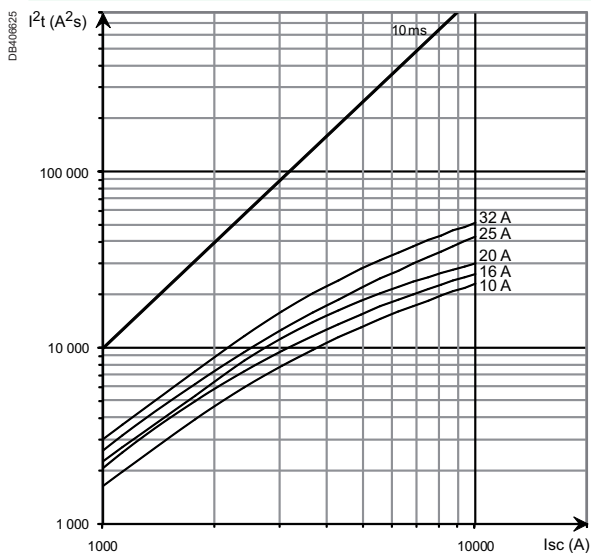


iC60 RCBO 10000 A - 2P/3P - 230 V

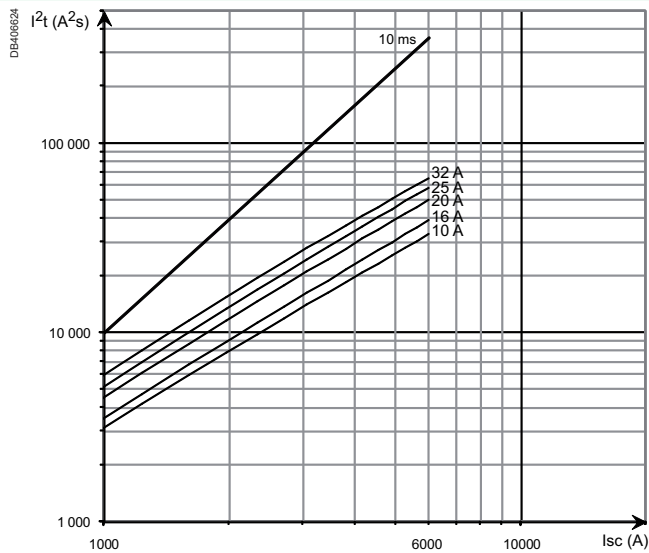


iC60 RCBO 6000 A - 3P/4P - 400 V

## Energikurver



iC60 RCBO 10000 A - 2P/3P - 230 V



iC60 RCBO 6000 A - 3P/4P - 400 V



Det elektriske hjelpeutstyr benyttes sammen med iCT RCBO jordfeilautomater; de gir indikasjon på tilstand (åpen/lukket/trip) og monteres enkelt uten bruk av verktøy på venstre side av jordfeilautomaten. iOF/SD kontakten er et to-i-ett produkt: en mekanisk velger gjør at man kan velge mellom to funksjoner, OF eller SD. iOF/SD24 hjelpekontakt kan rapportere åpen/lukket (OF) status informasjon eller utkobling ved feil (trip)(SD).

## Utløerspoler

### IEC/EN 60947-1

- MN: underspenningsutløser
- MX: arbeidsstrømsutløser med NO / NC kontakt.

## Hjelpekontakter

### IEC/EN 60947-5-1

- iOF: åpen/lukket kontakt
- iSD: feilsignalkontakt
- iOF/SD: valgbar funksjon OF eller SD kontakt, via edender i front på kontakten
- iOF/SD24: åpen/lukket kontakt OF eller SD kontakt med TI24 tilkobling.

### IEC/EN 60947-5-4

- iOF/SD24: åpen/lukket kontakt OF eller SD kontakt med TI24 tilkobling.





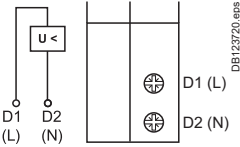
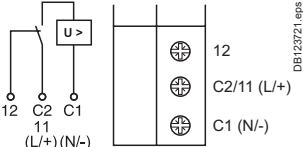
## Kombinasjonstabell

iC60 RCBO hjelpeutstyr		Jordfeilautomat
Maismalt antall hjelpeutstyr		iC60 RCBO
Posisjon 2	Posisjon 1	
1 x iOF eller iOF/SD (OF posisjon) 1 MN or MX	+ 1 x iOF eller iOF/SD (OF posisjon)	
1 x iOF eller iSD eller iOF/SD (OF eller SD posisjon) 1 MN or MX	+ 1 x iSD eller iOF/SD (SD posisjon)	
-	1 MN eller MX	




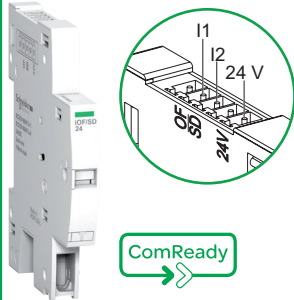
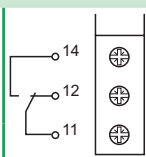
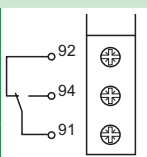
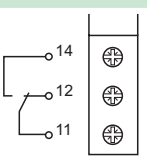
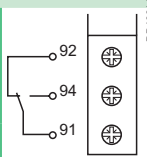


MN eller MX utløerspoler må monteres til slutt. Observer posisjonen for SD funksjonen.

## Utløerspoler

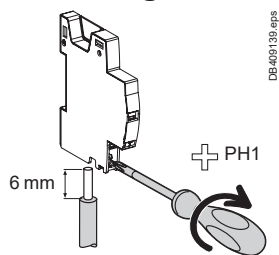
Hjelpeutstyr	MN	MX	
Type	<b>Underspenningsutløser</b>	<b>Arbeidsstrømsutløser</b>	
	Momentan	Med åpen/lukket hjelpekontakt	
			
Funksjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kobler ut enheten den er montert når inngangsspenningen minker (mellom 70% og 35% Un).</li> <li>Forhindrer at enheten lukkes igjen inntil innspenningen er gjenopprettet</li> <li>Ingen tripping i tilfelle forbigående spenningsfall (opptil 300 ms)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kobler ut den tilhørende enheten når den får tilført spenning.</li> <li>Inkluderer en åpen / lukket (OF) kontakt for å indikere "åpen" eller "lukket" posisjon for tilhørende enhet</li> </ul>	
Koblingsskjema			
Bruksområde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utkobling av jordfeilautomat med hjelp av NC stoppknapp</li> <li>Forbedre sikkerheten til utstyr forsynt av jordfeilautomat ved "ukontrollert" innkobling.</li> </ul>	Fjernutkobling av jordfeilautomat.	
El.nr. / art.nr.	<b>1600365 / A9A19806</b>	<b>1600364 / A9A19805</b>	
<b>Technical specifications</b>			
Merkespenning (Un)	V AC	230	110...400
	V DC	–	110
Frekvens	Hz	50	50
Bredde à 18 mm moduler		1	1
Driftsstrøm	110 V DC		1.5 A
	230 V AC		6 A
	400 V AC		3 A
Antall hjelpekontakter		–	1 NC
Driftstemperatur	°C	-5...+55	-5...+55
Trip-spenning	V AC	0.35 Un y U y 0.7 Un	–
Min. spenning for at den skal virke igjen	V AC	u 0.55 Un	–
Service voltage	Min.	–	0.7 Un
	Max.	–	1.1 Un
Inrush-strøm	110 V AC/DC		0.22 A
	400 V AC		0.84 A
Egetforbruk	mA	10	–
Tripping delay	ms	300	–

# Elektrisk hjelpetstyr for iC60 RCBO jordfeilautomater (forts.)

Indikasjon				
Type	iOF	iSD	iOF/SD	iOF/SD24
	<b>Åpen/lukket hjelpekontakt</b>	<b>Feilsignalkontakt</b>	<b>Åpen/lukket eller feilsignalkontakt</b>	<b>Åpen/lukket eller feilsignalkontakt 24 V DC</b>
				
<b>Funksjon</b>	Vekselkontakt som indikerer åpen eller lukket tilstand for jordfeilautomaten den er montert på ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>utkobling ved feil</li> <li>manuell utkobling</li> </ul>	Vekselkontakt som indikerer tilstand for jordfeilautomaten den er montert på ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>elektrisk feil</li> </ul> Testknapp i front på hjelpekontakten	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-i-1 produkt: valg mellom OF eller SD kontakt, ved hjelp av en mekanisk velger</li> <li>Testknapp i front på hjelpekontakten</li> </ul>	En mekanisk velger gir mulighet for å velge om den skal gi signal dersom jordfeilautomaten har koblet ut som følge av overlast, korslutning eller jordfeil. Ikke dersom den er lagt ut manuelt (SD funksjon), eller dersom jordfeilautomaten har koblet ut som følge av overlast, kortslutning, jordfeil, eller dersom den er lagt ut manuelt (OF funksjon). Bredde 9mm.
<b>Wiring diagrams</b>			 OF position	 SD position
<b>Use</b>	Fjernindikering av iC60 RCBO posisjon uavhengig av årsak	Fjernindikering av iC60 RCBO posisjon, ved utkobling som følge av kortslutning/overbelastning/jordfeil	Fjernindikering av iC60 RCBO posisjon uavhengig av årsak (OF), eller om følge av kortslutning/overbelastning/jordfeil (SD)	Fjernindikering av iC60 RCBO posisjon uavhengig av årsak (OF), eller om følge av kortslutning/overbelastning/jordfeil (SD), med Ti24 kontakt or enkel tilkobling til Acti 9 Smartlink kommunikasjonssystem
<b>Catalogue numbers</b>	<b>1600976 / A9A19801</b>	<b>1600977 / A9A19802</b>	<b>1600978 / A9A19803</b>	<b>1600979 / A9A19804</b>
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>				
Merkespenning (Ue)	24...415 V AC	24...415 V AC	24...415 V AC	-
	24...250 V DC	24...250 V DC	24...250 V DC	24 V DC
Frekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz	-
Bredde à 18 mm moduler	0,5	0,5	0,5	0,5
Arbeidsstrøm	10 mA min, 6 A max			2 mA min, 100 mA max
	24 V DC	6 A		
	60 V DC	2 A		
	110 V DC	1,5 A		
	250 V DC	1 A		
	24...230 V AC	6 A		
415 V AC	3 A			
Antall kontakter (NO=normalt åpen NC=normalt lukket)	1 NO/NC	1 NO/NC	1 NO/NC (OF funksjon) 1 NO/NC (SD funksjon)	1 NO (OF funksjon) 1 NC (SD funksjon)
Omgivelses-temperatur ved drift	-25°C...+60°C	-25°C...+60°C	-25°C...+60°C	-25°C...+60°C
Oppbevarings-temperatur	-40°C...+70°C	-40°C...+70°C	-40°C...+70°C	-40°C...+70°C

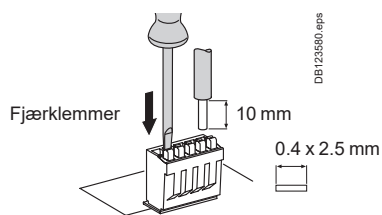
# Elektrisk hjelpeutstyr for iC60 RCBO jordfeilautomater (forts.)

## Tilkobling



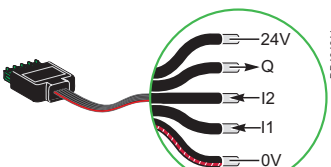
Tiltrekkingsmoment	Kobberledere		Klemmer for flere ledere	
	Entrådet	Flertrådet	Flertrådet eller entrådet	Ledere med endeheyle
0.6 N.m	DB123046 eps 0.25 til 4 mm <sup>2</sup>	DB123077 eps 0.25 til 2.5 mm <sup>2</sup>	DB123011 eps 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	DB123008 eps 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> eller 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>

## Ti24 tilkobling



Type	El.nr. / art.nr.	Kobberledere	
		Entrådet	Flertrådet
Ti24 interface	6915821 / A9XC2412	DB123046 eps 1 x 0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>	DB123077 eps 1 x 0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup>

## Ti24 prefabrikerte tilkoblinger

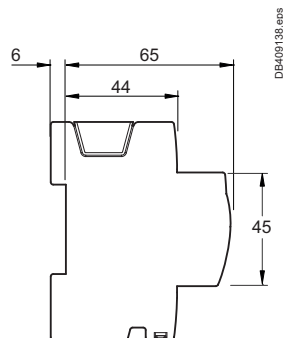
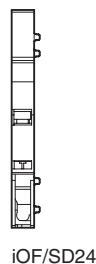
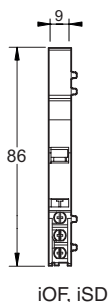
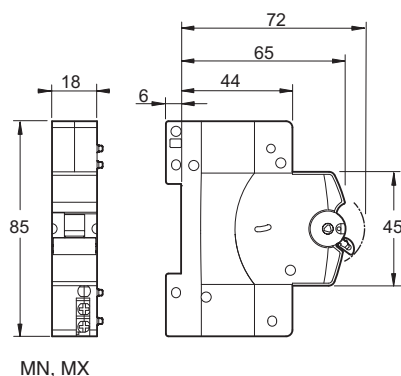


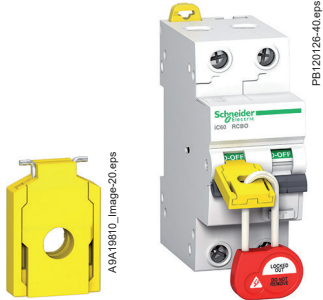
Type	El.nr. / art.nr.	Lengde
<b>Tilkobling for Acti9 Smartlink</b>		
6 prefabrikerte per pkn.	6915824 / A9XCAS06	100 mm
	6915823 / A9XCAM06	160 mm
	6915822 / A9XCAL06	870 mm
<b>Tilkobling for PLC type klemmer</b>		
6 kabler med prefabrikkert tilkobling i den ene enden	6915826 / A9XCAU06	870 mm
12 konnektorer per pkn., 5-pins (Ti24)	6915821 / A9XC2412	-

## Vekt(g)






Elektrisk hjelpeutstyr	
Type	
MN	62
MX	62
iOF	34.5
iSD	35
iOF/SD	36
iOF+SD24	30

## Dimensjoner (mm)



	<b>Montasje</b>
<b>Hjelpeutstyr</b>	<b>Låsebeslag</b>
	<b>Front</b>
	
<b>Funksjon</b>	<p><b>Benyttes for å låse iC60 RCBO i åpen eller lukket posisjon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ For hengelås med bøylediameter: 3.5 til 5.9 mm</li> <li>▪ Kan forsegles (maks. diameter: 1.2 mm)</li> <li>▪ Ved låsing i ON posisjon, vil dette ikke forhindre eventuell utkobling som følge av feil.</li> <li>▪ Kan benyttes ihht. IEC/EN 60947-2 for frakobling.</li> </ul>
<b>El.nr. / art.nr</b>	<b>1600366 / A9A19810</b>
<b>Antall pr. pakning</b>	<b>10</b>

## Velgerguide

Type		Jordfeilbrytere					
		iID	iID B-SI	iID B-EV	ID 125 A	ID type B	
							
<b>Standarder</b>		EN 61008		EN 61008-2-1	EN 61008-2-1	EN 61008 og VDC 0664	EN 61008 og VDC 0664
<b>Antall poler</b>	1P+N	-	-	-	-	-	-
	2P	■	■	■	■	-	-
	3P	-	-	-	-	-	-
	4P	■	■	■	■	■	■
<b>Type</b>	A	■	■	-	-	-	-
	A-SI	-	■	-	-	-	-
	B-SI	-	-	■	-	-	-
	B-EV	-	-	-	■	-	-
<b>Merkespennning (V)</b>	Ue 2 fas	110/230	230	230	230	230	230
	Ue 3 fas	400	400	400	400	400	400
<b>Testet makspennning (kV)</b>	Uimp	6	6	6	6		4
<b>Isolasjonsspennning (V)</b>	Ui	500	500	400	400		400
<b>Merkestrøm (A)</b>	In	63	16 til 100	25 til 80	16 til 63		125
<b>Frekvens (Hz)</b>		50	50	50	50		50
<b>Bryteevne (A)</b>	Icn	-	-	-	-		-
<b>Kortslutningsstrøm</b>	Inc	10000	10000	10000 (100A gG forankoblet)	10000 (100A gG forankoblet)		10000
<b>Nominell slutte- og bryteevne av jordfeilstrom (A)</b>	(IDm)	1500	1500	1500	1500		10 In (Minimum 1500)
<b>Kurve</b>		-	-	-	-		-
<b>Følsomhet (mA)</b>	(IDn)	10	■	-	-		-
	30	■	■	■	■		■
	100	-	■	-	-		-
	300	-	■	-	-		■
	500	-	■	-	-		■
	1000	-	-	-	-		-
	3000	-	-	-	-		-
	300 s	-	■	-	-		■
	500 s	-	■	-	-		-
	1000 s	-	-	-	-		-
	3000 s	-	-	-	-		-
<b>Elektriske egenskaper</b>							
<b>Kurver</b>	B	-	-	-	-		-
	C	-	-	-	-		-
	D	-	-	-	-		-
	L	-	-	-	-		-
	K	-	-	-	-		-
	MA	-	-	-	-		-
<b>For flere opplysninger</b>		Se modul CA902018		Se modul CA902055	Se modul CA902055	Se modul CM902001	
<b>Elektrisk hjelpeutstyr</b>		Se modul CA907047		Se modul CA907047	Se modul CA907047	Se modul CA902001	

**Inc: høyeste forventede kortslutningsstrøm**

Verdien av vekselstrømdelen av den potensielle kortslutningsstrømmen som en jordfeilbryter, beskyttet ved hjelp av koordinert seriekoblet kortslutningsvern, kan tåle under angitte bruksforhold.

**Im: slutte- og bryteevne (laststrøm)**

Verdien av vekselstrømdelen av den potensielle strømmen som en jordfeilbryter kan koble inn eller bryte under angitte bruksforhold.

**IDm: slutte- og bryteevne (jordfeilstrom)**

Verdien av vekselstrømdelen av den potensielle jordfeilstømmen som en jordfeilbryter kan håndtere i løpet av brytetiden under angitte bruksforhold og med angitt virkemåte.



IEC/EN 61008-1  
IEC/EN 61008-2-1



- iID-jordfeilbrytere med doble heiseklemmer sørger for:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt ( $\leq 30$  mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 100$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA)

## El.nr. / art.nr.

### Acti9 iID-jordfeilbrytere med doble klemmer

Type	A  iID								Bredde à 18 mm moduler
Produkt	Følsomhet	10 mA	30 mA	100 mA	100 mA s	300 mA	300 mA s	500 mA	
DB122476 	Merkestrøm	16 A	-	-	-	-	-	-	2
		25 A	1612160 / A9Z20225	1612161 / A9Z21225	-	-	1612167 / A9Z24225	-	
		40 A	-	1612162 / A9Z21240	1600190 / A9Z22240	-	1612168 / A9Z24240	-	
		63 A	-	1612163 / A9Z21263	1600191 / A9Z22263	-	1612169 / A9Z24263	1612172 / A9Z25263	
		80 A	-	-	1600192 / A9Z22280	-	-	-	
		100 A	-	-	1600193 / A9Z22291	-	1612173 / A9Z25291	-	
4P	Følsomhet	10 mA	30 mA	100 mA	100 mA s	300 mA	300 mA s	500 mA	

## El.nr. / art.nr.

### Acti9 iID-jordfeilbrytere med doble klemmer

Type	A  iID								Bredde à 18 mm moduler	
Produkt	Følsomhet	10 mA	30 mA	100 mA	100 mA s	300 mA	300 mA s	500 mA		
DB122477 	Merkestrøm	25 A	-	1612192 / A9Z21425	-	-	1612193 / A9Z24425	-	4	
		40 A	-	1612164 / A9Z21440	1612166 / A9Z22440	1612190 / A9Z83440	1612170 / A9Z24440	1612174 / A9Z25440		
		63 A	-	1612165 / A9Z21463	1600194 / A9Z22463	1612191 / A9Z83463	1612194 / A9Z24463	1612175 / A9Z25463		
		80 A	-	1600897 / A9Z21480	1600195 / A9Z22480	-	1612171 / A9Z24480	1612176 / A9Z25480		
		100 A	-	1600898 / A9Z21491	1600196 / A9Z22491	-	-	1612177 / A9Z25491		
Driftsspening (Ue)	2P	230-240V								
	4P	400-415V								
Frekvens	50/60 Hz									
Hjelpeutstyr	Se modul CA907002									
Tilbehør	Se modul CA907000 og CA907001									

### Acti9 iID jordfeilbryter for 2 og 3 fase 230 V nett

Type	A  iID		Bredde à 18 mm moduler
Produkt	Følsomhet	30 mA	
DB438864 	Merkestrøm	63 A	1602559 / A9R08463
		4P	230 V
Driftsspening	4P 230 V		
Frekvens	50/60 Hz		
Hjelpeutstyr	Se modul CA907002		
Tilbehør	Se modul CA907000 og CA907001		

Denne 4 polte jordfeilbryteren (A9R08463) kan benyttes i 230V, 2 eller 3 fase nett. Den interne spenningsforsyningen for testknappen er koblet mellom klemme 4 og 6.



EN 61008-1

EN 61008-1-2 Spenningsuavhengig teknologi



- iID-jordfeilbrytere med doble heiseklemmer sørger for:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt ( $\leq 30$  mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 100$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA)
- **SI**-typen reagerer og fungerer på veksel- og likestrømsjordfeil. Har i tillegg innebygde filtre som skiller mellom ulike former for elektrisk støy som beskytter:
  - anlegg som er utsatt for atmosfæriske overspenninger
  - belastninger som genererer harmoniske strømmer: Datamaskiner, elektronisk reguleringsutstyr, elektronisk forkoblet lysarmaturer, ventilasjonsanlegg med hastighetsregulering (2-faser).
  - forbigående strømtopper
  - aggressive/korrosive miljøer (sjø-nære områder, industri).
- Spenningsuavhengig teknologi:
  - elektromekanisk teknologi som gir jordfeilbeskyttelse ved spenning ned til 0 V.

## EI-nummer

### Acti9 iID-jordfeilbrytere med doble klemmer

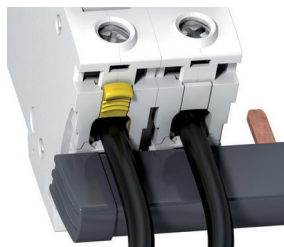
Type produkt		A-SI  iID					Bredde à 18 mm-modul	
		Følsomhet	10 mA	30 mA	100 mA	100 mA <sub>s</sub>	300 mA <sub>s</sub>	
DB122476 	2P	Merkestrøm	25 A	-	1612179 / A9Z31225	-	-	2
		40 A	-	1612180 / A9Z31240	1610500 / A9Z32240	-	1612185 / A9Z35240	
		63 A	-	1612181 / A9Z31263	1610501 / A9Z32263	-	1612186 / A9Z35263	
		80 A	-	-	1610502 / A9Z32280	-	-	
		100 A	-	-	1610503 / A9Z32291	-	-	
DB122477 	4P	Merkestrøm	25 A	-	1612182 / A9Z31425	-	-	4
		40 A	-	1612183 / A9Z31440	1610504 / A9Z32440	-	1612187 / A9Z32440	
		63 A	-	1612184 / A9Z31463	1610505 / A9Z32463	-	1612188 / A9Z35463	
		80 A	-	1600899 / A9Z31480	1610506 / A9Z32480	-	1612189 / A9Z35480	
		100 A	-	1600900 / A9Z31491	1610507 / A9Z32491	-	-	
Driftsspenning (Ue)	2P	230-240V						
	4P	400-415V						
Elektrisk hjelpeutstyr	Se modul CA907002							
Mekanisk tilbehør	Se modul CA907000 og CA907001							

# iID jordfeilbrytere med doble klemmer (A-type og A-SI-type) (forts.)

## Forbindelse mellom automatsikringer med doble klemmer

Med samleskinne bak / kabler foran  
Uten samleskinne bak / kabler foran

DB404815



Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Bak	Foran	
		Samleskinne	Kobberkabler	
		Tanntykkelse	Enleder	Flertrådet eller hylse
Alle	3,5 Nm	1,5 mm	1 til 35 mm <sup>2</sup>	1 til 25 mm <sup>2</sup>

## Kabel-til-kabel

DB404816

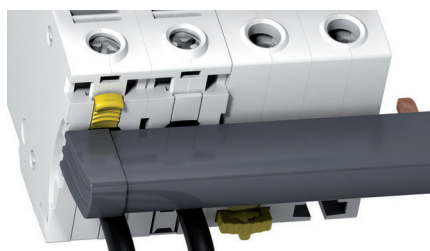


Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Bak	Foran		
		Kobberkabler		Kobberkabler	
		Enleder	Flertrådet eller hylse	Enleder	Flertrådet eller hylse
Alle	3,5 Nm	1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup>

## Mellom automatsikringer med doble klemmer og automatsikringer med én klemme

Kabler bak / samleskinne foran

DB404817

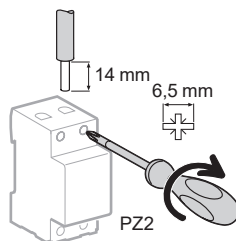


Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Bak	Foran	
		Kobberkabler		Samleskinne
		Enleder	Flertrådet eller hylse	Tanntykkelse
Alle	3,5 Nm	1 til 25 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup>	1,5 mm

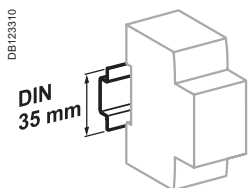
- Tilkobling med samleskinne eller kabel (iht. EN 50027).

## Tilkobling

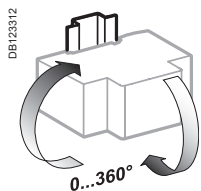
DB123847



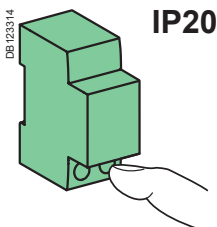
Merkestrøm	Med tilbehør		Enleder	Flertrådet
	50 mm <sup>2</sup> Al-klemme	Skrueforbindelse for kabelsko		
Alle	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>



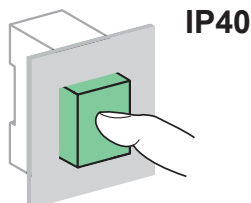
DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Flexibel monteringsposisjon.

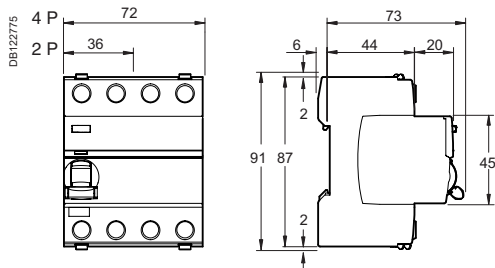


IP20



IP40

## Dimensjoner (mm)



## Tekniske data

### Hovedegenskaper

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	500 V
Forurensingsgrad	3
Testet maksspenning (Uimp)	6 kV

### I samsvar med EN 61008-2-1

Slutte- og bryteevne (Im/IDm)	1500 A	
Støtstrømmotstand (8/20 μs) uten utkobling	A-type (ikke selektiv s)	250 Å
	A-type (selektiv s)	3 kÅ
	SI-type	3 kÅ
Nominell kortslutningsstrøm (Inc/IDc)	Med iC60N/H/L	Lik bryteevnen til iC60
	Med sikring	10 000 A

### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad	Kun iID	IP20	
	iID i modulær kapsling	IP40	
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk (AC1)	16 til 63 A	15000 koblinger
		80 til 100 A	10000 koblinger
	Mekanisk		20000 koblinger
Driftstemperatur	A- og SI-type	-25 °C til +60 °C	
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C	
Funksjon ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0V iht. IEC/EN61009-1 § 3.3.8	

## Vekt (g)

### iID-jordfeilbrytere med doble klemmer

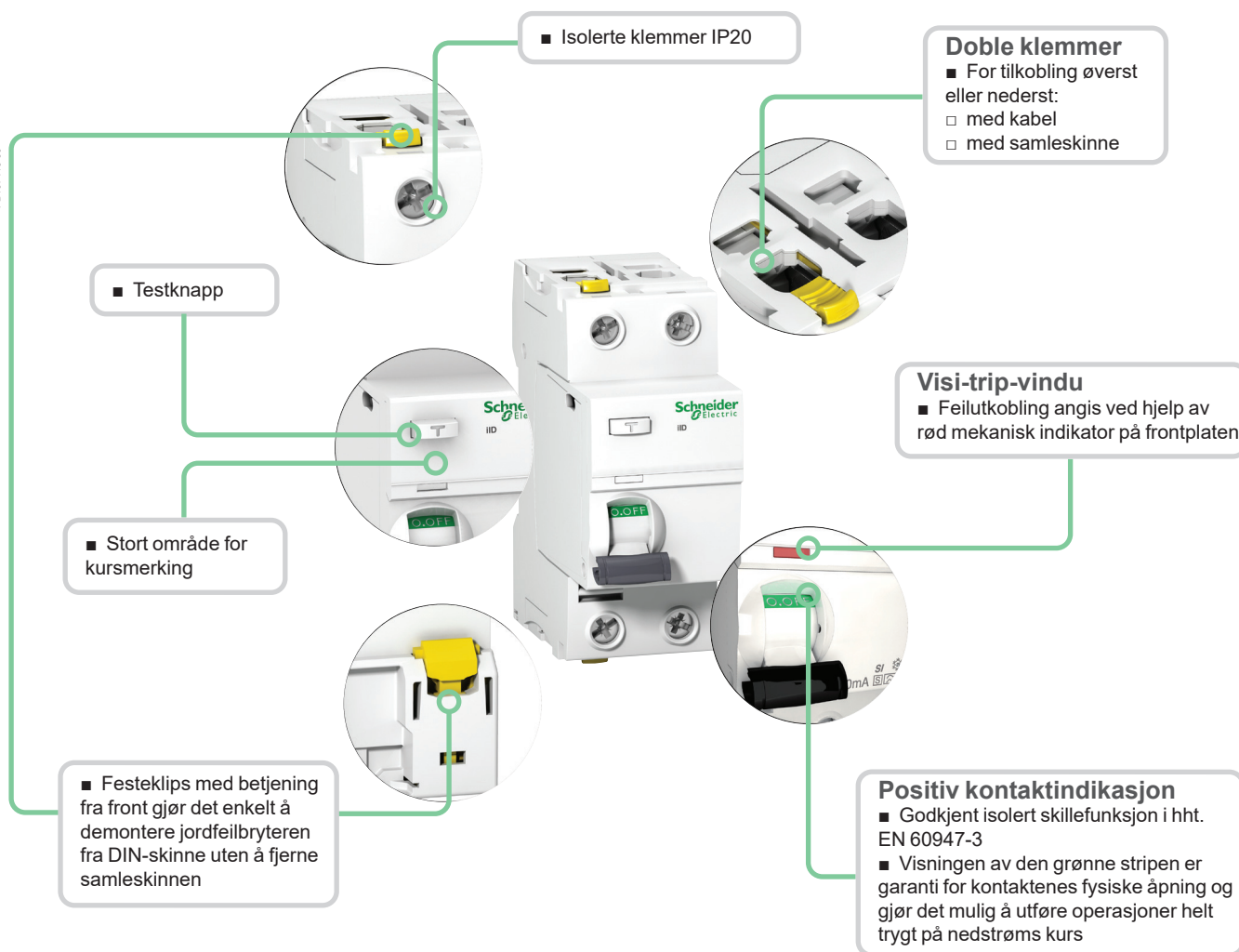
Type	iID
2P	210
4P	370

# iID jordfeilbrytere med doble klemmer (A-type og A-SI-type) (forts.)

PB107414-40



PB107413-60



## SI-type

SI-typen gir økt beskyttelse overfor elektrisk støy og forurensede eller etsende miljøer.



## IEC/EN 61008-1 IEC/EN 61008-2-1

- ID 125 A-jordfeilbryterne med 125 A gir:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 100$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA)

**A-SI** typen reagerer og fungerer på veksel- og likestrømsjordfeil. Har i tillegg innebygde filtre som skiller mellom ulike former for elektrisk støy som beskytter:

- anlegg som er utsatt for atmosfæriske overspenninger
- belastninger som genererer harmoniske strømmer: Datamaskiner, elektronisk reguleringsutstyr, elektronisk forkoblet lysarmaturer, ventilasjonsanlegg med hastighetsregulering (2-faser).
- forbigående strømtopper
- aggressive/korrosive miljøer (sjø-nære områder, industri).

### OFsp-hjelpkontakt

- Signalkontakt: Ved montering av OFsp-hjelpkontakt til venstre har den en dobbel vekselkontakt som indikerer "åpen" eller "lukket" posisjon for ID 125 A.

### Tilbehør

- 2P og 4P forseglbart skruedeksel.

## El.nr. / art.nr.

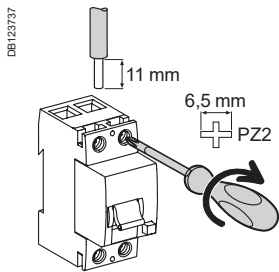
ID 125 A-jordfeilbrytere									
Type	A				A-SI		Bredde à 18 mm moduler		
4P	Følsomhet		30 mA	300 mA	300 mA <sub>s</sub>	500 mA	30 mA	300 mA	
	A-type	125 A		1610369 / 16926	1603983 / 16925	1610370 / 16927	1610372 / 16920	1610373 / 16921	4
Nominell driftsspennning (Ue)		4P	400 V						
Driftsfrekvens			50 Hz						

Tilbehør				
Type				Bredde i 18 mm-modul
Hjelpkontakt OFsp	Kontakt	spenning		
	6 A	230 V AC (AC15)		1603990 / 16940

Tilbehør		
Type	Antall poler	
Skruddeksel (sett med 10) for oppstrøms eller nedstrøms	4P	1610265 / 16939

## Tilkobling

- Klemmekapasitet:



Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
		Enleder	Flertrådet eller hylse
iID	3 Nm	1 x 1,5 til 50 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 til 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1,5 til 35 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 til 16 mm <sup>2</sup>
OFsp	0,8 Nm	1 til 1,5 mm <sup>2</sup>	1 til 1,5 mm <sup>2</sup>

## Tekniske data

### OFsp-kontaktstatus, avhengig av jordfeilbryterens status

Type	Lukket	■	-	-
iID 125 A	Åpen	-	■	-
	Utkoblet ved feil	-	-	■
Kontakt OFsp	22/21 12/11 14/11	Åpen	Lukket	Lukket
		Lukket	Åpen	Åpen


### Elektriske egenskaper

Isolasjonsmerkespenning (Ui)	400 V
Forurensingsgrad	3
Testet maksspenning (Uimp)	4 kV

### I samsvar med EN 61008-1

Slutte- og bryteevne (Im/IDm)	1250 A
Støtstrømmotstand (8/20 μs) uten utkobling	A-type (ikke selektiv s) 250 A A-SI type (ikke selektiv s) 3 kA Typene A og SI (selektiv s) 3 kA
Nominell kortslutningsstrøm (Inc/IDc)	Med FU 125 A gG-sikring 10000 A

### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad	Kun ID 125 A	IP20 IP40 med skruedeksel
	ID 125 A i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II
Antall koblinger (O-C)	Elektrisk	> 2000 koblinger
	Mekanisk	> 5000 koblinger
Driftstemperatur		-25 °C til +40 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C
Funksjon ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0V iht. IEC/EN61009-1 § 3.3.8



Indikator for statusen til ID via vippebryteren med tre posisjoner og indikatoren på frontpanelet

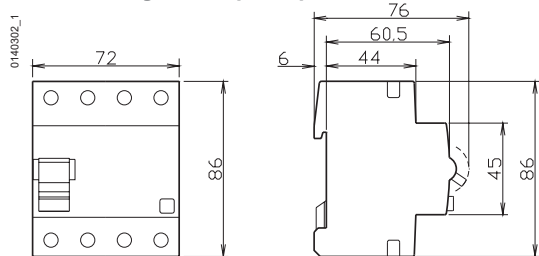
- Lukket (rød indikator)
- Utkoblet ved feil (grønn indikator)
- Åpen (grønn indikator)

## Vekt (g)

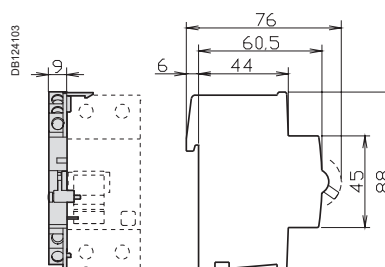
### Jordfeilbrytere og tilbehør

Type	ID 125 A	OFsp
4P	420	40

## Dimensjoner (mm)



4P  
ID 125 A



Hjelpekontakt OFsp

# Acti9 iID B-SI type jordfeilbryter (RCCB)

IEC/EN 61008-2-1

IEC/EN 62423

IEC 61543

VDE 0664

I samsvar med ovennevnte standarder:

- Acti9 iID B-SI type jordfeilbryter gir:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA),
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\geq 300$  mA),
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA).

## B-SI type

Acti9 iID B-SI type jordfeilbryter gir:

- beskyttelse ved tilfeller av kontinuerlig jordfeil strøm i nettet generert av:
  - frekvensomformere,
  - batteriladere og invertorer benyttet i solcelleanlegg,
  - avbruddsfrie strømforsyninger
- De inkluderer beskyttelse mot jordfeilstrømmer:
  - sinusformede AC jordfeilstrømmer (AC type),
  - pulserende DC jordfeilstrømmer (A type),
  - multi frekvens jordfeilstrømmer (F type).

- For applikasjoner som benytter 3-fasede motordrifter, som f.eks
  - kraner,
  - heiser,
  - HVAC,
  - pumpe-systemer.

**B type er nødvendig for å sikre personer og sikker drift.**

- Acti9 iID B-SI type fungerer optimalt med frekvensomformere fra Schneider Electric, selv med en lang kabellengde mellom motor og rekvensomformer (opptil 50 m).

- SI teknologi er innebygd i Acti9 iID B-SI type jordfeilbryter, noe som gir økt immunitet mot elektrisk forstyrrelse og forurensede miljøer..

- Acti9 iID B-SI type er kompatibel med Schneider Electric A-type jordfeilbrytere som er koblet parallelt eller i serie i installasjonen, i følge koordinasjonstabeller.

Obs! Alle 4pol varianter: kun for 400V, kan ikke benyttes i 230-systemer.


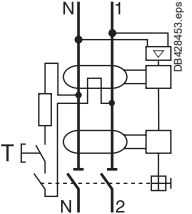
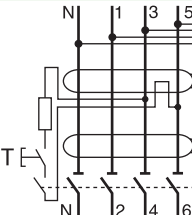


A9Z61225-40-eps



A9Z61425-40-eps

## El.nr. / art.nr.

Acti9 iID B-SI type jordfeilbrytere						
Type		B-SI 				Bredde à 18 mm moduler
2P	Følsomhet	30 mA	300 mA	300 mA s	500 mA	
	Størrelse 25 A	1600437 / A9Z61225	1600440 / A9Z64225	-	-	4
	40 A	1600438 / A9Z61240	1600441 / A9Z64240	-	-	
	63 A	1600439 / A9Z61263	1600442 / A9Z64263	-	-	
Driftsspennning (Ue)	230 V					
Frekvens	50 Hz					
4P	Følsomhet	30 mA	300 mA	300 mA s	500 mA	
	Størrelse 25 A	1600443 / A9Z61425	1600446 / A9Z64425	-	-	4
	40 A	1600360 / A9Z61440	1600447 / A9Z64440	1600450 / A9Z65440	1600453 / A9Z66440	
	63 A	1600444 / A9Z61463	1600448 / A9Z64463	1600451 / A9Z65463	1600454 / A9Z66463	
	80 A	1600445 / A9Z61480	1600449 / A9Z64480	1600452 / A9Z65480	1600455 / A9Z66480	
Driftsspennning (Ue)	400 V					
Frekvens	50 Hz					

# Acti9 iID B type EV jordfeilbryter (RCCB) for elektriske kjøretøy

IEC/EN 61008-2-1

IEC/EN 62423

IEC 61543

VDE 0664

I samsvar med ovennevnte standarder:

- Acti9 iID B-SI type jordfeilbryter gir:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA),
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt,
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare.

**B type** 

Acti9 iID B type EV jordfeilbryter gir:

- ved tilfelle av kontinuerlig jordfeil strøm i nettet generert ved lading av elektriske kjøretøy.

- Acti9 iID B type EV jordfeilbryter er kompatibel med Schneider Electric A-type jordfeilbrytere som er koblet parallelt eller i serie i installasjonen, i følge koordinasjonstabeller.


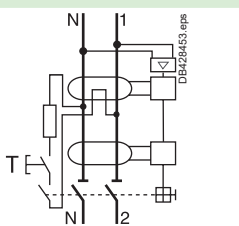
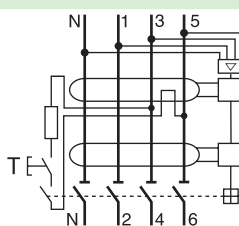


A9Z51216-40-eps



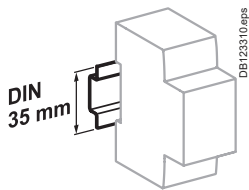
A9Z51440-40-eps

## El.nr. / art.nr.

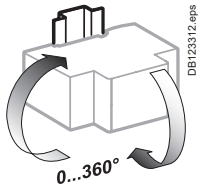
Acti9 iID B type EV jordfeilbrytere			
<b>Type</b>	<b>B</b> 	<b>Bredde à 18 mm moduler</b>	
<b>2P</b>	<b>Følsomhet 30 mA</b>		
	Størrelse 16 A	1600456 / <b>A9Z51216</b>	4
	25 A	1600457 / <b>A9Z51225</b>	
	40 A	1600458 / <b>A9Z51240</b>	
Driftsspennning (Ue)		230 V	
Frekvens		50 Hz	
<b>4P</b>	<b>Følsomhet 30 mA</b>		
	Rating 40 A	1600459 / <b>A9Z51440</b>	4
	63 A	1600460 / <b>A9Z51463</b>	
Driftsspennning (Ue)		400 V	
Frekvens		50 Hz	



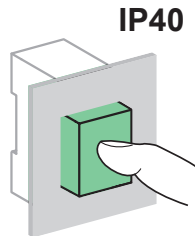
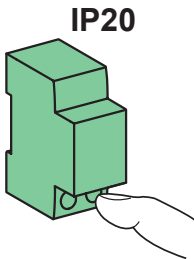
# Acti9 iID B type EV og Acti9 iID B-SI jordfeilbrytere (RCCB) (forts.)



Clip on DIN rail 35 mm.



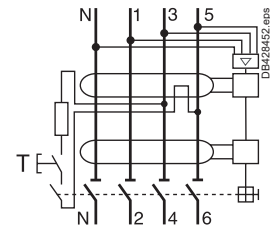
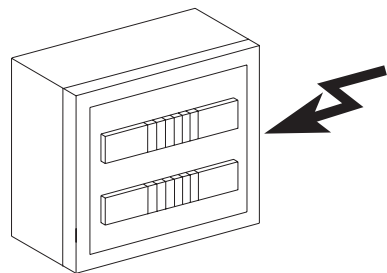
Indifferent position of installation.



## Tekniske data

Elektriske egenskaper			
Isolasjonsspenning (Ui)	2P	250 V	
	4P	500 V	
Forurensingsgrad		3	
Støtspenningsholdfasthet (Uimp)		6 kV	
I samsvar med IEC/EN 61008-2-1			
"Making and breaking capacity" (Im/IΔm)		1500 A	
Støtstrømsholdfasthet (8/20 μs) uten utkobling	Ikke selektive s	3 kÅ	
	Selektive s	5 kÅ	
Betiget kortslutningsstrøm (Inc/ IΔc)	Med 100 A gG fuse	10,000 A	
Andre egenskaper			
IP grad (IEC 60529)	Kun jordfeilbryteren	IP20	
	Jordfeilbryter montert i kapsling	IP40	
Levetid (O-C)	Elektrisk	< 63 A	15,000 sykluser
		< 63 A	10,000 sykluser
Område for testknapp, forsyningsspenning	Mekanisk		20,000 sykluser
	30 mA	2P	180...270 V AC
		4P	300...450 V AC
	300, 500 mA	2P	140...330 V AC
		4P	220...450 V AC
Holdfasthet mot slag/støt ihht. IEC 60068-2-27			15 g
Vibrasjonsholdfasthet ihht. IEC 60068-2-6			3 g
Elektromagnetisk kompatibilitet			Ihht. IEC 61543
Driftstemperatur			-25°C til +60°C
Lagringstemperatur			-40°C til +85°C
Avgitt effekt			Se modul CA908009

## Dielektrisk test

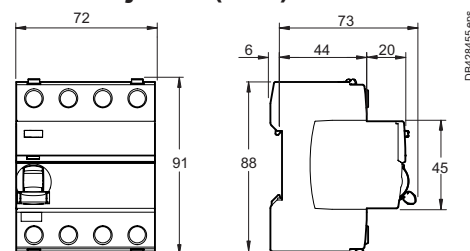


⚠ Ved dielektrisk test, må følgende klemmer frakobles:  
4P: 1, 3, 5 og 2, 4, 6  
2P: 1 og 2

## Vekt (g)

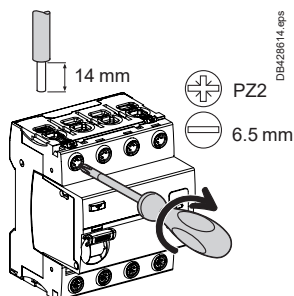
Jordfeilbrytere	
Type	iID
2P	350
4P	415

## Dimensjoner (mm)



# Acti9 iID B type EV og Acti9 iID B-SI jordfeilbrytere (RCCB) (forts.)

## Tilkobling



Størrelse	Med hjelpeutstyr		Tilkoblingsklemmer for flere ledere	
	50 mm <sup>2</sup> aluminiums-klemme	Skrutilkobling for for ring-kabelsko	Entrådede ledere	Mangetrådede ledere
Alle	 50 mm <sup>2</sup>	 Ø 5 mm	 3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>

Hjelpeutstyr: Se katalogmodul CA907000 og CA907001

■ **Tilkoblingsklemmer IP20**

■ **Dobbelklemme**

- Både i topp og bunn:
- med ledning,
- med samleskinne

■ **Dobbel klipsfeste** gjør det mulig å demontere jordfeilbryteren, uten bruk av verktøy, selv om det er montert samleskinne

■ **Spenning påsatt - LED**

- For optimal bruk av LED, må Acti9 iID være forsynt fra toppen.
- LED betyr:
- Grønt lys: spenning påsatt og klar til bruk
- LED lyser ikke: spenning ikke påsatt

■ **Testknapp**

■ **Stort område for merking** av komponenten

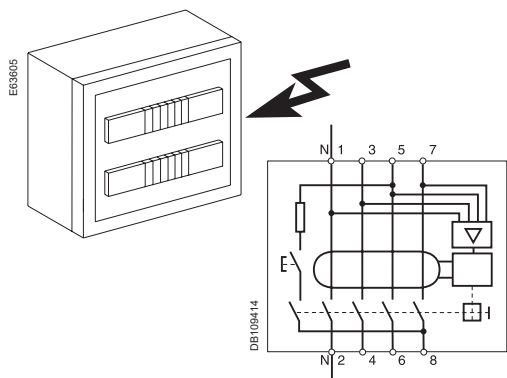
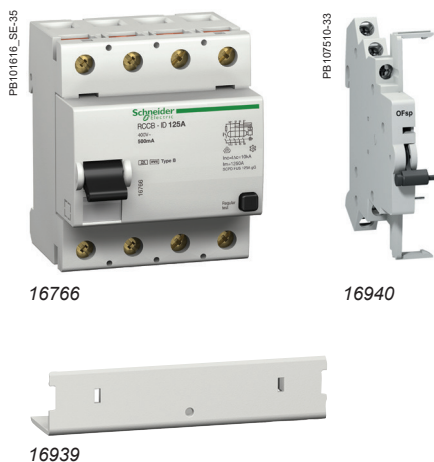
■ **VISI-TRIP vindu**

- Dersom jordfeilbryteren er utløst på grunn av en jordfeil, vil den røde markeringen være synlig.

■ **VISI-SAFE vindu**

**Positiv kontaktindikasjon**

- En grønn stripe indikerer at bryteren er åpen.
- Mulig å låse med hengelås



## IEC/EN 61008

- ID-jordfeilbrytere 125A gir:
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved direkte kontakt (30 mA)
  - beskyttelse av personer mot elektrisk støt ved indirekte kontakt ( $\leq 300$  mA)
  - beskyttelse av installasjoner mot brannfare (300 mA eller 500 mA)

### Type B

ID type B-jordfeilbrytere gir:

- B-klasse jordfeilbrytere leveres som 4P, momentane eller selektive. De kan benyttes i alle nettsystemer, og egner seg spesielt i anlegg hvor andelen av DC-komponenter er høy:
  - 3-fase motordrifter med eller uten frekvensomformere
  - likeretteranlegg
  - 3-faset UPS

■ Schneider Electric garanterer at ID type B fungerer korrekt i kombinasjon med frekvensomformere som er produsert av Schneider Electric.

■ Ved bruk på 2fas må man koble spenning mellom klemme 5 og 7. Ut til last mellom klemme 6 og 8 (230 V AC)

### OFsp-hjelpkontakt

■ Signalkontakt: OFsp-hjelpkontakt monteres på venstre side av ID B jordfeilbryter. Den har en dobbelt kontaktsett som indikerer den åpne eller lukkede posisjonen til jordfeilbryteren.

### Tilbehør

- 4P forseglbart skruedeksel.



- Ved isolasjonsmåling må klemmene: 3, 5, 7 og 4, 5, 8 frakobles
- Ved isolasjonstesting av installasjonen med testspenning høyere enn 1000V, må jordfeilbryteren frakobles.

## El.nr. / art.nr.

### ID type B-jordfeilbrytere

Type	B	Følsomhet				Bredde i 18 mm-modul
		30 mA	300 mA	300 mA s	500 mA	
4P	B	1610261 / 16763	1610262 / 16764	1610263 / 16765	1610264 / 16766	
Nominell driftsspenning (Ue)		230/400 V				
Driftsfrekvens		50 Hz				

### Tilbehør

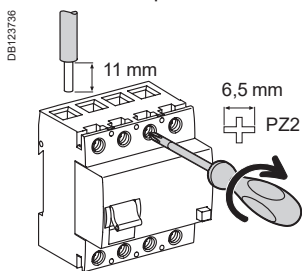
Type				Bredde i 18 mm-modul
Hjelpkontakt OFsp	Kontakt	Spenning		
	6 A	230 V AC (AC15)	1603990 / 19096	0,5

### Tilbehør

Type	Antall poler	
Skruedeksel (sett med 10) for oppstrøms eller nedstrøms	4P	1610265 / 16939

## Tilkobling

■ Klemmekapasitet:



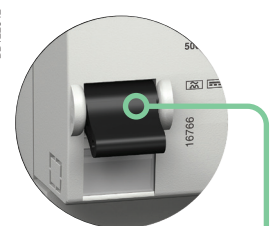
Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
		Enleder	Flertrådet eller hylse
ID B-klasse	3 Nm	1 x 1,5 til 50 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 til 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1,5 til 35 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 til 16 mm <sup>2</sup>
OFsp	0,8 Nm	1 til 1,5 mm <sup>2</sup>	1 til 1,5 mm <sup>2</sup>

## OFsp-kontaktstatus, avhengig av jordfeilbryterens status

Type	Lukket	b	-	-
ID B-klasse	Lukket	b	-	-
	Åpen	-	b	-
	Utkoblet ved feil	-	-	b
Hjelpekontakt OFsp	22/21 12/11	Åpen	Lukket	Lukket
	14/11	Lukket	Åpen	Åpen

## Tekniske data

Elektriske egenskaper		
Isolasjonsmerkespenning (U <sub>i</sub> )		400 V
Forurensingsgrad		3
Testet maksspenning (U <sub>imp</sub> )		4 kV
I samsvar med EN 61008-1		
Følsomhet (I <sub>m</sub> /I <sub>Dm</sub> )	25/40 A	500 A
	63/80 A	800 A
	125 A	1250 A
Støtstrømmotstand (8/20 μs) uten utkobling	Momentan	250 Å
	Selektiv s	3 kÅ
Nominell kortslutningsstrøm (I <sub>nc</sub> /I <sub>Dc</sub> )	25/40 A med 80 A gG-sikring	10000 A
	63 A med 100 A gG-sikring	10000 A
	80/125 A med 125 A gG-sikring	10000 A
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad	Direkte på jordfeilbryteren	IP20
	På front, i modulær kapsling	IP40 med skruedeksel
Levetid/antall koblinger (O-C)	Elektrisk	> 2000 koblinger
	Mekanisk	> 5000 koblinger
Driftstemperatur		-25 °C til +40 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C
Funksjon ved spenningsfall		Jordfeilbeskyttelse ned til 0V ihht. IEC/EN61009-1 § 3.3.8



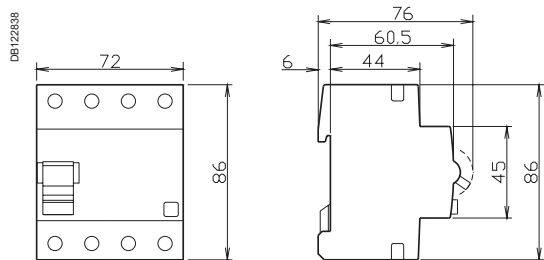
Indikator for status til ID type B via vippebryteren med tre posisjoner og indikator på frontpanelet

- Lukket (rød indikator)
- Utkoblet ved feil (grønn indikator)
- Åpen (grønn indikator)

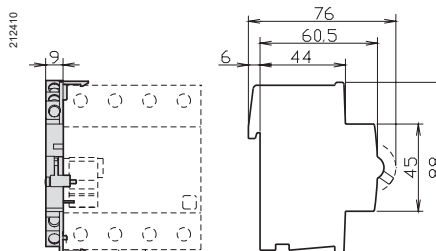
## Vekt (g)

Jordfeilbrytere og tilbehør		
Type	ID type B	OFsp
4P	450	40

## Dimensjoner (mm)



4P  
ID B-klasse



Hjelpekontakt OFsp







Reservepatron

**CM:** common mode (fase til jord og N til jord). \* **DM:** differential mode (fase til N).  
**(1) Uoc:** combined waveform voltage: 10 kV.

**Reservepatroner iPRD**

Type	Reservepatron for	El.nummer	Art.nr
iPRD 65-350	iPRD65r	1600887	A9L65102
iPRD 40-350	iPRD40, iPRD40r	1600871	A9L40102
iPRD 20-350	iPRD20, iPRD20r	1600861	A9L20102
iPRD 8-350	iPRD8, iPRD8r	1600852	A9L08102
iPRD Neutral	Alle typer (1P+N, 3P+N)	1600850	A9L00002

**Reservepatroner iPRD IT**

Type	Reservepatron for	El.nummer	Art.nr
C 65-460	iPRD65r IT	1600814	A9L65122
C 40-460	iPRD40r IT	1600809	A9L40122
C 20-460	iPRD20r IT	1600804	A9L20122
C 8-460	iPRD8r IT	1600800	A9L08122

Art.nr.	Nett-system	Signal-kontakt	Beskrivelse	Bredde à 18 mm moduler	Up - (kV) Restspenning			Un - (V) Nominell nett-spenning	Uc - (V) Maksimal kontinuerlig driftsspenning		
					CM* common mode (fase til jord og N til jord).		DM*		CM*		DM*
					L/jord	N/jord	L/N		L/jord	N/jord	L/N

**iPRD65**

A9L65101	TT & TN	▪	iPRD65r 1P	1	≤ 1.5	-	-	230	350	-	-
A9L65121	IT	°	iPRD65r 1P IT	1	≤ 2.3	-	-		460	-	-
A9L65501	TT & TN-S	▪	iPRD65r 1P+N	2	-	≤ 1.4	≤ 1.5	230/400	-	260	350
A9L65201	TT & TN-C-S	▪	iPRD65r 2P		≤ 1.5	≤ 1.5	-		350	350	-
A9L65301	TT & TN-C	▪	iPRD65r 3P	3	≤ 1.5	-	-	230/400	350	-	-
A9L65321	IT	▪	iPRD65r 3P IT		≤ 2.3	-	-		460	-	-
A9L65601	TT & TN-S	▪	iPRD65r 3P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.5	230/400	-	260	350
A9L65401	TN-C-S	▪	iPRD65r 4P		≤ 1.5	≤ 1.5	-		350	350	-

**iPRD40**

A9L40101	TT & TN	▪	iPRD40r 1P	1	≤ 1.6	-	-	230	350	-	-
A9L40100	TT & TN	▪	iPRD40 1P		≤ 1.6	-	-		350	-	-
A9L40501	TT & TN-S	▪	iPRD40r 1P+N	2	-	≤ 1.4	≤ 1.6	230	-	260	350
A9L40500	TT & TN-S	▪	iPRD40 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.6		-	-	260
A9L40201	TT & TN-C-S	▪	iPRD40r 2P	2	≤ 1.6	≤ 1.6	-	230/400	350	350	-
A9L40200	TT & TN-C-S	▪	iPRD40 2P		≤ 1.6	≤ 1.6	-		350	350	-
A9L40301	TT & TN-C	▪	iPRD40r 3P	3	≤ 1.6	-	-	230/400	350	-	-
A9L40321	IT	▪	iPRD40r 3P IT		≤ 2.2	-	-		460	-	-
A9L40300	TN-C & TT	▪	iPRD40 3P	3	≤ 1.6	-	-	230/400	350	-	-
A9L40601	TT & TN-S	▪	iPRD40r 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.6		-	-	260
A9L40600	TT & TN-S	▪	iPRD40 3P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.6	230/400	-	260	350
A9L40401	TN-C-S	▪	iPRD40r 4P		≤ 1.6	≤ 1.6	-		350	350	-
A9L40421	IT	▪	iPRD40r 4P IT	4	≤ 2.2	≤ 2.2	-	230	460	-	-
A9L40400	TN-C-S	▪	iPRD40 4P		≤ 1.6	≤ 1.6	-		350	350	-
A9L40621	IT/TT luftstrek	▪	iPRD40 3P IT	4	≤ 2.2	-	-	230	460	-	-

**iPRD20**

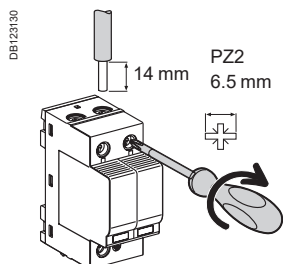
A9L20100	TT & TN	▪	iPRD20 1P	1	≤ 1.2	-	-	230	350	-	-
A9L20501	TT & TN-S	▪	iPRD20r 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2		-	-	260
A9L20500	TT & TN-S	▪	iPRD20 1P+N	2	-	≤ 1.4	≤ 1.2	230/400	-	260	350
A9L20200	TT & TN-C-S	▪	iPRD20 2P		≤ 1.2	≤ 1.2	-		350	350	-
A9L20300	TT & TN-C	▪	iPRD20 3P	3	≤ 1.2	-	-	230/400	350	-	-
A9L20321	IT	▪	iPRD20r 3P IT		≤ 1.8	-	-		460	-	-
A9L20601	TT & TN-S	▪	iPRD20r 3P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.2	230/400	-	260	350
A9L20600	TT & TN-S	▪	iPRD20 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2		-	-	260
A9L20400	TN-C-S	▪	iPRD20 4P	4	≤ 1.2	≤ 1.2	-	230	350	350	-
A9L20421	IT	▪	iPRD20r 4P IT		≤ 1.8	≤ 1.8	-		460	-	-
A9L20221	IT/TT	▪	iPRD20r 2P IT	2	≤ 1.8	-	-	230	460	-	-
A9L20621	IT/TT luftstrek	▪	iPRD20r 3P IT	4	≤ 1.8	-	-	230	460	-	-

**iPRD8 (1)**

**Type 2 / Type 3 (1)**

A9L08100	TT & TN	▪	iPRD8 1P	1	≤ 1.2	-	-	230	350	-	-
A9L08501	TT & TN-S	▪	iPRD8r 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2		-	-	260
A9L08500	TT & TN-S	▪	iPRD8 1P+N	2	-	≤ 1.4	≤ 1.2	230/400	-	260	350
A9L08200	TT & TN-C-S	▪	iPRD8 2P		≤ 1.2	≤ 1.2	-		350	350	-
A9L08300	TT & TN-C	▪	iPRD8 3P	3	≤ 1.2	-	-	230/400	350	-	-
A9L08321	IT	▪	iPRD8r 3P IT		≤ 1.6 / ≤ 1.8	-	-		460	-	-
A9L08601	TT & TN-S	▪	iPRD8r 3P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.2	230/400	-	260	350
A9L08600	TT & TN-S	▪	iPRD8 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2		-	-	260
A9L08400	TN-C-S	▪	iPRD8 4P	4	≤ 1.2	≤ 1.2	-	230	350	350	-
A9L08421	IT	▪	iPRD8r 4P IT		≤ 1.6 / ≤ 1.8	≤ 1.6 / ≤ 1.8	-		460	-	-
A9L08221	IT/TT	▪	iPRD8r 2P IT	2	≤ 1.6	-	-	230	460	-	-

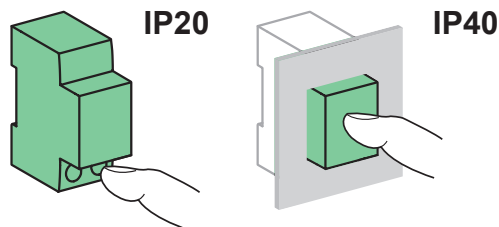
## Tilkobling



Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
		Entrådet	Flertrådet eller endehylse
iPRD	3.5 N.m	2.5 til 25 mm <sup>2</sup>	4 til 16 mm <sup>2</sup>

## Tekniske data iPRD overspenningsvern

Hovedegenskaper	iPRD	iPRD IT	
Driftsfrekvens	50/60 Hz		
Driftsspenning (U <sub>e</sub> )	230/400 V AC ±10 %		
Permanent driftsstrøm (I <sub>c</sub> )	< 1 mA		
Respons tid	< 25 ns		
Merkestrøm ved kortslutning (I <sub>sc</sub> )	50 kA (50 Hz)	-	
Merkestrøm ved kortslutning (I <sub>sc</sub> ), dobbelfeil	-	5 kA (50 Hz)	
Midlertidig overspenningsholdfasthet (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	337 V AC / 5 s	337 V AC / 5 s
	U <sub>T</sub> (L-PE)	442 V AC / 120 min	-
Midlertidig overspenningsholdfasthet Ved feil (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (N-PE)	1200 V AC / 200 ms	1455 V AC / 200 ms
	U <sub>T</sub> (L-PE)	1455 V AC / 200 ms	1455 V AC / 200 ms
Jordstrøm (I <sub>PE</sub> )	I <sub>PE</sub> (L-PE)	600 µA for 1P, 2P, 3P, 4P	
	I <sub>PE</sub> (N-PE)	3 µA for 1P+N, 3P+N	-
Indikator for tilstand på overspenningsavleder:	Hvit	Patron er i orden	
	Rød	Patron må skiftes	
Signalkontakt for fjernovervåking		Vekselkontakt NO, NC 250 V / 0.25 A	

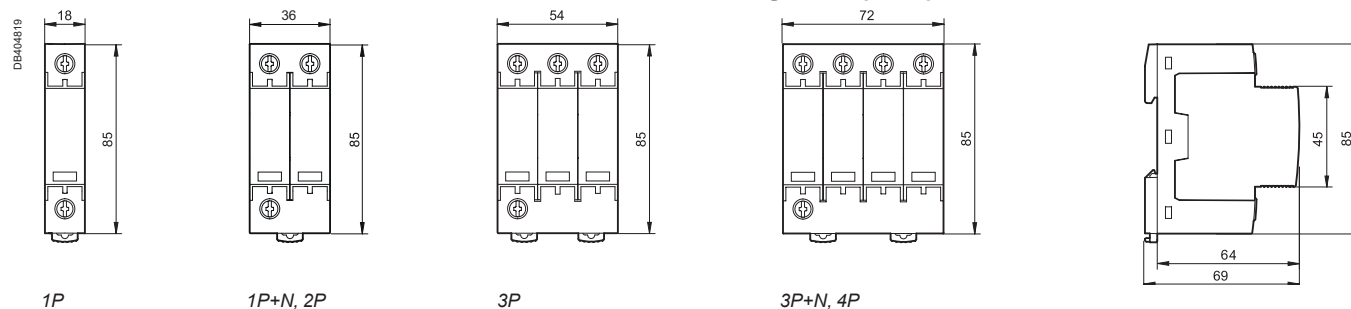


Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	iPRD som den er	IP20
	iPRD monteret i modulær kapsling	IP40
Driftstemperatur		-25°C til +60°C
Lagringstemperatur		-40°C to +85°C
Luftfuktighet		5 % til 95 %
Type tilkoblinger		Tunnelklemmer, 2,5 til 35 mm <sup>2</sup>
Standarder		IEC 61643-11: 2011 [T2], [T3] og EN 61643-11: 2012 Type 2, Type 3

## Valg av forankoblet automatsikring

Type overspenningsvern	Automatsikring (Antall poler ihht til nett)	
	iPRD	iPRD IT
iPRD65	50 A, C kurve	25 A, C kurve
iPRD40	40 A, C kurve	20 A, C kurve
iPRD20	25 A, C kurve	10 A, C kurve
iPRD8	20 A, C kurve	10 A, C kurve

## iPRD dimensjoner (mm)

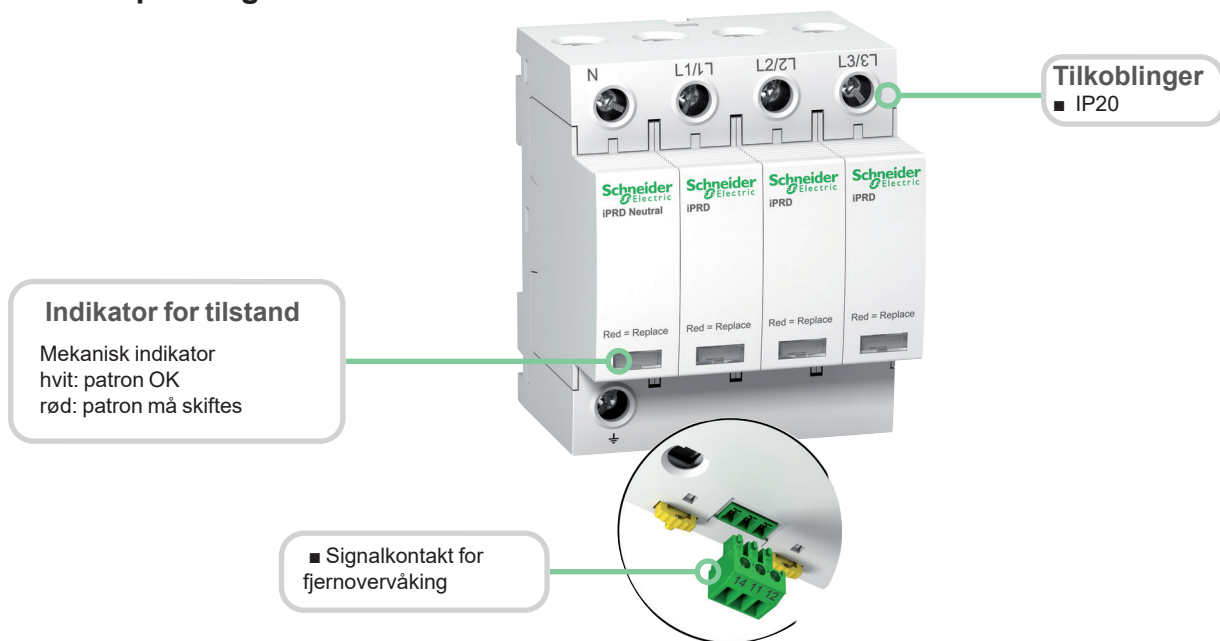


## Vekt (g)

Overspenningsvern	
Type	iPRD
1P	119
1P+N, 2P	220
3P	340
3P+N, 4P	450



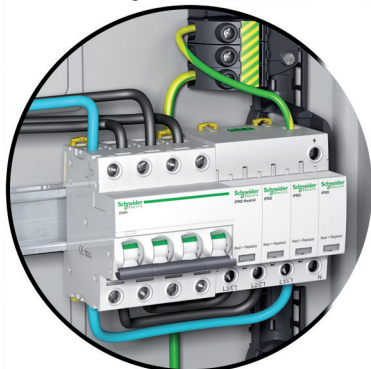
## iPRD overspenningsvern



## Tilkobling av iPRD overspenningsvern med forankoblet kortslutningsvern

### Tilførsel fra toppen

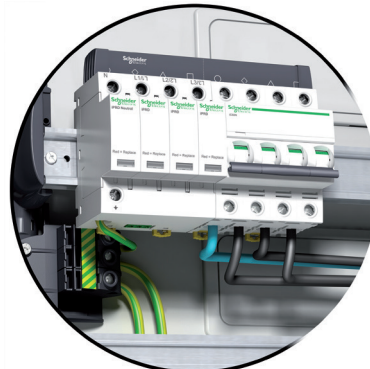
Kobling med PN mellom iPRD og automatsikring



Overspenningsvern iPRD 3P+N + iC60H 3P+N

### Tilførsel fra bunnen

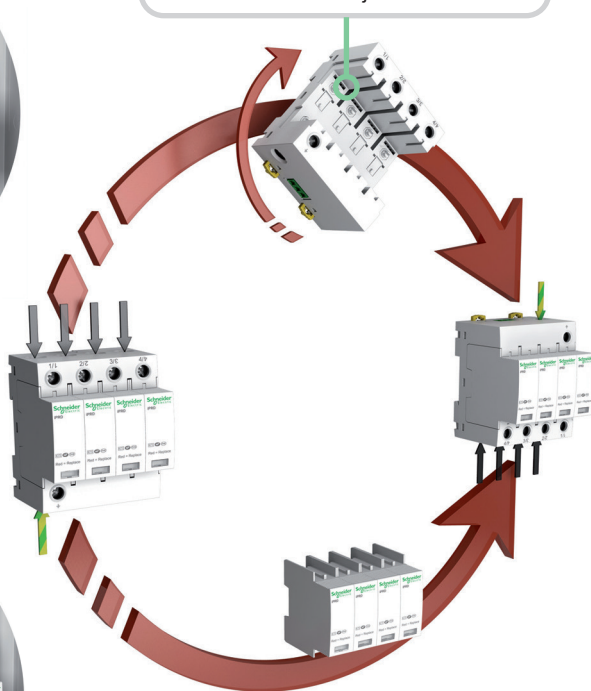
Tilkobling med samleskinne



Overspenningsvern iPRD 3P+N + iC60H 3P+N

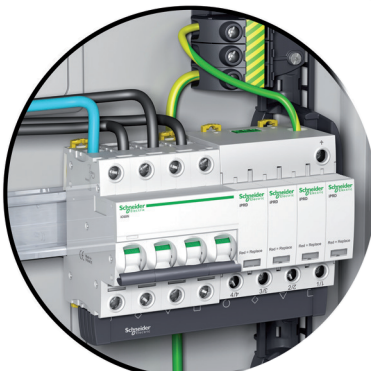
### Montasje

■ Overspenningsvernets base kan monteres opp ned, for enklere tilkobling av faser/N-leder eller jord.



### Tilførsel fra toppen

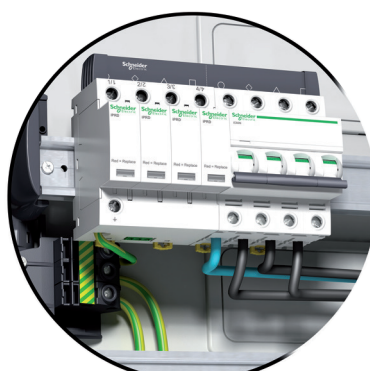
Tilkobling med samleskinne



Overspenningsvern iPRD 4P + iC60H 4P

### Tilførsel fra bunnen

Tilkobling med samleskinne



Overspenningsvern iPRD 4P + iC60H 4P

# iQuick PRD, type 2 eller type 3 overspenningsvern med innebygget forankoblet vern

iQuick PRD-overspenningsvern gjør det mulig å skifte ut defekte patroner raskt.  
iQuick PRD leveres med signalkontakt (r) for varsling av endt levetid.

EN61643-11: 2012 Type 2, IEC 61643-11: 2011 **T2**

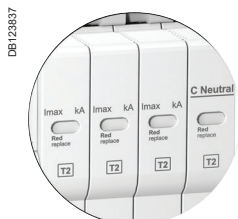
Overspenningsvernene beskytter mot transiente (kortvarige) overspenninger fra lyn eller torden, eller fra koblinger i lavspentnettet. iQuick PRD-overspenningsvern har mekanisk indikator for endt levetid (hvit/rød) og signalkontakt (r) NO, -NC 250V / 0,25 A.

■ **Type 2 vern:**

- iQuick PRD40r anbefales for et høyt risikonivå
- iQuick PRD20r anbefales for et middels risikonivå

■ **Type 3 vern:**

- iQuick PRD8r gir sekundær beskyttelse for belastningene som skal beskyttes, og er kaskademontert med inngående overspenningsvern. Dette overspenningsvern skal plasseres så nær belastningene som skal beskyttes som mulig, når disse befinner seg i en avstand på over 10 m fra det primære overspenningsvernet.



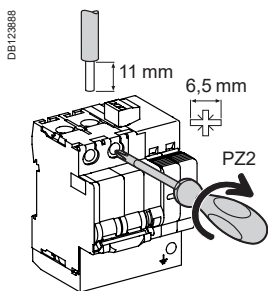
Reservepatroner.

Maksimal utladningsstrøm (Imax) / nominell utladningsstrøm (In)	Type beskyttelse		Nettverk		
	Type 2	Type 3	1P+N	3P+N	3P
<b>40 kA / 20 kA</b>					
Høyt risikonivå	iQuick PRD40r	–	1676561 / A9L16292	–	–
	–	–	–	–	1676562 / A9L16293
	–	–	–	1676563 / A9L16294	–
<b>20 kA / 5 kA</b>					
Middels risikonivå	iQuick PRD20r	–	1676564 / A9L16295	–	–
	–	–	–	–	1676565 / A9L16296
	–	–	–	1676566 / A9L16297	–
<b>8 kA / 2 kA</b>					
Type 3: Sekundær beskyttelse: plassert i nærheten av lastene som skal være beskyttet når de er mer enn 10 m fra det innkommende overspenningsvernet.		iQuick PRD8r	1676567 / A9L16298	–	–
		–	–	–	1676568 / A9L16299
		–	–	1676569 / A9L16300	–

### Reservepatroner

Type	Reservepatroner for	EI-nr. / art.nr.
C 40-350	iQuick PRD40r	1676570 / A9L16310
C 20-350	iQuick PRD20r	1676571 / A9L16311
C nøytral-350	Alle produkter	1676573 / A9L16313

## Tilkobling



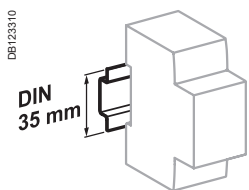
Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
		Enleder	Fletrådet eller hylse
iQuick PRD	2,5 Nm	2,5 til 25 mm <sup>2</sup>	2,5 til 25 mm <sup>2</sup>
		2,5 til 35 mm <sup>2</sup>	2,5 til 35 mm <sup>2</sup>
		25 mm <sup>2</sup> maks.	25 mm <sup>2</sup> maks.

	Jordings-system	Overføring	Navn på overspenningsvern	Bredde i 9 mm-moduler	Up – (kV) Spenningsbeskyttelsesnivå			Un – (V) Nominell nettspenning	Uc – (V) Maksimal spenning for kontinuerlig drift		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					L/t	N/t	L/N		L/t	N/t	L/N
<b>iQuick PRD40r</b>											
	TT & TN-S	▪	1P+N	8	1,5	1,5	2,5	230	-	264	350
	TN-C & IT 230V	▪	3P	13	2	-	-	230/400	350	-	-
	TT & TN-S	▪	3P+N	15	1,5	1,5	2,5		-	264	350
<b>iQuick PRD20r</b>											
	TT & TN-S	▪	1P+N	8	1,5	1,5	1,5	230	-	264	350
	TN-C & IT 230V	▪	3P	13	1,5	-	-	230/400	350	-	-
	TT & TN-S	▪	3P+N	15	1,5	1,5	1,5		-	264	350
<b>iQuick PRD8r (2)</b>					<b>Type 2 / Type 3</b>						
	TT & TN-S	▪	1P+N	8	1,5/1,4	1,5/1,5	1,2/1,4	230	-	264	350
	TN-C & IT 230V	▪	3P	13	1,2/1,4	-	-	230/400	350	-	-
	TT & TN-S	▪	3P+N	15	1,5/1,4	1,5/1,5	1,2/1,4		-	264	350

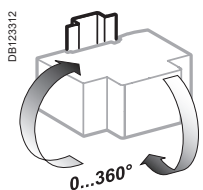
\* **CM**: vanlig modus (mellom fase/jord og nøytral/jord). \* **DM**: differensialmodus (mellom fase og nøytral).

(1) Up (MCB + SPD): totalverdi målt mellom klemmeblokk for automatsikring (MCB) og klemmeblokk for PE-overspenningsvern (SPD).

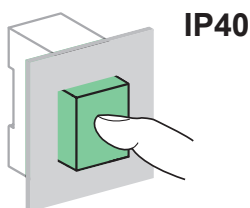
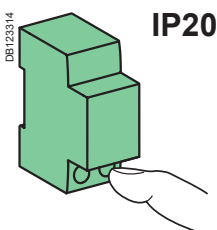
(2) Uoc: åpne krets-spenning i kombinert bølge: 10 kV.



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Fleksibel monteringsposisjon



## Tekniske data

Hovedegenskaper		
Driftsfrekvens	50/60 Hz	
Driftsspenning (U <sub>e</sub> )	230/400 V AC	
Kortslutningsholdfasthet for iQuick PRD 8r/20r	25 kA (50 Hz)	
det integrerte vernet (I <sub>sc</sub> )	iQuick PRD 40r	20 kA (50 Hz)
Temporary overvoltage withstand (U <sub>r</sub> )	U <sub>r</sub> (L-N)	415 V AC / 5 s
	U <sub>r</sub> (N-PE)	1200 V AC / 200 ms
Temporary overvoltage withstand <b>Safe failure mode</b> (U <sub>r</sub> )	U <sub>r</sub> (L-N)	440 V AC / 120 min
Permanent driftstrøm (I <sub>c</sub> )	< 1 mA	
Responstid	< 25 ns	
Status indikering	På avlederne	Hvit Rød
		I drift Avleder må byttes
	Hvit mekanisk indikator ON	I drift
	Rød mekanisk indikator OFF	Avleder må byttes
Fjernindikering	Med NO/NC indikasjonkontakt 250 V AC / 2 A	

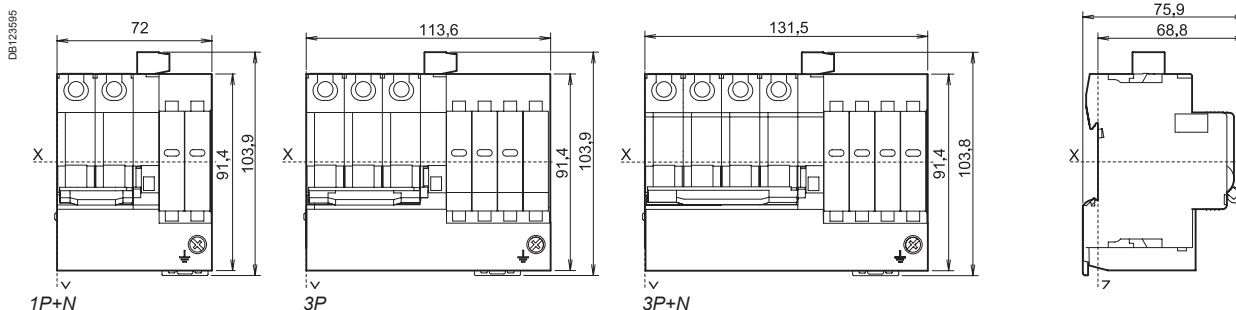
  

Andre tekniske data		
DIP grad	Kun enhet	IP20, IK05
	Enhet montert i modulær kapsling	IP40
Driftstemperatur	-25°C til +60°C	
SLagringstemperatur	-40°C til +80°C	
Fuktighetsområde	5 % til 95 %	
Sertifiseringsorganer	NF, KEMA KEUR	

## Vekt (g)

Overspenningsvern		
Type	iQuick PRD8r/20r	iQuick PRD40r
1P+N	435	445
3P	665	700
3P+N	810	850

## Dimensjoner (mm)



Type 1 overspenningsvern er konstruert med egenskaper i forhold til de normative kravene til avlederevne for strømbølge type 10/350  $\mu$ s (8/20  $\mu$ s for Type 2-overspenningsvern).

Kan benyttes i alle nettsystemene TT, TN-S, TN-C og 230 V/IT.

iPRF1 12.5r- og PRD1-overspenningsvern leveres med signalkontakt for varsling av endt levetid.

PRD1-overspenningsvern har uttrekkbare patroner som er enkle å skifte ut.

### iPRF1 12.5r og PRD1 25r

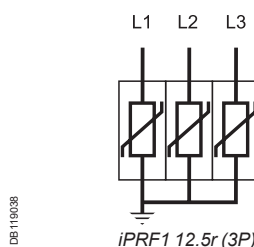
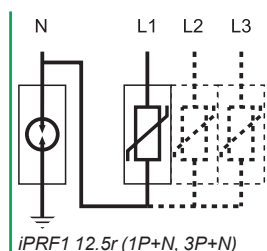
Type 1-overspenningsvern anbefales for elektriske installasjoner og bygninger som beskyttes av en lynavleder eller av et trådbur (Farady bur).

Type 1-vern er konstruert for å avlede høy-energi lynstrøm som induseres som følge av direkte i en lynavleder.

For å både avlede energien og redusere overspenningen, skal det alltid benyttes en kombinasjon av Type 1- og Type 2-vern, hvor Type 2-vernet vil redusere/glatte overspenningen til et akseptabelt nivå.

Det bør installeres forankoblet kortslutningsvern, for eksempel en sikring eller effektbryter, med en bryteevne som er minst lik den maksimale kortslutningsstrømmen ( $I_{k,max}$ ) ved monteringsstedet.

PRD1 25r er et komplett, med Type 1+Type 2-vern i hver fase.



### El.nr. / art.nr.

Type	Produkt					Nettsystem
Fast overspenningsvern	1P+N	3P+N	1P	2P	3P	
	iPRF1 12.5r	-	-	-	-	TT, TN-S
Type 1 + Type 2	-	-	-	-	-	TN-C
Pluggbart overspenningsvern	1P+N	3P+N	1P	2P	3P	
	PRD1 25r	1610314 / 16632	-	-	-	TT, TN-S
	Type 1 + Type 2	-	-	2 x	1610313 / 16331	IT, 230 V
	-	-	-	-	1610313 / 16331	TN-C



iPRF1 12.5r



PRD1 25r

Type	Antall poler	Bredde	I imp (kA) (10/350µs) Impulsstrøm	I max (kA) (8/20µs) Maksimal avlederstrøm	In – kA (8/20µs) Nominell avlederstrøm	Up – kV Restspenning	Un – V Nominell nettspenning	Uc – V Sikkerhetspenning	El.nr. / art.nr.
<b>Faste overspenningsvern</b>		<b>18 mm moduler</b>	<b>Overspenningsvern</b>						
<b>Pluggbare overspenningsvern</b>									
<b>iPRD1 25r                      Type 1 + Type 2</b>									
	1P	2	25	40	25	1,5	230	350	-
	1P+N	4	25/100 N/PE	40	25	1,5	230/400	350	
	3P	6	25	40	25	1,5	230	350	<b>1610313 / 16331</b>
	3P+N	8	25/100 N/PE	40	25	1,5	230/400	350	<b>1610314 / 16632</b>
<b>Reservepatron</b>									
C1 25-350	-	23 mm	-	-	25	1,5	-	350	<b>1610315 / 16315</b>
C2 40-350	-	12 mm	-	-	20	1,4	-	350	<b>1610316 / 16316</b>
C1 Neutral-350	-	2	-	-	-	-	-	350	<b>1610317 / 16317</b>

### Tekniske data

		iPRF1 12.5r	PRD1 25r
Frekvens		50 Hz	50 Hz
IP grad	Front panel	IP40	IP40
	Terminals	IP20	IP20
	Impacts	IK05	IK05
Respons tid		≤ 25 ns	≤ 25 ns
Kortslutningsholdfasthet (I <sub>scrr</sub> )		50 kA	25 kA
Midlertidig stående feilspenning (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	335 V AC/5 s	415 V AC/5 s
	U <sub>T</sub> (N-PE)	1200 V AC/200 ms	1200 V AC/200 ms
Midlertidig stående feilspenning (Safe failure mode) (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	440 V AC/120 min	440 V AC/120 min
Lekkasjestrøm til jord (I <sub>PE</sub> )	I <sub>PE</sub> (N-PE)	0.004 mA	≤ 0.01 mA for 1P+N, 3P+N
Follow current interrupting rating (I <sub>r</sub> )	I <sub>r</sub> (L-N)	-	25 kA/264 V AC 3 kA/350 V AC
	I <sub>r</sub> (N-PE)	100 A	100 A
Levetids slutt indikasjon		Grønn: avlederpatron er OK Rød: avlederpatron må byttes	Grønn: avlederpatron er OK Rød: avlederpatron må byttes
	Fjern-signalkontakt	1.5 A/250 V AC	1 A/250 V AC ≤ 1 A/30 V DC
Klemmekapasitet	Entrådet	10...35 mm <sup>2</sup>	10...35 mm <sup>2</sup>
	Flerleder	10...25 mm <sup>2</sup>	10...25 mm <sup>2</sup>
Driftstemperatur		-25°C til +60°C	-40°C til +80°C
Relativ luftfuktighet		5 % til 95 %	5 % til 95 %
Standarder		IEC 61643-11: 2011 [T1], [T2] EN 61643-11: 2012 Type 1 + Type 2	IEC 61643-11: 2011 [T1], [T2] EN 61643-11: 2012 Type 1 + Type 2
Godkjenninger		CE, EAC	CE, KEMA-KEUR

### Valg av forankoblet vern

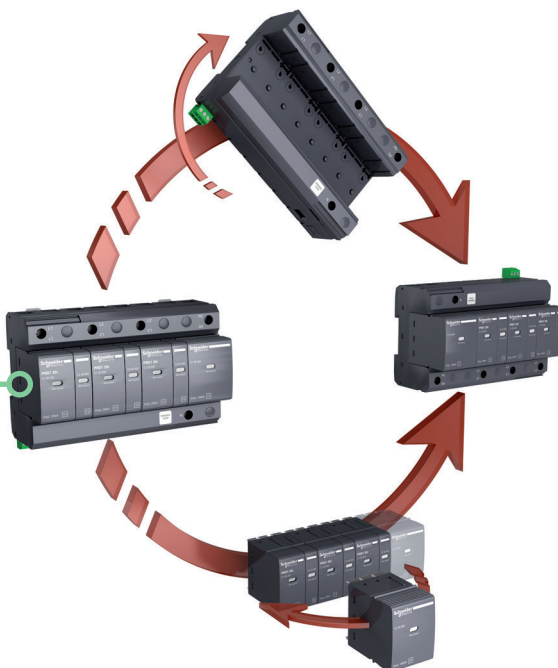
Type	I imp: impulsstrøm	Isc: kortslutningsnivå på installasjonspunktet				
		10 kA	15 kA	25 kA	36 kA	50 kA
iPRF1 12.5r	12.5 kA	C120N 80 A curve C eller Compact NSX100B 100 A *	C120H 80 A, C kurve eller Compact NSX100B 100 A *	NG125N 80 A, C kurve eller Compact NSX100B 100 A *	NG125H 80 A, C kurve eller Compact NSX100F 100 A *	NG125L 80 A C, kurve eller Compact NSX100N 100 A *
PRD1 25r	25 kA	Compact NSX100B 100 A			-	

(\*) For lyn-impulsstrøm holdfasthet

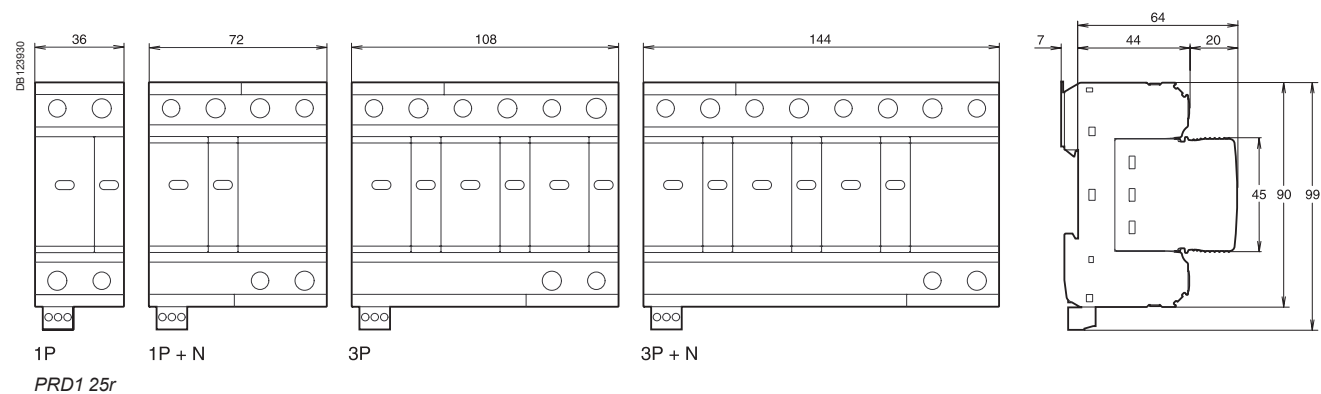
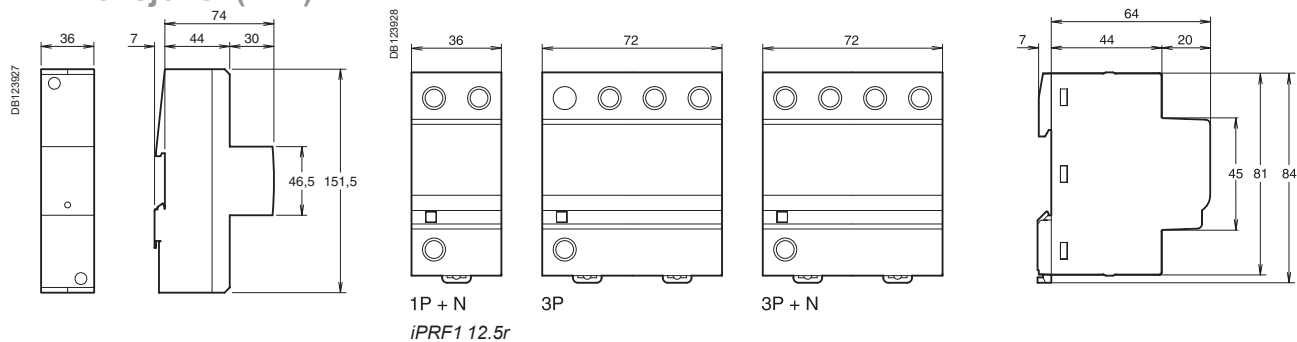
FB113739-90

#### PRD1 25r

Overspenningsvernets base kan monteres i alle posisjoner, slik at tilledninger (jord og spenning) kan holdes så korte som mulig.



Dimensjoner (mm)



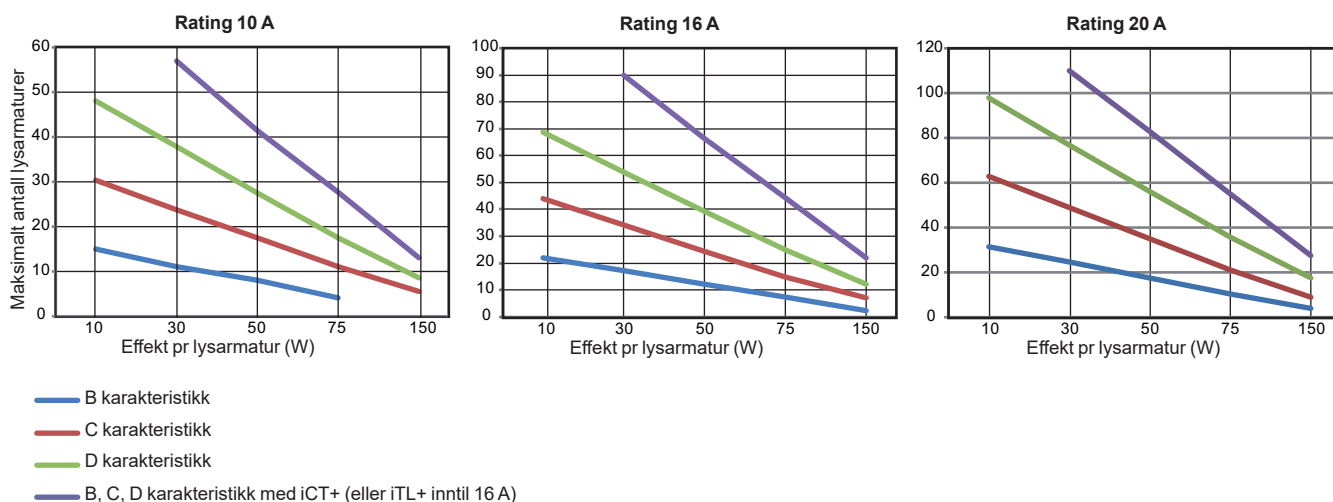


### Bruk av automatsikringer

Ny belysningsteknologi med elektroniske grensesnitt (ballaster, drivere) kan føre til en høy transient startstrøm som som kan føre til utkobling av automatsikringen.

Dette fenomenet er større med LED-belysning enn konvensjonell teknologi.

Koordinasjonskurver mellom antall LED-armaturer og automatsikring:



### Maksimalt antall armaturer avhengig av automatsikringens størrelse og karakteristikk

Effekt pr armatur (W)	Størrelse	10 A				16 A				20 A				
		Karakteristikk	B	C	D	B, C, D med iCT+ eller iTL+	B	C	D	B, C, D med iCT+ eller iTL+	B	C	D	B, C, D med iCT+
10			15	30	48	-	22	44	69	-	32	63	98	-
30			11	24	38	57	17	34	54	90	25	49	77	110
50			8	17	27	41	12	25	39	66	18	35	56	83
75			4	11	17	28	7	15	25	44	11	21	36	55
150			-	5	9	13	2	7	12	22	4	9	18	28

Avhengig av hvilket styreorgan som benyttes, kan den transiente strømmen føre til:

- de-rating av automatsikringen ihht. antall lysarmaturer eller at man benytter en annen karakteristikk på automatsikringen nå man benytter elektromekanisk styreorgan. (iCT kontaktor eller iTL impulsrelé)

Den transiente startstrømmen kan også reduseres ved å benytte en av følgende teknologier:

- Mykstart: benytte en styreinngang på driveren eller en dimmer
- styrt kontaktor (iTl+, iCT+) (bryter når spenningens sinuskurve passerer "0", de-rating relaterest til Cos phi for lyskursen).

Disse teknologiene gjør at man ikke behøver å de-rate automatsikringene eller redusere antall armaturer på kursen.

Eksempel:

Kursens totale effekt= 230 V AC x Automatsikringens Ampere størrelse x Cos phi.

# Koordinasjon mellom bryter- utstyr og aktuell belastning

iCT, iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60

Modulære kontaktorer og impulsrelèer benytter ikke samme teknologi. Merkestrøm bestemmes i henhold til ulike standarder Og samsvarer ikke nødvendigvis til merkestrømmen i kretsen. For eksempel, for en gitt merkestrøm, kan et impulsrelè være mer effektivt enn en kontaktor for styring av lysarmaturer med høy startstrøm eller med en lav effektfaktor. (ikke-kompensert induktiv last).

## Kontaktorens / relèets merkestrøm

- Tabellen under viser maksimalt antall lysarmaturer som kan tilkobles hvert relè, avhengig av type, efektt og type for gitt lysarmatur/lampe. Som en anbefaling, er også maksimalt tilkoblet effekt også angitt
- Disse verdier er gitt for en 230V kurs med 2 ledere (1 + N eller Fas / Fas). For ekvivalente verdier ved 230 V tre-fas, multipliser antall lamper og maksimal tilkoblet effekt med:
  - $\sqrt{3}$  (1,73) for kurser med 230 V mellom faser uten N-leder;
  - $\sqrt{3}$  (1,73) for kurser med 230 V mellom fase og N-leder eller 400 V mellom faser.

Merk: De mest vanlige lampeeffektene er uthevet.  
For effekter som ikke er listet opp, beregnes dette proposjonalt.

## Utvalgstabell

Styreorgan		iCT kontaktor					iCT+ kontaktor			
Lampetype		Maksimalt antall lysarmaturer/lamper for 1 fase de kurser og maksimal effekt per kurs								
		16 A		25 A		40 A		63 A		20 A
<b>Lysrørarmatur, LV halogen lamper, kvikksølv-damplamper (uten forkobling)</b>										
	40 W	38	1550 W	57	2300 W	115	4600 W	172	6900 W	4660 W x Cos phi
	60 W	30	til	45	til	85	til	125	til	
	75 W	25	2000 W	38	2850 W	70	5250 W	100	7500 W	
	100 W	19		28		50		73		
<b>ELV 12 eller 24 V halogen lamper</b>										
Med magnetisk trafo	20 W	15	300 W	23	450 W	42	850 W	63	1250 W	
	50 W	10	til	15	til	27	til	42	til	
	75 W	8	600 W	12	900 W	23	1950 W	35	2850 W	
	100 W	6		8		18		27		
Med elektronisk trafo	20 W	62	1250 W	90	1850 W	182	3650 W	275	5500 W	
	50 W	25	til	39	til	76	til	114	til	
	75 W	20	1600 W	28	2250 W	53	4200 W	78	6000 W	
	100 W	16		22		42		60		
<b>Lystoffrør med tenner og magnetisk forkobling</b>										
1 rør ukompensert <sup>(1)</sup>	15 W	22	330 W	30	450 W	70	1050 W	100	1500 W	
	18 W	22	til	30	til	70	til	100	til	
	20 W	22	850 W	30	1200 W	70	2400 W	100	3850 W	
	36 W	20		28		60		90		
	40 W	20		28		60		90		
	58 W	13		17		35		56		
	65 W	13		17		35		56		
	80 W	10		15		30		48		
	115 W	7		10		20		32		
1 rør med parallell-kompensering <sup>(2)</sup>	15 W	5 µF	200 W	20	300 W	40	600 W	60	900 W	
	18 W	5 µF	til	20	til	40	til	60	til	
	20 W	5 µF	800 W	20	1200 W	40	2400 W	60	3500 W	
	36 W	5 µF		20		40		60		
	40 W	5 µF		20		40		60		
	58 W	7 µF		15		30		43		
	65 W	7 µF		15		30		43		
	80 W	7 µF		15		30		43		
	115 W	16 µF		7		14		20		
2 eller 4 rør med serie-kompensering	2 x 18 W	30	1100 W	46	1650 W	80	2900 W	123	4450 W	
	4 x 18 W	16	til	24	til	44	til	68	til	
	2 x 36 W	16	1500 W	24	2400 W	44	3800 W	68	5900 W	
	2 x 58 W	10		16		27		42		
	2 x 65 W	10		16		27		42		
	2 x 80 W	9		13		22		34		
	2 x 115 W	6		10		16		25		
<b>Lystoffrør med tenner og elektronisk forkobling</b>										
1 eller 2 rør	18 W	74	1300 W	111	2000 W	222	4000 W	333	6000 W	
	36 W	38	til	58	til	117	til	176	til	
	58 W	25	1400 W	37	2200 W	74	4400 W	111	6600 W	
	2 x 18 W	36		55		111		166		
	2 x 36 W	20		30		60		90		
	2 x 58 W	12		19		38		57		

iTl impuls relèer				iTl+ impuls relèer				Reflex iC60 (C karakteristikk)							
Maksimalt antall lyasmaturer/lamper for 1 fasede kurser og maksimal effekt per kurs															
16 A		32 A		16 A		10 A		16 A		25 A		40 A		63 A	
40	1500 W	106	4000 W	3680 W x Cos phi	28	1120 W	46	1840 W	70	2800 W	140	5600 W	207	8280 W	
25	til	66	til		23	til	36	til	55	til	103	til	152	til	
20	1600 W	53	4200 W		29	2175 W	31	2600 W	46	3600 W	80	6800 W	121	9800 W	
16		42			15		23		33		60		88		
70	1350 W	180	3600 W		11	220 W	19	380 W	27	540 W	50	1000 W	75	1500 W	
28	til	74	til		8	til	12	til	19	til	33	til	51	til	
19	1450 W	50	3750 W		7	500 W	10	800 W	14	1050 W	27	2200 W	43	3300 W	
14		37			5		8		10		22		33		
60	1200 W	160	3200 W		47	940 W	74	1480 W	108	2160 W	220	4400 W	333	6660 W	
25	til	65	til		19	til	31	til	47	til	92	til	137	til	
18	1400 W	44	3350 W		15	1200 W	24	2000 W	34	2600 W	64	5100 W	94	7300 W	
14		33			12		20		26		51		73		
83	1250 W	213	3200 W		16	244 W	26	390 W	37	555 W	85	1275 W	121	1815 W	
70	til	186	til		16	til	26	til	37	til	85	til	121	til	
62	1300 W	160	3350 W		16	647 W	26	1035 W	37	1520 W	85	2880 W	121	4640 W	
35		93			15		24		34		72		108		
31		81			15		24		34		72		108		
21		55			9		15		21		43		68		
20		50			9		15		21		43		68		
16		41			8		12		19		36		58		
11		29			6		9		12		24		38		
60	900 W	160	2400 W			11	165 W	19	285 W	24	360 W	48	720 W	72	1080 W
50		133				11	til	19	til	24	til	48	til	72	til
45		120				11	640 W	19	960 W	24	1520 W	48	2880 W	72	4080 W
25		66		11			19		24		48		72		
22		60		11			19		24		48		72		
16		42		8			12		19		36		51		
13		37		8			12		19		36		51		
11		30		8			12		19		36		51		
7		20		4			7		9		17		24		
56	2000 W	148	5300 W			23	828 W	36	1296 W	56	2016 W	96	3456 W	148	5328 W
28		74				12	til	20	til	29	til	52	til	82	til
28		74				12	1150 W	20	1840 W	29	2760 W	52	4600 W	82	7130 W
17		45			8		12		20		33		51		
15		40			8		12		20		33		51		
12		33			7		11		15		26		41		
8		23			5		8		12		20		31		
80	1450 W	212	3800 W			56	1008 W	90	1620 W	134	2412 W	268	4824 W	402	7236 W
40	til	106	til	28		til	46	til	70	til	142	til	213	til	
26	1550 W	69	4000 W	19		1152 W	31	1798 W	45	2668 W	90	5336 W	134	8120 W	
40		106		27			44		67		134		201		
20		53		16			24		37		72		108		
13		34		9			15		23		46		70		

## Utvalgstabell (forts.)

Styreorgan		iCT kontaktor					iCT+ kontaktor		
Lampetype		Maksimalt antall lysarmaturer/lamper for 1 fasede kurser og maksimal effekt per kurs							
		16 A	25 A	40 A	63 A	20 A			
<b>Kompaktlysrør</b>									
Med ekstern elektronisk ballast	5 W	210	1050 W	330	1650 W	670	3350 W	Non testé	
	7 W	150	til	222	til	478	til		
	9 W	122	1300 W	194	2000 W	383	4000 W		
	11 W	104		163		327			
	18 W	66		105		216			
	26 W	50		76		153			
Med integrert elektronisk ballast	5 W	160	800 W	230	1150 W	470	2350 W	710	
	7 W	114	til	164	til	335	til	514	
	9 W	94	900 W	133	1300 W	266	2600 W	411	
	11 W	78		109		222		340	
	18 W	48		69		138		213	
	26 W	34		50		100		151	
<b>LED lamper</b>									
Med driver	10 W	48	500 W	69	700 W	98	1000 W	200	
	30 W	38	til	54	til	77	til	157	
	50 W	27	1400 W	39	1950 W	56	3000 W	114	
	75 W	17		25		36		73	
	150 W	9		12		18		37	
	200 W	7		9		15		31	
<b>Lavtrykk natrium damp lamper med elektromagnetisk forkobling og ekstern tenner</b>									
Uten kompensering <sup>(1)</sup>	35 W	5	270 W	9	320 W	14	500 W	24	
	55 W	5	til	9	til	14	til	24	
	90 W	3	360 W	6	720 W	9	1100 W	19	
	135 W	2		4		6		10	
	180 W	2		4		6		10	
Parallell-kompensert <sup>(2)</sup>	35 W	20 µF	3	100 W	5	175 W	10	350 W	15
	55 W	20 µF	3	til	5	til	10	til	15
	90 W	26 µF	2	180 W	4	360 W	8	720 W	11
	135 W	40 µF	1		2		5		7
	180 W	45 µF	1		2		4		6
<b>Høytrykk natrium damp lamper</b>									
<b>Metall damp lamper</b>									
Med ferromagnetisk ballast med ekstern tenner, uten kompensasjon <sup>(1)</sup>	35 W	16	600 W	24	850 W	42	1450 W	64	
	70 W	8		12	til	20	til	32	
	150 W	4		7	1200 W	13	2000 W	18	
	250 W	2		4		8		11	
	400 W	1		3		5		8	
	1000 W	0		1		2		3	
Med ferromagnetisk ballast med ekstern tenner og parallell kompensering <sup>(2)</sup>	35 W	6 µF	12	450 W	18	650 W	31	1100 W	50
	70 W	12 µF	6	til	9	til	16	til	25
	150 W	20 µF	4	1000 W	6	2000 W	10	4000 W	15
	250 W	32 µF	3		4		7		10
	400 W	45 µF	2		3		5		7
	1000 W	60 µF	1		2		3		5
	2000 W	85 µF	0		1		2		3
Med elektronisk ballast	35 W	24	850 W	38	1350 W	68	2400 W	102	
	70 W	18	til	29	til	51	til	76	
	150 W	9	1350 W	14	2200 W	26	4000 W	40	

4660 W x  
Cos phi

(1) Kurser med ukompenserte ferromagnetiske ballaster forbruker dobbelt så mye strøm som for den gitte lampe effekten. Dette forklarer det lave antall lamper man kan benytte dersom armaturene er ukompenserte.

(2) Den totale kapasitans av fasekompensering i parallell i en krets begrenser antall lamper som kan styres av en kontaktor. Den totale nedstrøms kapasitansen for en modulær kontaktor for 16, 25, 40 eller 63 A bør ikke overskride henholdsvis 75, 100, 200 eller 300 µF. Benytt disse verdiene til å beregne det maksimale akseptable antall lamper dersom kapasitansverdiene er forskjellige fra de i tabellen.

iTL impulse relays				iTL+ impulse relays				Reflex iC60 (C curve)								
Maksimalt antall lysarmaturer/lamper for 1 fasede kurser og maksimal effekt per kurs																
16 A		32 A		16 A		10 A		16 A		25 A		40 A		63 A		
240	1200 W	630	3150 W	3680 W x Cos phi	158	790 W	251	1255 W	399	1995 W	810	4050 W	Usage peu fréquent			
171	til	457	til		92	til	181	til	268	til	578	til				
138	1450 W	366	3800 W		79	962 W	147	1560 W	234	2392 W	463	4706 W				
118		318			125		125		196		396					
77		202			49		80		127		261					
55		146			37		60		92		181					
170	850 W	390	1950 W		121	605 W	193	959 W	278	1390 W	568	2840 W			859	4295 W
121	til	285	til		85	til	137	til	198	til	405	til			621	til
100	1050 W	233	2400 W		71	650 W	113	1044 W	160	1560 W	322	3146 W			497	4732 W
86		200			59		94		132		268				411	
55		127		36		58		83		167		257				
40		92		25		40		60		121		182				
69	700 W	98	1000 W	30	300 W	44	450 W	71	700 W	108	1050 W	146	1450 W			
54	til	77	til	24	til	34	til	55	til	83	til	113	til			
39	1950 W	56	3000 W	17	850 W	25	1250 W	40	2000 W	61	3050 W	83	4150 W			
25		36		11		15		24		37		50				
12		18		5		7		11		17		23				
9		15		-		6		10		15		20				
Ikke testet				4	153 W	7	245 W	11	385 W	17	595 W	29	1015 W			
				4	til	7	til	11	til	17	til	29	til			
				3	253 W	4	405 W	8	792 W	11	1198 W	23	2070 W			
				2		3		5		8		12				
				1		2		4		7		10				
38	1350 W	102	3600 W	3	88 W	4	140 W	7	245 W	12	420 W	19	665 W			
24		63		3	til	4	til	7	til	12	til	19	til			
15		40		2	169 W	3	270 W	5	450 W	8	720 W	13	1440 W			
10		26		1		2		3		5		9				
7		18		0		1		2		4		8				
Ikke testet				12	416 W	19	400 W	28	980 W	50	1750 W	77	2695 W			
				7	til	11	til	15	til	24	til	38	til			
				3	481 W	5	750 W	9	1350 W	15	2500 W	22	4000 W			
				2		3		5		10		13				
				0		1		3		6		10				
				0		0		2		2		3				
34	1200 W	88	3100 W	14	490 W	17	595 W	26	910 W	43	1505 W	70	2450 W			
17	til	45	til	8	til	9	til	13	til	23	til	35	til			
8	1350 W	22	3400 W	5	800 W	6	1200 W	9	2200 W	14	4400 W	21	7000 W			
5		13		3		4		5		10		14				
3		8		2		3		4		7		9				
1		3		0		1		2		4		7				
0		1		0		0		1		2		3				
38	1350 W	87	3100 W	15	525 W	24	840 W	38	1330 W	82	2870 W	123	4305 W			
29	til	77	til	11	til	18	til	29	til	61	til	92	til			
14	2200 W	33	5000 W	6	844 W	9	1350 W	14	2100 W	31	4650 W	48	7200 W			

PS: Reflex iC60

Høytrykk natrium damp Lampe med elektronisk ballast

For 10 A og 16 A B-karakteristikk, bør antall armaturer reduseres med 10 % for å forhindre magnetisk utkobling.

LED lamp

B-karakteristikk: Antall armaturer bør reduseres med 50 %.

D-karakteristikk: Antall armaturer kan økes med 50 %.

# Koordinasjon mellom bryter- utstyr og aktuell belastning

## iTL, iCT

### Kurser for oppvarming

- Impulsrelèets størrelse velges ihht effekten som skal styres.

#### 230 V oppvarming

	Maksimal effekt for iTL impuls relè ihht Ampere størrelse	
	16 A	32 A
En-fase kurser		
Oppvarming (Ohmsk belastning (AC1))	3.6 kW	7.2 kW

- Kontaktorens størrelse velges ihht effekten som skal styres og antall koblinger pr. dag.

#### 230 V oppvarming

Antall operasjoner pr. dag	Maksimal effekt for iCT kontaktorer ihht til Ampere størrelse			
	25 A	40 A	63 A	100 A
25	5.4 kW	8.6 kW	14 kW	21.6 kW
50	5.4 kW	8.6 kW	14 kW	21.6 kW
75	4.6 kW	7.4 kW	12 kW	18 kW
100	4 kW	6 kW	9.5 kW	14 kW
250	2.5 kW	3.8 kW	6 kW	9 kW
500	1.7 kW	2.7 kW	4.5 kW	6.8 kW

#### 400 V oppvarming

25	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
50	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
75	14 kW	22 kW	35 kW	52 kW
100	11 kW	17 kW	26 kW	40 kW
250	5 kW	8 kW	13 kW	19 kW
500	3.5 kW	6 kW	9 kW	14 kW

### Små motorer

Kontaktorens størrelse velges ihht effekten som skal styres.

#### Asynkron 1-fase motor med kondensator

Voltage	Maksimal effekt for iCT kontaktorer ihht til Ampere størrelse		
	25 A	40 A	63 A
230 V	1.4	2.5	4

#### Asynkron 3-fase motor

400 V	4	7.5	15
230 V	0.9	1.4	2.2



**iACTs  
Hjelpe-  
kontakt**



**iACTp  
Støyfilter**



**iACTc  
For puls og  
fast signal**



**iATeT  
Tidsrele**



EN 61095, IEC 1095

## iCT-kontakter fås i to versjoner:

- Kontakter uten manuell betjening.
- Kontakter med manuell betjening.

iCT-modulære kontakter er først og fremst utviklet for lys, varmestyring og småmotordrift for styring av varme. iCT-kontakter kan kombineres med ekstra styre-, beskyttelses- og indikasjonfunksjoner.

## Kontakter

### iCT 2P



Manuell kontroll

### iCT 4P

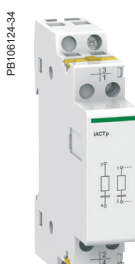


- iCT-kontaktorene kan brukes til styring av:
  - belysning, oppvarming, ventilasjon, persienner.
  - mekaniske ventilasjonssystemer osv.
  - lastreduksjon på ikke-prioriterte kurser



### Indikasjon iACTs

- Dette tilbehøret gir mulighet for indikasjon eller styring av posisjonen "AV" eller "PÅ" for kontaktoren.



### Støyfilter iACTp (R/C-ledd)

- Dette tilbehøret fungerer som støyfilter som begrenser overspenninger på styrestrømmen.



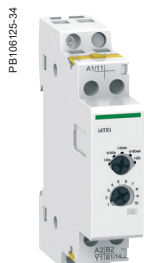
### Kombinasjon av fast og impuls styresignal iACTc

- Brukes til å styre en kontaktor i impulstilstand eller til å kombinere styresignaler, enten av typen fast eller impulssignal.



### Kontroll og indikasjon 24 V DC iACT24

- Muliggjør kontroll og indikasjon av en kontaktor på 230 V AC fra Acti 9 Smartlink eller av en PLS, vha. 24 V DC-signaler
- Gir også mulighet for kontroll med et fast signal.



### Tidsforsinkelse iATet

- Dette tilbehøret brukes til tidsforsinkelse for iCT og iTL. Avhengig av kablingen er det 5 mulige tidsforsinkelsestyper:

- 1 for iTL
- 4 for iCT

#### Funksjon A:

##### Forsinket innkobling

- Tidsforsinkelsen starter når tidsreleet spenningssettes.

#### Funksjon B:

##### Forsinket utkobling

- Tidsreleet spenningssettes på A1, A2 og B1.
- Tidsforsinkelsen aktiveres først når trykknapp Y1 sluttes

#### Funksjon C:

##### Forsinket utkobling

- Tidsreleet spenningssettes på A1, A2, B1 og B2.
- Tidsforsinkelsen starter når trykknappen Y1 åpnes

#### Funksjon H:

##### fasttidsdrift

- Betjen kontaktoren for å angi en forhåndsdefinert tid fra tidspunktet for strømforsyning

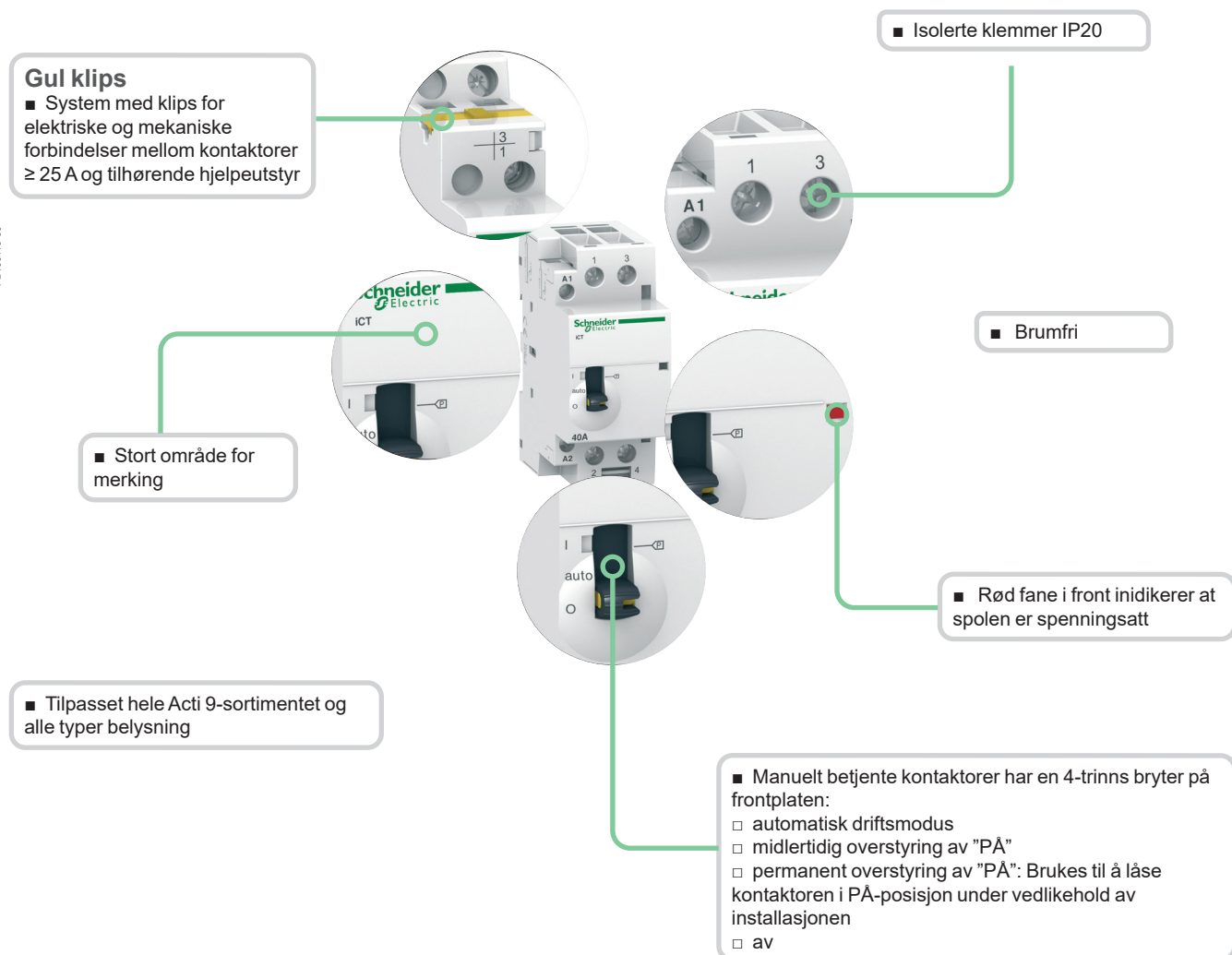
## Kontakter

## Kontaktortilbehør

		Valg av kontakter på 50 Hz									
Type		Kontaktor						Manuelt betjente kontakter			
Merkestrøm	A	16	20	25	40	63	100	16	25	40	63
<b>Tilbehør</b>								<b>Kontakter som kan utstyres med tilbehør</b>			
iACTs-indikasjonstilbehør		Ja	Ja	Ja				Ja			
iACTp-støyfilter	Med gul klips	Nei	Nei	Ja				Nei	Ja		
iACTc-, iATet-kontrolltilbehør	Med gul klips	Nei	Nei	Ja				Nei	Ja		
iACT24 for tilkobling til Modbus		Ingen	Nei	Ja (for kontakter 230 V – 50 Hz)				Nei	Ja (for kontakter 230 V – 50 Hz)		



PE10611E-39



## Valg av kontakter på 60 Hz

Kontakter				Manuelt betjente kontakter
16	25	40	63	40
<b>Kontakter som kan utstyres med tilbehør</b>				
Ja				Ja
Nei	Ja			Ja
Nei	Ja			Ja
Nei	Ja			Nei

El-nummer

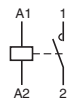

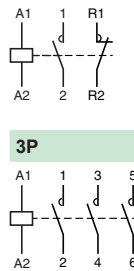
iCT-kontakter – 50 Hz							Bredde i 18 mm-moduler			
Type										
1P	Merkestrøm		Styrespenning (V AC) (50 Hz)		Kontakt	El.nr. / art.nr.				
	AC7a	AC7b								
	16 A	6 A	12	50 Hz	1NO	4190647 / A9C22011	1			
			24	50 Hz	1NO	4190650 / A9C22111	1			
			48	50 Hz	1NO	-	1			
			230...240	50 Hz	1NO	4190655 / A9C22711	1			
			230...240	50 Hz	1NO	4190620 / A9C20731	1			
<b>2P</b>										
	16 A	6 A	12	50 Hz	2NO	4190648 / A9C22012	1			
			24	50 Hz	2NO	4190651 / A9C22112	1			
			48	50 Hz	2NO	-	1			
			230...240	50 Hz	2NO	4190656 / A9C22712	1			
				20 A	6 A	12	50 Hz	1NO+1NC	4190649 / A9C22015	1
24	50 Hz	1NO+1NC				4190652 / A9C22115	1			
230...240	50 Hz	1NO+1NC				4190657 / A9C22715	1			
	25 A	8,5 A				24	50 Hz	2NO	-	1
						48	50 Hz	2NO	-	1
			230...240	50 Hz	2NO	4190621 / A9C20732	1			
			220	50 Hz	2NC	-	1			
			230...240	50 Hz	2NC	4190622 / A9C20736	1			
	40 A	15 A	220...240	50 Hz	2NO	4190627 / A9C20842	2			
	63 A	20 A	24	50 Hz	2NO	4190603 / A9C20162	2			
			220...240	50 Hz	2NO	4190631 / A9C20862	2			
100 A (*)	-	220...240	50 Hz	2NO	4190636 / A9C20882	3				
<b>3P</b>										
	16 A	6 A	220...240	50 Hz	3NO	4190658 / A9C22813	2			
	25 A	8,5 A	220...240	50 Hz	3NO	4190623 / A9C20833	2			
	40 A	15 A	220...240	50 Hz	3NO	4190628 / A9C20843	3			
	63 A	20 A	220...240	50 Hz	3NO	4190632 / A9C20863	3			
<b>4P</b>										
	16 A	6 A	24	50 Hz	4NO	-	2			
			220...240	50 Hz	4NO	4190659 / A9C22814	2			
			220...240	50 Hz	2NO+2NC	4190660 / A9C22818	2			
	20 A	6 A	220...240	50 Hz	4NO	-	2			
			25 A	8,5 A	24	50 Hz	4NO	4190601 / A9C20134	2	
					220...240	50 Hz	4NO	4190624 / A9C20834	2	
					24	50 Hz	4NC	4190602 / A9C20137	2	
					220...240	50 Hz	4NC	4190625 / A9C20837	2	
220...240	50 Hz	2NO+2NC			4190626 / A9C20838	2				
	40 A	15 A	220...240	50 Hz	4NO	4190629 / A9C20844	3			
			220...240	50 Hz	4NC	4190630 / A9C20847	3			
			63 A	20 A	24	50 Hz	4NO	4190604 / A9C20164	3	
220...240	50 Hz	4NO			4190633 / A9C20864	3				
24	50 Hz	4NC			4190605 / A9C20167	3				
220...240	50 Hz	4NC			4190634 / A9C20867	3				
220...240	50 Hz	2NO+2NC			4190635 / A9C20868	3				
	100 A (*)	-	220...240	50 Hz	3NO+1NC	-	3			
			220...240	50 Hz	4NO	4190637 / A9C20884	4			

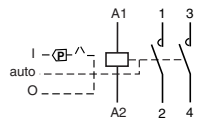
(\*) Må ikke benyttes til belysningslaster.

El-nummer

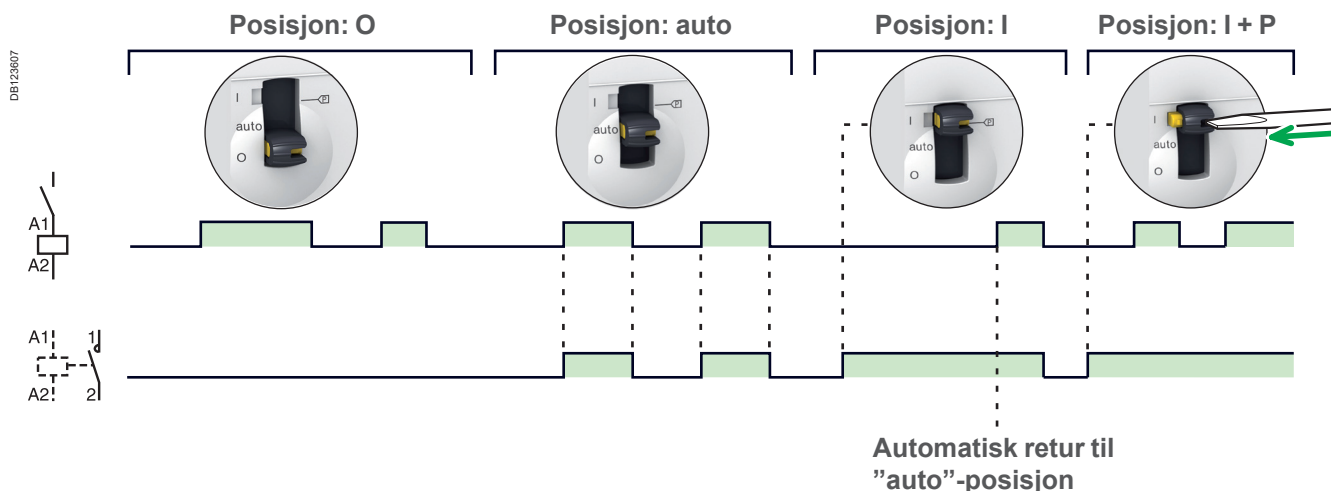
iCT-kontaktor med manuell kontroll 50 Hz						Bredde i 18 mm-moduler
Type						
2P	Merkestrøm		Styrespenning (V AC) (50/60 Hz)	Kontakt	El.nr. / art.nr.	
	AC7a	AC7b				
	16 A	6 A	230...240	2NO	4190661 / A9C23712	1
			230...240	1NO+1NC	4190662 / A9C23715	1
	25 A	8,5 A	24	2NO	-	1
			230...240	2NO	4190640 / A9C21732	1
			24	2NO	-	1
			220...240	2NO	4190643 / A9C21842	2
	40 A	15 A	24	2NO	-	1
			220...240	2NO	4190643 / A9C21842	2
	63 A	20 A	24	2NO	-	2
			220...240	2NO	4190645 / A9C21862	2
<b>3P</b>						
	25 A	8,5 A	220...240	3NO	4190641 / A9C21833	2
			40 A	15 A	220...240	3NO
<b>4P</b>						
	25 A	8,5 A	24	4NO	-	2
			220...240	4NO	4190642 / A9C21834	2
	40 A	15 A	24	4NO	-	3
			220...240	4NO	4190644 / A9C21844	3
63 A	20 A	24	4NO	-	3	
		220...240	4NO	4190646 / A9C21864	3	

## El-nummer

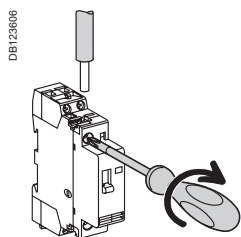
iCT-kontakter – 60 Hz							Bredde i 18 mm-moduler
Type							
<b>1P</b> 	Merkestrøm		Styrespenning (V AC) (60 Hz)		Kontakt	El.nr. / art.nr.	
	AC7a	AC7b	25 A	8,5 A	127 220...240 60 Hz	1NO 1NO	4190606 / A9C20431 4190613 / A9C20631
<b>2P</b> 	16 A	6 A	127 60 Hz	1NO+1NC	-	-	1
	25 A	8,5 A	127 60 Hz	1NO+1NC	4190654 / A9C22615	1	
			220...240 60 Hz	2NO	4190607 / A9C20432	1	
	40 A	15 A	127 60 Hz	2NO	4190614 / A9C20632	1	
			220...240 60 Hz	2NC	4190609 / A9C20436	1	
			127 60 Hz	2NC	4190616 / A9C20636	1	
220...240 60 Hz			2NO	4190610 / A9C20442	2		
220...240 60 Hz	2NO	4190617 / A9C20642	2				
<b>3P</b> 	25 A	8,5 A	220...240 60 Hz	3NO	4190615 / A9C20633	2	
	40 A	15 A	220...240 60 Hz	3NO	4190618 / A9C20643	3	
	63 A	20 A	220...240 60 Hz	3NO	4190619 / A9C20663	3	
			220...240 60 Hz	3NO	4190619 / A9C20663	3	

iCT-kontaktor med manuell kontroll 60 Hz							Bredde i 18 mm-moduler
Type							
<b>2P</b> 	Merkestrøm		Styrespenning (V AC) (60 Hz)		Kontakt	El.nr. / art.nr.	
	AC7a	AC7b	40 A	15 A	127 220...240	2NO 2NO	4190638 / A9C21442 4190639 / A9C21642

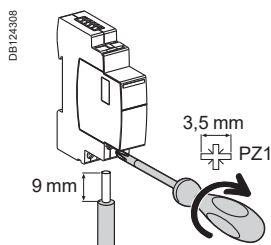
## Drift (kontaktor med manuell kontroll)



## Tilkobling

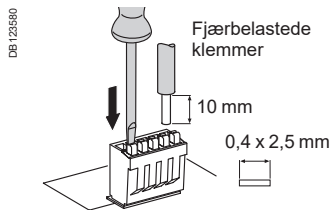


Type	Merkestrøm	Avisoleringslengde	Krets	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler		
					Enleder	Flertrådet	
iCT	PZ1: 4 mm	16–100 A	9 mm	Kontroll	0,8 Nm	1,5 til 2,5 mm: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 til 2,5 mm: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
		16 og 25 A				Effekt	1,5 til 6 mm <sup>2</sup>
	PZ2: 6 mm	40 A, 63 A 100 A	14 mm	3,5 Nm	6 til 25 mm <sup>2</sup> 6 til 35 mm <sup>2</sup>	6 til 16 mm <sup>2</sup> 6 til 35 mm <sup>2</sup>	
iACTs, iACTp, iACTc, iATeT	PZ1: 4 mm	-	9 mm	-	0,8 Nm	1,5 til 2,5 mm: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 til 2,5 mm: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>



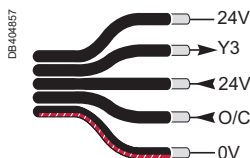
Type	Klemmer	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler		
			Enleder	Flertrådet	Flertrådet eller hylse
iACT24	Strømforsyning (N/P) Inngang (Y1/Y2)	1 Nm	0,5 til 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 4 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

## Ti24-konnektor

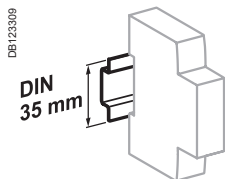


Type	El.nr. / art.nr.	Kobberkabler	
		Enleder	Flertrådet
Ti24-grensesnitt	6915821 / A9XC2412	1 x 0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	1 x 0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>

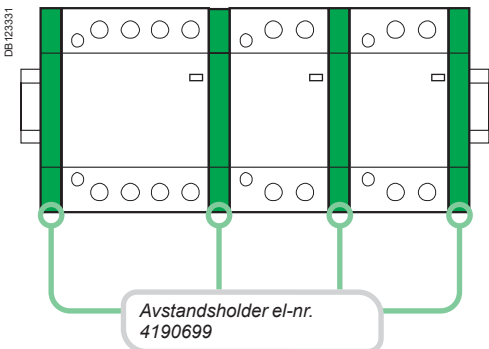
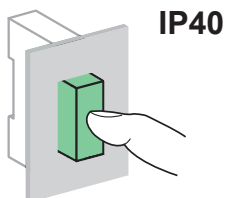
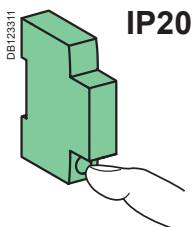
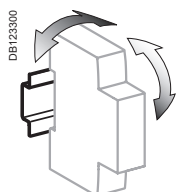
## Ti24 pre-fabrikkert kabelforbindelse



Type	El.nr. / art.nr.	Lengde
<b>Tilkobling for Acti 9 Smartlink</b>		
6 stk. pre-fabrikkerte kabler med 2 stk. konnektorer	6915824 / A9XCAS06	100 mm
6 stk. pre-fabrikkerte kabler med 2 stk. konnektorer	6915823 / A9XCAM06	160 mm
6 stk. pre-fabrikkerte kabler med 2 stk. konnektorer	6915822 / A9XCAL06	870 mm
<b>Tilkobling for PLS klemmer</b>		
6 stk. pre-fabrikkerte kabler med 1 stk konnektor	6915826 / A9XCAU06	870 mm



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



## Tekniske data

### Hovedkrets

Nominell driftsspenning (Ue) 1P, 2P	250 V AC
3P, 4P	400 V AC
Frekvens	50 Hz eller 60 Hz
Belastningstype	Se side 223

### Antall inn/utkoblinger (O-C)

Elektrisk	100 000 koblinger
Maksimalt antall bryteroperasjoner per dag	100

### Andre egenskaper

Isolasjonssmerkespenning (Ui)	500 V AC
Forurensingsgrad	2
Testet maksspenning (Uimp)	2,5 kV (4 kV for 12/24/48 V AC)
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet IP20 Enheter i modulær kapsling IP40
Driftstemperatur	-5 °C til +60 °C <sup>(1)</sup>
Lagringstemperatur	-40 °C til +70 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)	T2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)

ELSV-samsvar (ekstra lav sikkerhetsspenning) for 12/24/48 V AC-versjoner

Produktkontrollen er i samsvar med SELV-krav (sikkerhet ekstra lav spenning)

(1) Ved montering av kontakter i et skap med en interntemperatur mellom 50 og 60 °C må det brukes en avstandsholder, el-nr. 4190699, mellom hver kontakt

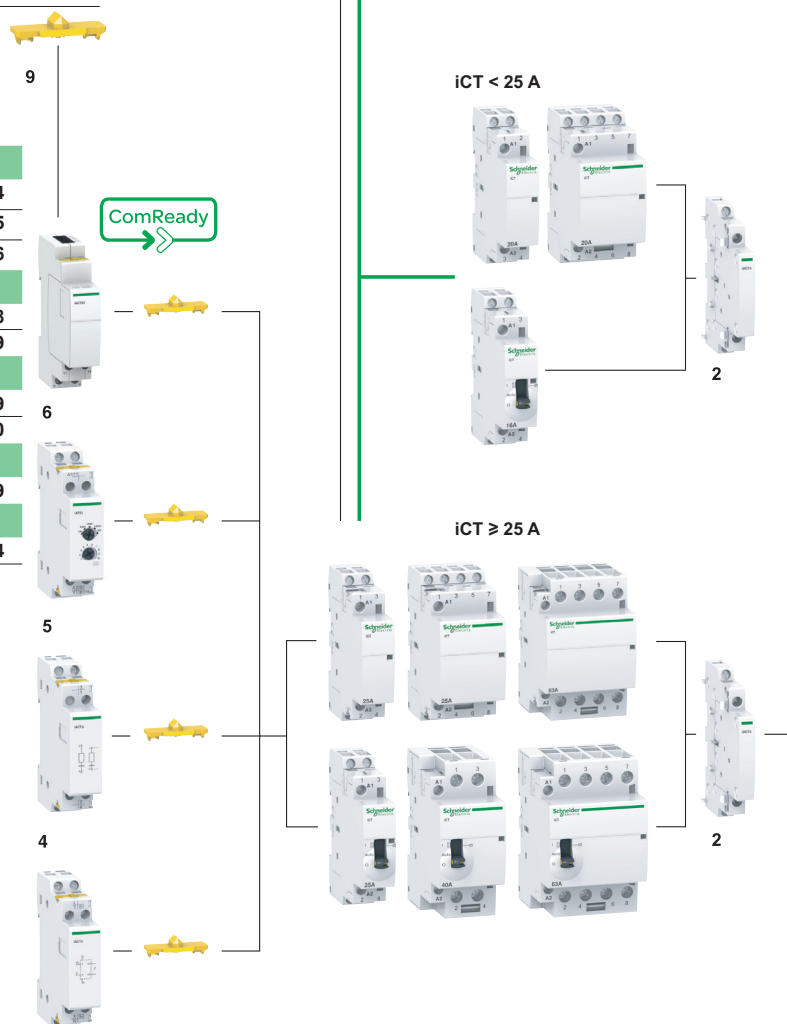
## Monteringstilbehør



DB124309

		El.nr. / art.nr.
7	Forseglbare skruedeksler for topp og bunn	3P, 4P 25 A 4172154 / A9A15921
8	9 mm avstandsholder	4190699 / A9A27062

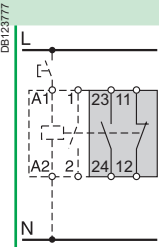
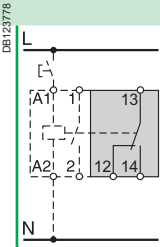
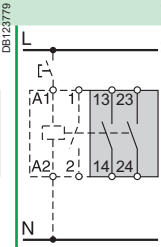
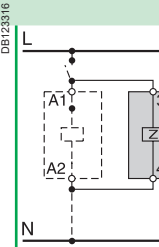
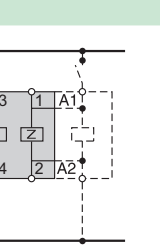
## Elektrisk hjelpeutstyr for iCT kontakter

Indikasjon		
2	iACTs	1NO + 1NC 4169308 / A9C15914
		1CO 4169309 / A9C15915
		2NO 4169310 / A9C15916
To kontrollinnganger		
3	iACTc	230 V AC 4169306 / A9C18308
		24 V AC 4169307 / A9C18309
Støyfilter for spole		
4	iACTp	12...48 V AC 4169301 / A9C15919
		220...240 V AC 4169302 / A9C15920
Tidsforsinkelse		
5	iATEt	24...240 V AC 1412408 / A9C15419
Kontroll og indikasjon		
6	iACT24	230 V AC 4169000 / A9C15924



	Indikasjon	Beskyttelse	Kontroll
Tilbehør	iACTs	iACTp	iACTc
Type	Indikasjon	Støyfilter (R/C-ledd)	For kombinasjon av impuls og fast styresignal
	Med åpen/lukket-hjelpekontakt 	2 beskyttelseskretser 	

Funksjon		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dette tilbehøret gir mulighet for indikasjon eller styring av posisjonen "AV" eller "PÅ" for kontaktens hovedkontakter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dette tilbehøret fungerer som støyfilter og begrenser overspenninger på styrestrømmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I kombinasjon med kontakter gir dette tilbehøret mulighet for kontroll med 2 kommandotyper:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ impuls for lokal styring (inngang T)</li> <li>▫ fast signal for sentralisert styring (inngang X)</li> <li>▫ det sist mottatte signalet har prioritet</li> </ul> </li> </ul>

Koplingskjemmer
    

Montering		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monteres til høyre for iCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monteres til venstre for iCT med gule klips<sup>(1)</sup></li> <li>▪ Med kabler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monteres til venstre for iCT med gule klips<sup>(1)</sup></li> </ul>

Bruk	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iACTp har 2 separate og identiske kretser som gir mulighet for å kombinere den med to forskjellige på iCT, den andre med kabler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brudd på strømmettet:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ &lt; 70 ms: opprettholder initial status</li> <li>▫ &gt; 80 ms: tilbakestiller</li> <li>▫ sett tilbake i drift med manuell betjening ved inngang X eller T.</li> <li>▫ Minimumsvarighet for impuls: 250 ms</li> </ul> </li> </ul>

El.nr. / art.nr.	4169308 / A9C15914	4169309 / A9C15915	4169310 / A9C15916	-	4169301 / A9C15919	4169302 / A9C15920	4169306 / A9C18308	4169307 / A9C18309
------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Tekniske spesifikasjoner								
Nominell driftspenning (Ue)	V AC	24...240	48 ...127	12 ...48	220 ...240	230...240	24...48	
	V DC	24...130	-	-	-	-	-	
Driftsfrekvens	Hz	50/60	50/60			50/60		
Bredde i 18 mm-moduler		0,5	1			1		
Hjelpekontakt (bryteevne)		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimum: 10 mA ved 24 V DC/AC – cos φ = 1</li> <li>▪ Maksimalt:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ 5 A ved 240 V AC – cos φ = 1</li> <li>▫ 1 A ved 130 V DC</li> </ul> </li> </ul>	-			-		
Antall kontakter		1NO + 1NC	1CO	2NO	-	-		
Driftstemperatur	°C	-5 °C til +50 °C						
Lagrings-temperatur	°C	-40 °C til +70 °C						
Forbruk		-						AV-belastning: 3 VA Innkobling <sup>(2)</sup> : 2 VA Ved hold <sup>(2)</sup> : 0,2 VA

(1) Elektrisk og mekanisk kobling. (2) Maksimalt forbruk for alle styrte kontakter.



### Kontroll (forts.)

#### iATEt

#### Tidsforsinkelse

PE10612-34



- Dette tilbehøret brukes til tidsforsinkelse for iCT og iTL. Avhengig av kablingen er det 5 mulige tidsforsinkelsestyper:
  - 1 for iTL
  - 4 for iCT

#### Funksjon A: Forsinket innkobling

- Forsinker strømforsyning av kontaktor.

#### Funksjon B: Forsinket utkobling

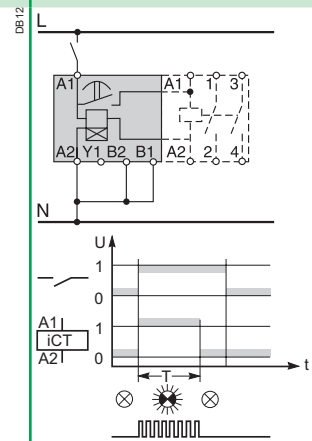
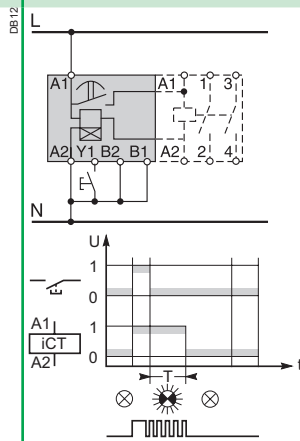
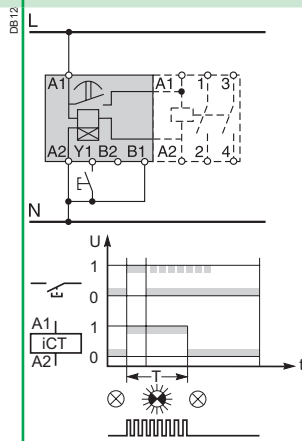
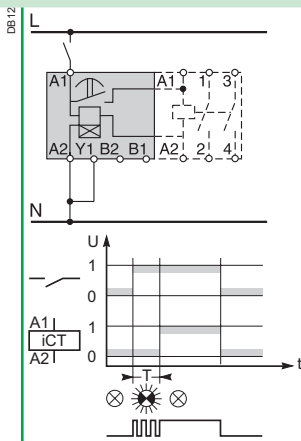
- Strømforsyning av kontaktoren ved å lukke en trykknapp.
- Tidsforsinkelsen starter så snart kontrollkontaktene er lukket.

#### Funksjonstype C: Forsinket utkobling

- Strømforsyning av kontaktoren ved å lukke en trykknapp.
- Tidsforsinkelsen starter når kontrollkontaktene er åpnet.

#### Funksjonstype H: Forsinket utkobling

- Betjen kontaktoren for å angi en forhåndsdefinert tid fra tidspunktet for strømforsyning.



- Monteres til venstre for iCT med gule klips<sup>(1)</sup>

24...240

24...110

50/60

1

-

-

-

-


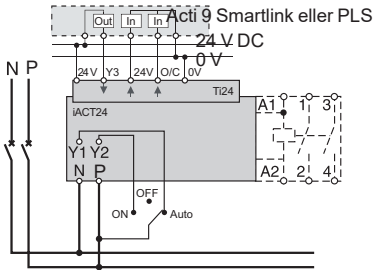
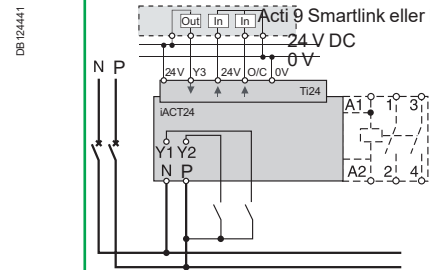
-20 °C til +50 °C

-40 °C til +80 °C





Uten belastning: 5 VA

Innkobling<sup>(2)</sup>: 3 A

Ved hold<sup>(2)</sup>: 0,2 A

		<b>Kontroll og indikasjon</b>
<b>Tilbehør</b>	<b>iACT24</b>	
<b>Type</b>	<b>Kontroll og indikasjon 24 V DC</b>	
	Med Ti24-kontaktor	
		
<b>Funksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dette tilbehøret gir mulighet for at en kontaktor kan ha grensesnitt med Acti 9 Smartlink-grensesnittet eller en PLS (programmable logic controller) i 24 V DC (kontroll, O/C-indikasjon)</li> <li>▪ 230 V AC-kontroll</li> </ul>	
<b>Koplingskjemaer</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>DB124313</p> <p>Kabling med eksklusiv velger 230 V AC- (Y1 = 0) / 24 V DC-kontroll (Y1 = 1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>DB12441</p> <p>Kabling for ikke-eksklusive 230 V AC- og 24 V DC-kontroller</p> </div> </div>	
<b>Montering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Til venstre for iCT-kontaktoren med gule klips (<sup>1</sup>).</li> <li>▪ Når en iACT24 brukes, skal ikke kontaktorens A1/A2-klemmer kables. Det er bare de gule klipsene som er integrert med iACT24, som skal brukes for tilkobling til spolen.</li> </ul>	
<b>Utnyttelse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 230 V AC-grensesnitt: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Y1: aktivering av 24 V DC-kontroll (Y1 = 1) eller blokkering av 24 V DC-kontroll (Y1 = 0).</li> <li>◦ Y2: 230 V-pulskontroll</li> </ul> </li> <li>▪ "Ti24" 24 V DC-grensesnitt: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Y3: 24 V DC-kontroll av iCT-lukking i fremkant og åpning i bakkant</li> <li>◦ avlesning av kontaktorstatusen (åpnet eller lukket) fra posisjonen for den integrerte O/C-hjelpekontakt</li> <li>◦ overvåking av tilkoblingen til "Ti24"-klemmeblokken av oppstrømssystemet (PLS, overvåkingssystem) via 24 V-klemmen (midt på Ti24-klemmeblokken)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>4169000 / A9C15924</b>	
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>		
Nominell driftspenning (Ue)	V AC	230, +10 %, -15 % (Y2)
	V DC	24, ± 20 % (Y3)
Driftsfrekvens	Hz	50/60
Isolasjonsmerke-spennning (Ui)	V AC	250
Testet maks-spennning (Uimp)	kV	8 (OVC IV)
Forurensingsgrad		3
Beskyttelsesgrad (IEC60529):	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40 isolasjonsklasse 2
Bredde i 18 mm-moduler		1
Tilleggskontakt (O/C) Ti24		24 V DC beskyttet utgang, min. 2 mA, maks. 100 mA
Kontakt		1 O/C-driftskategori AC 14
Driftstemperatur	°C	-25 °C til +60 °C
Lagringstemperatur	°C	-40 °C til +80 °C
Forbruk		<1 W
Standard		EN 60947-5-1

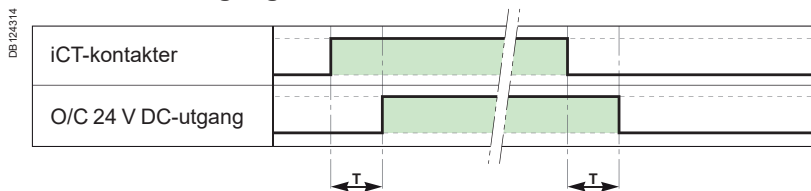
(1) Mekanisk og elektrisk kobling.

Sikkerhet								
Tilbehør	Skruedeksler			Avstandsstykke				
PE104485-15		PE104486-15		PE104487-15		PE108143-10		PE104483-40
<b>Funksjon</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utformet for å dekke klemmer, slik at kontakt med enhetens tilkoblingskruser unngås.</li> <li>Mulighet for forsegling</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nødvendig for å redusere temperaturøkningen i modulære produkter som er installert ved siden av hverandre.</li> <li>Anbefales for å skille elektroniske enheter (termostat, programmerbar klokke osv.) fra elektromekaniske enheter (releer, kontakter).</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>For iCT:</b> 3P, 4P – 25 A</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>For iCT:</b> 2P – 40/63 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>For iCT:</b> 3P, 4P – 40/63 A</li> </ul>					
<b>Bruk</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sett med 10 oppstrøms / 10 nedstrøms</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sett med 5</li> </ul>					
El.nr. / art.nr.	4172154 / A9A15921	4172155 / A9A15922	4172156 / A9A15923	4190699 / A9A27062				
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>								
Bredde i 18 mm-moduler	2	2	3	0,5				
Antall poler	3P, 4P	2P	3P	–				



### Bruk av iACT24

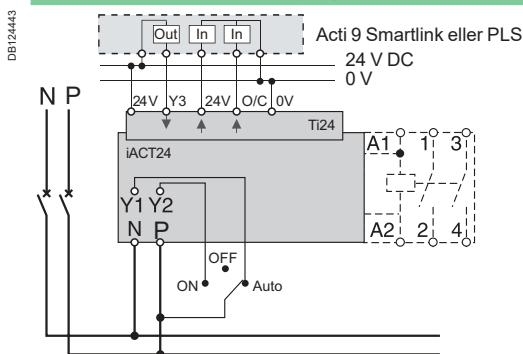
#### O/C 24 V DC-utgang



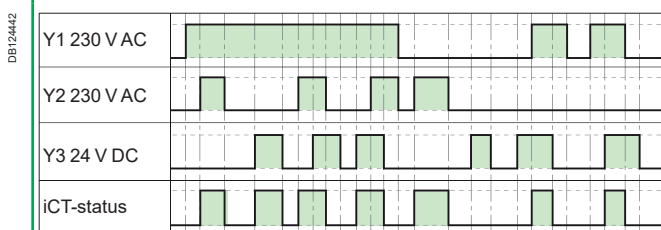
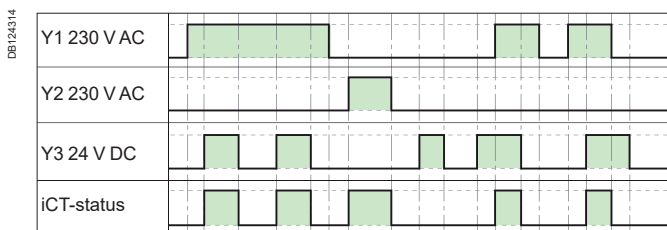
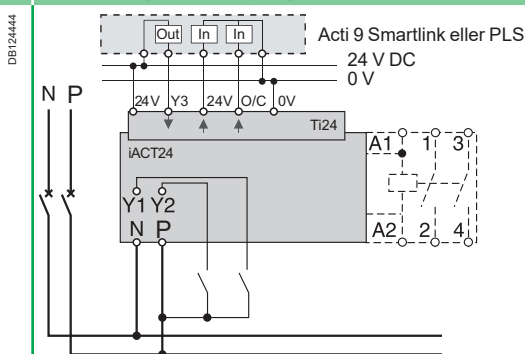
	Parameter	Min.	Maks.
T	Tidsforsinkelse mellom iACT24-lukking og indikasjon	100 ms	200 ms

- Minimumsvarighet for 230 V AC-puls (Y2): 200 ms
- Det kan foretas 30 iACT24-aktiveringer med AV eller PÅ per minutt: Minste tidsforsinkelse mellom to aktiveringer på iACT24 via Y1, Y2, Y3 (lukking eller åpning av iCT-spolen): 220 ms
- 10 aktiveringer med lukking eller åpning med 440 ms mellom er tillatt uten belastning av iACT24 i en periode på 20 sekunder.

#### Koblingsskjema ved bruk av manuell bryter 230 V AC- (Y1 = 0) / 24 V DC-styring (Y1 = 1)



#### Koblingsskjema uten bruk av manuell bryter 230 V AC- og 24 V DC-styring



### Forbruk

iCT-kontakter – 50 Hz							
Type							
1P	Merkestrøm		Styrespenning (V AC) (50 Hz)	Forbruk		Maks. effekt	El.nr. / art.nr.
	AC7a	AC7b		Ved hold	Inn- kobling		
16 A	5 A	12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190647 / A9C22011	
		24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190650 / A9C22111	
		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190655 / A9C22711	
	25 A	8,5 A	230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190620 / A9C20731
<b>2P</b>							
16 A	5 A	12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190648 / A9C22012	
		24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190651 / A9C22112	
		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190656 / A9C22712	
		12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190649 / A9C22015	
	24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190652 / A9C22115		
230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190657 / A9C22715			
25 A	8,5 A	24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190600 / A9C20132	
		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190621 / A9C20732	
		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190622 / A9C20736	
40 A	15 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190627 / A9C20842	
63 A	20 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190603 / A9C20162	
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190631 / A9C20862	
100 A (*)	-	220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190636 / A9C20882	
<b>3P</b>							
16 A	5 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190658 / A9C22813	
25 A	8,5 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190623 / A9C20833	
40 A	15 A	220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190628 / A9C20843	
63 A	20 A	220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190632 / A9C20863	
<b>4P</b>							
16 A	5 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190659 / A9C22814	
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190660 / A9C22818	
25 A	8,5 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190601 / A9C20134	
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190624 / A9C20834	
		24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190602 / A9C20137	
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190625 / A9C20837	
220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190626 / A9C20838			
40 A	15 A	220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190629 / A9C20844	
		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190630 / A9C20847	
63 A	20 A	24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190604 / A9C20164	
		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190633 / A9C20864	
		24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190605 / A9C20167	
		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190634 / A9C20867	
220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190635 / A9C20868			
100 A (*)	-	220...240	13 VA	106 VA	4,2 W	4190637 / A9C20884	

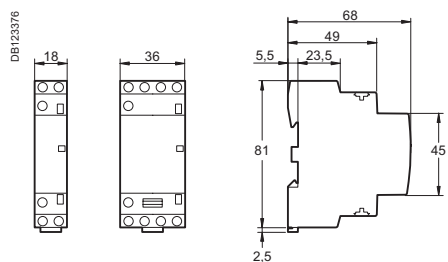
(\*) Må ikke benyttes til belysningslaster.

### Forbruk (forts.)

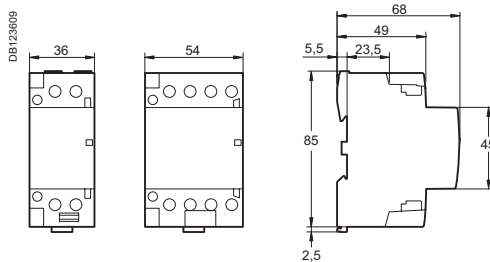
iCT-kontaktor med manuell kontroll 50 Hz							
Type							
2P	Merkestrøm		Styrespenning (V AC) (50 Hz)	Forbruk		Maks. effekt	El.nr. / art.nr.
	AC7a	AC7b		Ved hold	Inn- kobling		
	16 A	5 A	230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190661 / A9C23712
			230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190662 / A9C23715
	25 A	8,5 A	230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	4190640 / A9C21732
	40 A	15 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190643 / A9C21842
	63 A	20 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190645 / A9C21862
3P							
	25 A	8,5 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190641 / A9C21833
4P							
	25 A	8,5 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190642 / A9C21834
	40 A	15 A	220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190644 / A9C21844
	63 A	20 A	220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190646 / A9C21864

iCT-kontakter – 60 Hz							
Type							
1P	Merkestrøm		Styrespenning (V AC) (60 Hz)	Forbruk		Maks. effekt	
	AC7a	AC7b		Ved hold	Inn- kobling		
	25 A	8,5 A	127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190606 / A9C20431
			220...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	4190613 / A9C20631
2P							
	16 A	5 A	127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190653 / A9C22415
			220...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	4190654 / A9C22615
	25 A	8,5 A	127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190607 / A9C20432
			220...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	4190614 / A9C20632
			127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	4190609 / A9C20436
			220...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	4190616 / A9C20636
	40 A	15 A	127	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190610 / A9C20442
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190617 / A9C20642
3P							
	25 A	8,5 A	127	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190608 / A9C20433
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	4190615 / A9C20633
	40 A	15 A	127	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190611 / A9C20443
			220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190618 / A9C20643
	63 A	20 A	127	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190612 / A9C20463
			220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	4190619 / A9C20663

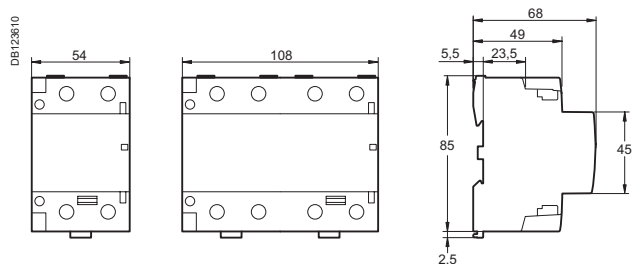
### Dimensjoner (mm)



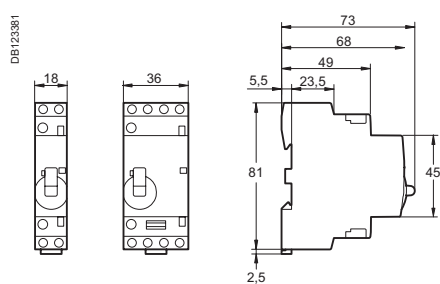
*iCT 16/25 A*



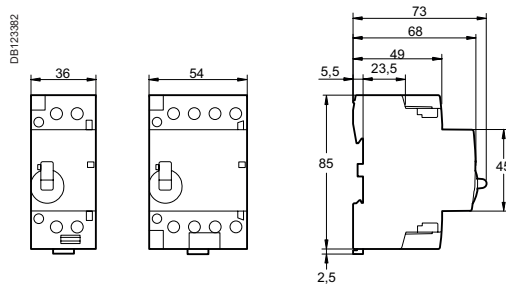
*iCT 40/63 A*



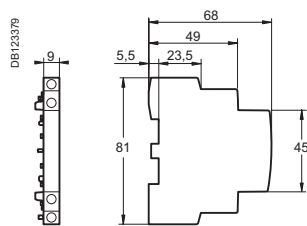
*iCT 100 A*



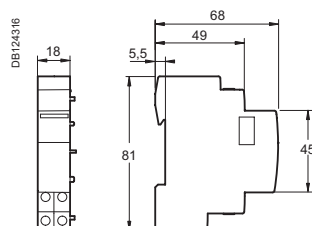
*iCT-kontaktor med manuell kontroll 16/25 A*



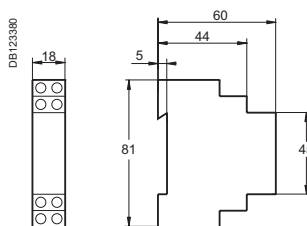
*iCT-kontaktor med manuell kontroll 40/63 A*



*iACTs*



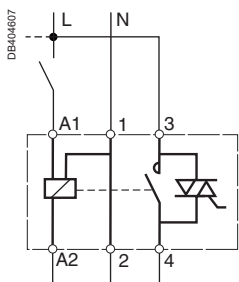
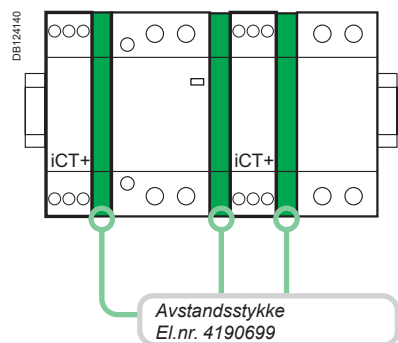
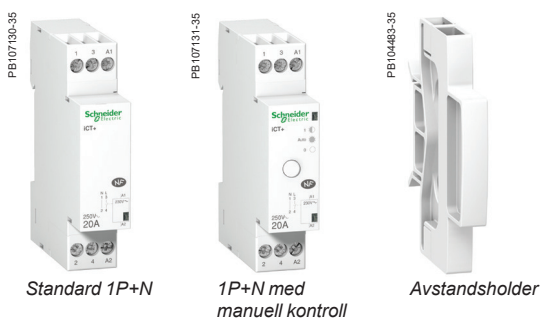
*iACT24*



*iATEt  
iACTp  
iACTc*

## EN 60669-2-2

De høyt ytende iCT+-kontaktorene gir mulighet for fjernstyring av tofasekreter. De er utviklet for krevende applikasjoner.

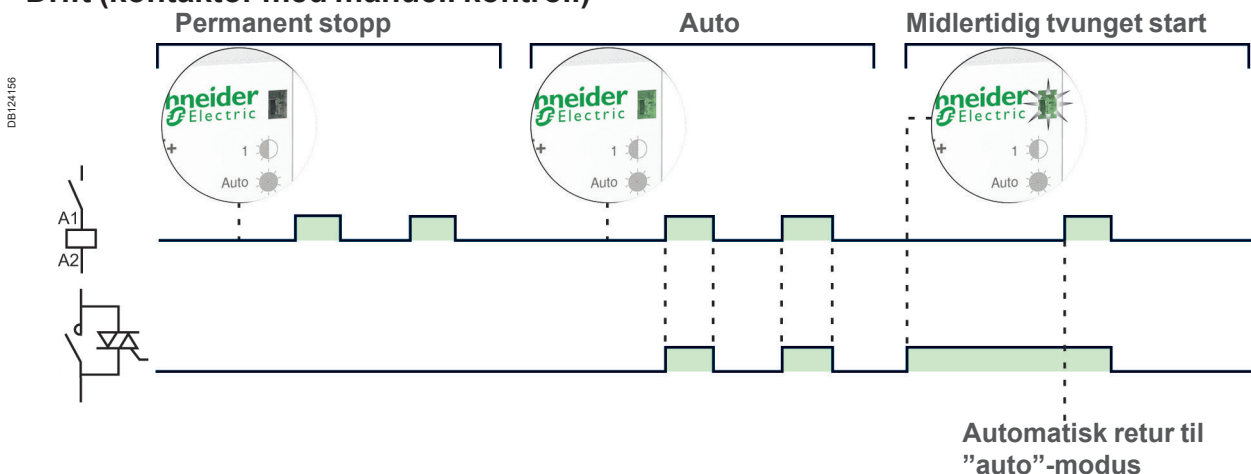


- De høyt ytende iCT+-kontaktorene kan brukes til fjernstyring av laster i AC-nett:
- belysning, oppvarming, ventilasjon, persienner.
  - mekaniske ventilasjonssystemer osv.
  - lastreduksjon på ikke-prioriterte laster.

iCT+				
Type	Mærkestrøm	Kontakt	EI-nr. / art. nr.	Bredde i 9 mm-moduler
<b>Standard 1P+N</b>				
E57638 	20 A	1 NO	4190005 / A9C15030	2+1 <sup>(1)</sup>
<b>1P+N med manuell kontroll</b>				
E57646 	20 A	1 NO	4190006 / A9C15031	2+1 <sup>(1)</sup>

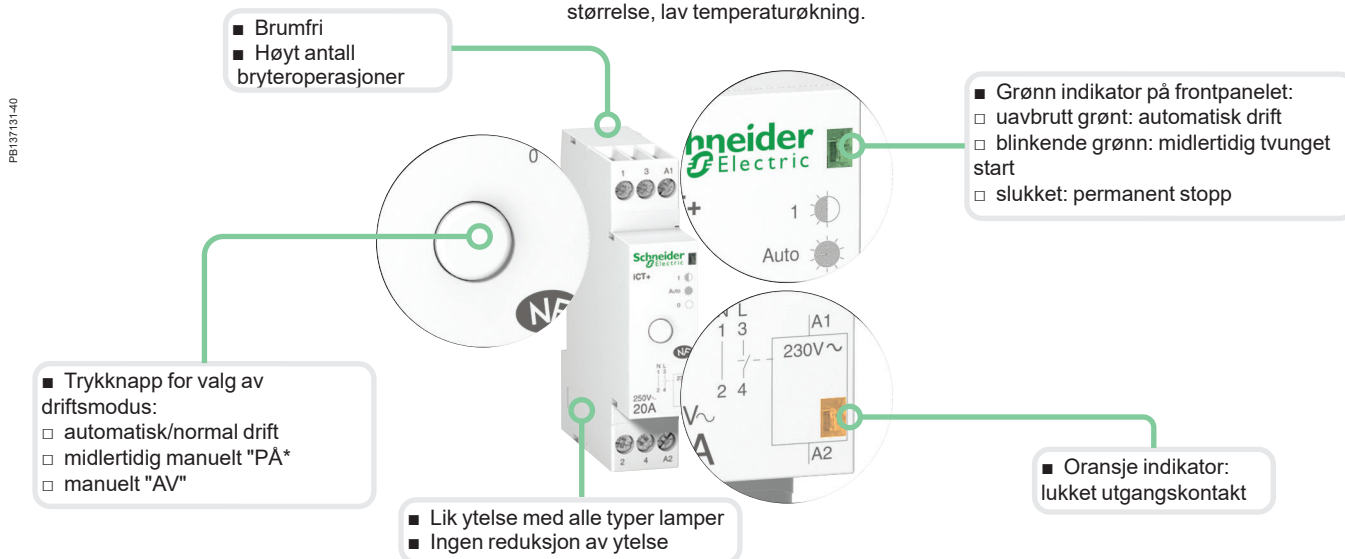
(1) Leveres med et 9 mm avstandsstykke (EI-nr. 4190699): Brukes for montering av iCT+ sammen med en automatsikring, kontaktor, impulsrelé osv. for å opprettholde optimal drift.

## Drift (kontaktor med manuell kontroll)



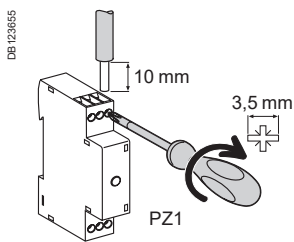


De kombinerer fordelene ved statisk skift og elektromekanisk teknologi: liten størrelse, lav temperaturøkning.



Etter en nettfeil vender iCT+ tilbake til automatisk driftsmodus uansett startstatus.

## Tilkobling



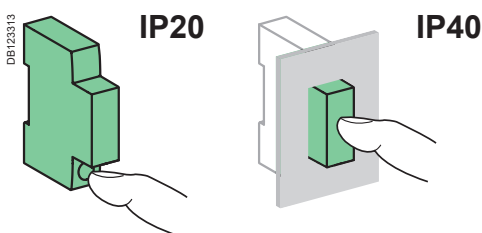
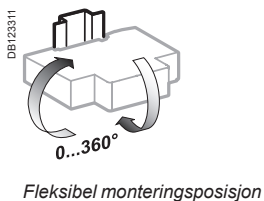
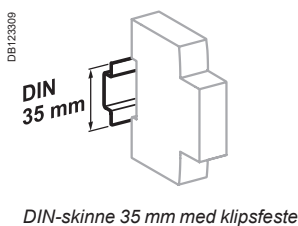
Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
		Enleder eller flertrådet med hylse	Enleder eller flertrådet uten hylse
iCT+	1 Nm	DB123656 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	DB123657 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 1 x 4 mm <sup>2</sup>

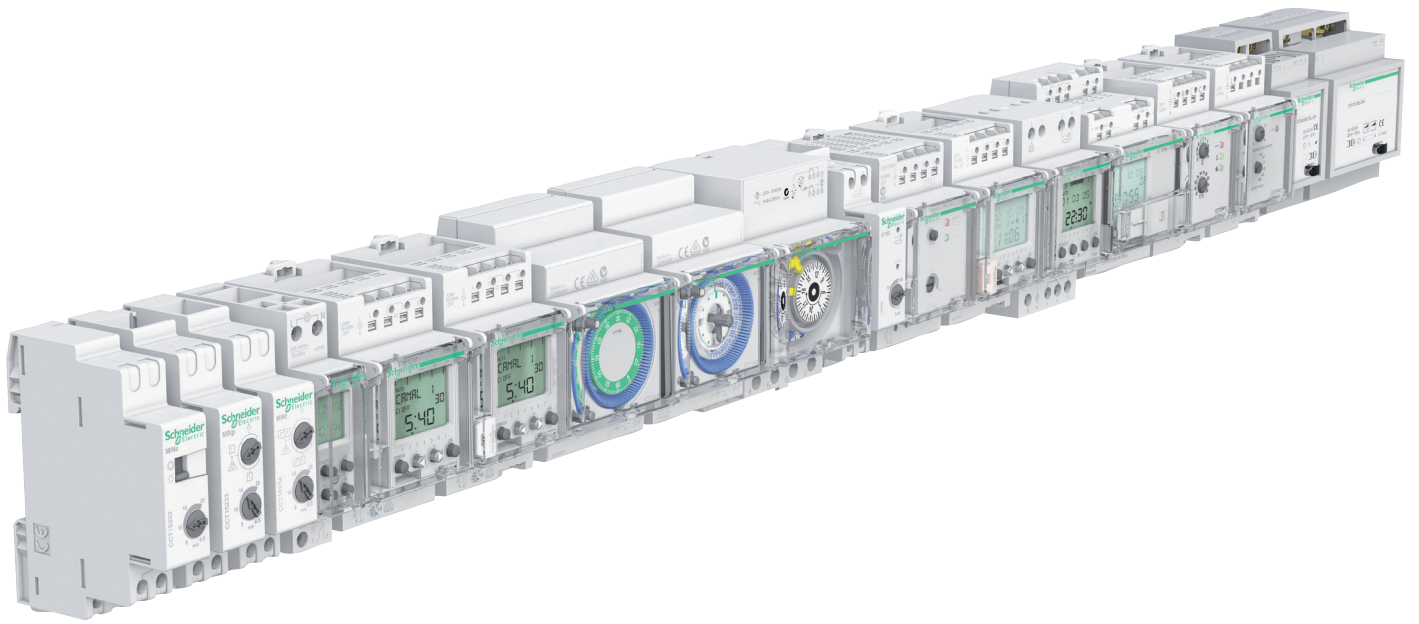
## Tekniske data

Kontrollkrets		
Spolespenning (Uc)		230 V AC (± 10 %)
Frekvens		50 Hz
Innkoblingseffekt		11 VA
Holdeeffekt		1,1 VA
Hovedkrets		
Nominell driftspenning (Ue)		230 V AC (± 10 %)
Frekvens		50 Hz
Elektrisk belastning	Minimum	20 W
	Maksimum	3600 W
Maks. antall bryteroperasjoner per minutt		6
Andre egenskaper		
Levetid (Antall koblinger) (O-C)	Elektrisk	5000000 koblinger
Forurensingsgrad		3
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II
Driftstemperatur		-5 °C til +55 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +60 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)

## Vekt (g)

Høyt ytende kontakter	
Type	iCT+
Standard 1P+N	70
1P+N med manuell kontroll	70





## > Tidsrelèer

### > Elektromekanisk tidsrelè



#### MIN

Justerbar forsinkelse fra 1 til 7 min.

### > Elektroniske tidsrelèer



#### MINs

Justerbar forsinkelse fra 0.5 til 20 min.



#### MINp


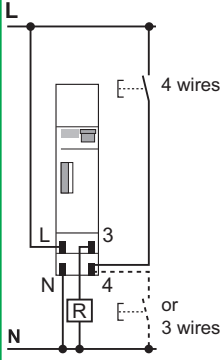
Justerbar forsinkelse fra 0.5 til 20 min. med varsel før kobling.



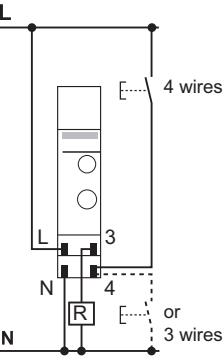
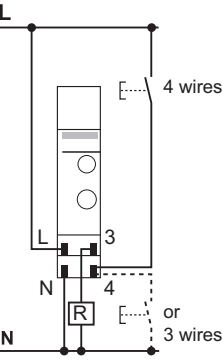


#### MINt

Justerbar forsinkelse fra 0.5 til 20 min. med varsel før kobling og impulsrelè-funksjon.

## Utvalgstabell

Type		MIN		
		<b>Elektromekanisk tidsrelè</b>		
				
<b>Funksjon</b>		<p>Dette relèet utfører lukking og åpning av en kontakt etter innstilt tid.            Styrekrets: Benytt standard brytere eller lysterknapper.            Tidsfunksjonen løper ikke dersom forbruket på styreinngangen overstiger 50 mA.</p>		
<b>Koblingsskjema</b>				
<b>Montering</b>		<p>Automatic eller Manual modus velges i front av tidsrelèet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatic modus:           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tidsrelè i funksjon</li> <li><input type="checkbox"/> tidsforsinkelse justerbar fra 1 til 7 min.</li> <li><input type="checkbox"/> velges i trinn av 15 s ved hjelp av knapp i front</li> <li><input type="checkbox"/> ved aktivering av styreinngang, starter tidsfunksjonen på nytt</li> </ul> </li> <li>▪ Manual modus: relèutgang aktivert</li> </ul>		
<b>El.nr. / art.nr.</b>		<b>1481140 / 15363</b>		
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>				
Spenning (Ue) (+10 %, -15 %)		230 V AC, 50 Hz		
Egetforbruk		1 VA		
Maksimal strøm	Cos φ = 1	16 A		
releøutgang				
IP grad		IP20B		
Driftstemperatur		-10°C til +50°C		
Bredde (18 mm moduler)		1		
Maksimal forbruk for eventuelt tilkoblede lysterknapper		50 mA maks		
Område for tidsforsinkelse		1 til 7 min.		
Lang tidsforsinkelse		-		
Isolasjonsklasse		-		
1 skrutilkobling pr pol for ledertverrsnitt tom. 6 mm <sup>2</sup>		▪		
Valg av tilkoblingstype (3 eller 4 leder)		Bryter for valg på relèet		
Kompatibel dersom automatsikringene forsynes fra samleskinne		-		
Varsel før kobling		-		
Impulsrelè funksjon		-		

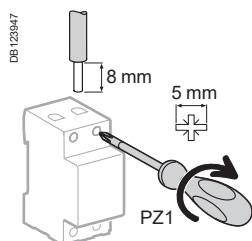
MINp		MINt	
<b>Elektronisk tidsrelè</b>			
P111644 	P111644 		
MINp tidsrelè utfører lukking og åpning av en kontakt etter innstilt tid og gir varsel om utkobling ved blinking.		MINt tidsrelè er likt som MINp, men har impulsrelè funksjon i tillegg.	
P108871 	P108871 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Justerbar forsinkelse fra 0.5 til 20 min..</li> <li>Tre ulike driftsmodus velges med funksjonsbryter i front: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> tidsmodus med varsel før utkobling. Lampene (relèutgangen) blinker 40 og 30 s før tiden utløper</li> <li><input type="checkbox"/> tidsmodus uten varsel før utkobling</li> <li><input type="checkbox"/> permanent modus : relèutgang alltid på</li> </ul> </li> <li>Tidsmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ved å trykke på en knapp lengre enn 2 s: lyset vil være på</li> <li><input type="checkbox"/> i 1 time. Ved å trykke på en knapp i mindre enn 2 s, starter tidsforsinkelsen på 1 time og ved å trykke igjen i mer enn 2 s, slås lyset av.</li> <li><input type="checkbox"/> ved å trykke på en knapp i mindre enn 2 s, vil den innstilte tidsforsinkelsen starte. Trykker man en gang til i mindre enn 2 s, starter den innstilte tidsforsinkelsen på nytt.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidsmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ved å trykke på en knapp lengre enn 2 s: lyset vil være på</li> <li><input type="checkbox"/> i 1 time. ed å trykke på en knapp i mindre enn 2 s, starter tidsforsinkelsen på 1 time og ved å trykke igjen i mer enn 2 s, slås lyset av.</li> <li><input type="checkbox"/> ved å trykke på en knapp i mindre enn 2 s, vil den innstilte tidsforsinkelsen starte. Trykker man en gang til i mindre enn 2 s slås lyset av (impulse relè modus)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>1475909 / CCT15233</b>		<b>1475910 / CCT15234</b>	
230 V AC, 50/60 Hz		230 V AC, 50/60 Hz	
< 6 VA		< 6 VA	
16 A		16 A	
IP20B		IP20B	
-25°C til +50°C		-25°C til +50°C	
2		2	
150 mA maks		150 mA maks	
0.5 til 20 min.		0.5 til 20 min.	
1 time		1 time	
Class II		Class II	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisk</li> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisk</li> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>	
-		-	



## Belastningstabell

Produkter	MIN	MINs	MINp, MINt
<b>Belysningstype</b>	<b>Maksimal effekt</b>		
230 V glødelamper og halogen lamper	2300 W	2300 W	3600 W
LED lamper	Effekt for en lampe < 2 W	20 W	55 W
	Effekt for en lampe fra 2 til 8 W	90 W	150 W
Ikke-kompenserte / serie-kompenserte / dobbel monterte lysstoffrør med konvensjonell forkobling	2300 VA	2300 VA	3600 VA <sup>(1)</sup>
Kompaktlysrør med konvensjonell forkobling	2000 VA	1500 VA	1500 VA <sup>(1)</sup>
Paralell-kompensert lysstoffrør med konvensjonell forkobling	1300 VA (70 F)	400 VA (42 µF)	1200 VA (120 µF) <sup>(1)</sup>
Lysstoffrør med elektronisk forkobling	300 VA	300 VA	1000 VA
Kompaktlysrør med elektronisk forkobling	9 x 7 W, 6 x 11 W, 5 x 15 W, 5 x 20 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	34 x 7 W, 27 x 11 W, 24 x 15 W, 22 x 23 W

<sup>(1)</sup> Varsel før utkoblings-funksjonen er ikke mulig for disse armaturtypene

## Tilkobling

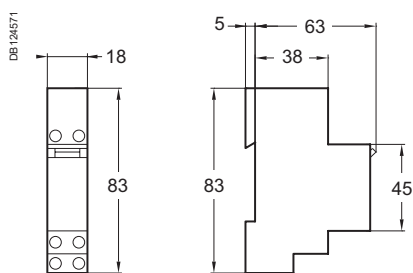


Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
		Ëntrådet	Flertrådet eller med endehylse
MIN, MINs, MINp, MINt	1.2 N.m	 y 6 mm <sup>2</sup>	 y 6 mm <sup>2</sup>

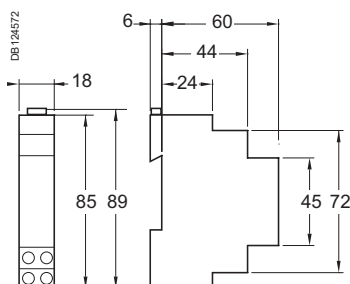
## Vekt (g)

Tidsrelè	
MIN	84
MINs	75
MINp	103
MINt	76

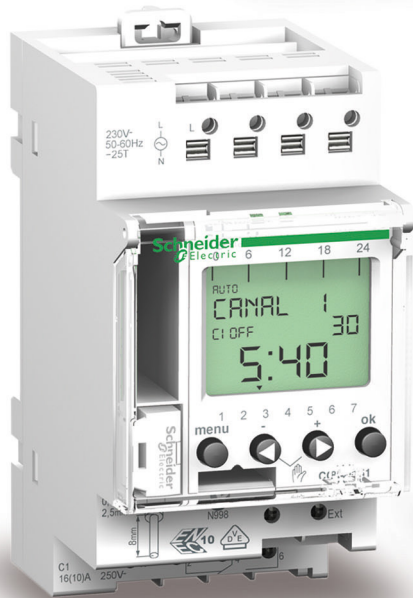
## Dimensjoner (mm)



MIN



MINs, MINp, MINt



## > Tidsrelèer

### > Digitale ukeur



**IHP 1c**



**IHP 2c**



**IHP+1c**



**IHP+2c**

Slår automatisk på og av laster i henhold til programmet angitt av brukeren med 4 taster og en skjerm. De kjører etter en ukentlig syklus: det samme programmet gjentas uke etter uke.



**IHP+ DCF 1c + DCF77 antenne**

Synkronisert med Frankfurt transmitter via DCF77 antenne.

### > Kompakte digitale ukeur



**IHP 1c/+ 1c**

Slår automatisk på og av laster i henhold til programmet angitt av brukeren med 4 taster og en skjerm. De kjører etter en ukentlig syklus: det samme programmet gjentas uke etter uke.



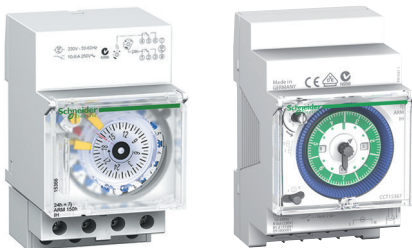
## > Mekaniske ukeur



**IH 60mn 1c SRM**

**IH 24h 1c SRM/ARM**

**IH 24h 2c ARM**



**IH 24h + 7j 1c ARM**   **IH 7j 1c ARM**

Slår automatisk på og av laster i henhold til programmet angitt av brukeren. De kjører etter times-, dag-, time, eller ukeprogram: Det samme programmet repeteres på timebasis (IH 60mn), dag etter dag (IH 24h) eller uke etter uke (IH 7j).

## > Kompakte mekaniske ukeur



**IH 24h 1c SRM/ARM**

**IHH 7j 1c ARM**

Slår automatisk på og av laster i henhold til programmet angitt av brukeren. De kjører etter er dag- eller ukeprogram.

## > Digitale årsur



**ITA 1C**

**ITA 4C**

De kjører etter et dag-, uke, eller årsprogram. (ITA 1c: 1 kanal, ITA 4c: 1, 2, 3 eller 4 kanaler - 2 eksterne innganger).

## Utvalgstabell

Ukeurene styrer lukking og åpning av en eller flere separate kretser, ihht programmer som bestemmes av brukeren :

IHP og ITA : Ved programmet i uret

IH : Ved plassering av ryttere

Valg av type ukeur gjøres etter følgende kriterier :

Modell	Antall kanaler	Syklus (d: dag)	Minimum tid mellom 2 bryte-operasjPåer	Antall bryte-operasjPåer	Minne spennings-bortfall	Bredde (moduler à 18 mm)	Overstyring Av/På	Relèkontakt vekselkontakt (cos j =1)	Sommer / vintertid
<b>Digitale ukeur</b>									
IHP 1c	1	24 h og/eller 7 d	1 min.	56	6 år	5	På / Av	16 A	Auto
IHP + 1c	1	24 h og/eller 7 d	1 s	84	6 år	5	På / Av	16 A	Auto
IHP 2c	2	24 h og/eller 7 d	1 min.	56	6 år	5	På / Av	16 A	Auto
IHP + 2c	2	24 h og/eller 7 d	1 s	84	6 år	5	På / Av	16 A	Auto
IHP+ DCF 1c <sup>(1)</sup>	1	24 h og/eller 7 d	1 s	84	10 år	4	På / Av	16 A	Auto
<b>Kompakte digitale ukeur</b>									
IHP 1c 18 mm	1	24 h og/eller 7 d	1 min.	56	10 år	2	På / Av	16 A	Auto
ITA 1c <sup>(2)</sup>	1	24 h, 7 d, year	1 s	300	10 år	4	På/Av	16 A	Manuell / Auto <sup>(3)</sup>
ITA 4c <sup>(2)</sup>	4	24 h, 7 d, year	1 s	300	10 år	8	På/Av	16 A	Manuell / Auto <sup>(3)</sup>
<b>Mekaniske ukeur</b>									
IH 24h 2c ARM	2	24 h	30 min.	24 På - 24 Av	150 h	6	På	16 A	Manuell
IH 24h + 7j 1+1c ARM	1+1	24 h + 7 days	45 min. + 12 h	16 På -16 Av + 7 På -7 Av	150 h	6	På	16 A	Manuell
<b>Kompakte mekaniske ukeur</b>									
IHH 7j 1c ARM	1	7 days	2 h	42 På - 42 Av	100 h	2	På / Av	16 A	Manuell
IH 24h 1c SRM	1	24 h	15 min.	48 På - 48 Av	nPåe	2	På / Av	16 A	Manuell

(1) IHP+ DCF 1c kan synkroniseres med Frankfurt 's DCF77 radio stasjon ved å benytte DCF77 antenne.

(2) ITA 1c and ITA 4c an synkroniseres med Frankfurt 's DCF77 radio stasjon ved å benytte DCF77 antenne for ITA eller GPS antenne for ITA.

(3) Sommer/Vinter tid kan innstilles automatisk uten å benytte antenne.

(4) 110 timer ved 100 V AC hjelpespenning.

Lys i display, random funksjon og puls program	"Ferie" funksjon	Hurtig-klemmer	Mekansik kompatibilitet dersom uret står på rekke med automater og det benyttes samleskinne	Inngang for ekstern styring	Holder for betjenings-veiledning i front	Minnekort leveres med produktet	El nr.
	■	■	■		■		1481200 <sup>(10)</sup>
■ + Syklus programmering	■	■	■	1 inngang	■	■	1481202 <sup>(10)</sup>
	■	■	■		■		1481203 <sup>(10)</sup>
■ + Syklus programmering	■	■	■	2 innganger	■	■	1481204 <sup>(10)</sup>
■ + Syklus programmering	■	■		1 inngang		■	CCT15857
	■	■				<sup>(12)</sup>	1481219 <sup>(11)</sup>
Lys i display og Syklus programmering	■ <sup>(5)</sup>					<sup>(13)</sup>	1475900
Lys i display og Syklus programmering	■ <sup>(5)</sup>			2 innganger		<sup>(13)</sup>	1475901
							1481183
							1481184
							1460990
							15335

<sup>(5)</sup> Funksjonen er tilgjengelig og kan aktiveres ved programmering.

<sup>(10)</sup> French, English, Swedish, Dutch, Finnish, Norwegian/Danish languages.

<sup>(12)</sup> Minnekort (1481206) leveres ikke med IHP 1c 18 mm (1481219) men dette minnekortet og programmerings-settet (1481205) kan benyttes for IHP 1c 18 mm (se "Utvalgstabell tilleggsutstyr").

<sup>(13)</sup> Minnekort leveres ikke med ITA 1c/4c men dette minnekortet og programmerings-settet kan benyttes for ITA 1c/4c (se "Utvalgstabell tilleggsutstyr")

## Utvalgstabell

## Programmerbare ukeur

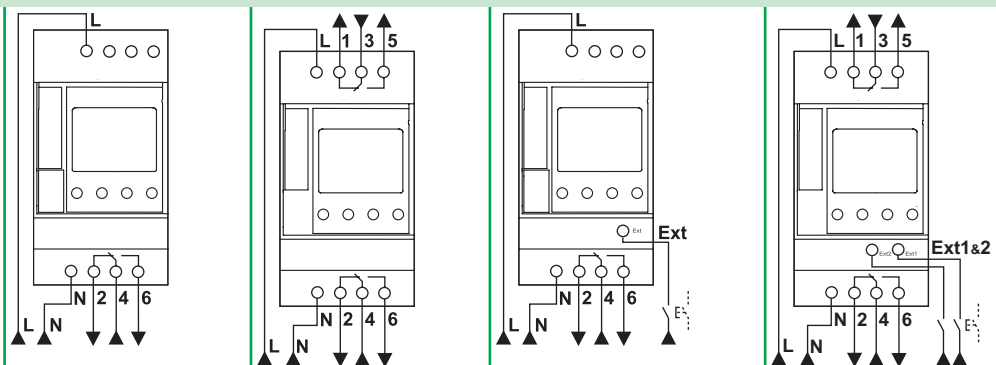
	IHP 1c	IHP2c	IHP+1c	IHP+2c
				

## Function

- Disse urene slår laster automatisk av og på, etter angitt program som bestemmes av brukeren.
  - De kjører på en ukentlig syklus og gjentar programmet uke etter uke.
  - De veksler automatisk mellom sommer og vintertid
  - Programmet kan overstyres midlertid eller permanent, ved å trykke inn to knapper i front av uret samtidig.
  - Man kan også programmere feriemodus, med kalenderfunksjon.
- En minnebrikke og et programmeringssett kan benyttes for å enkelt kopiere et program fra et ur til et annet, eller for å ha en backup av programmet. (se "Utvalgstabell tilleggsutstyr")
  - Overstyr programmet med bryter eller tryknapp på ekstern inngang.

(1 ekstern inngang for IHP+1c og 2 eksterne innganger for IHP+ 2c)

## Koblingsskjema



El.nr. / art.nr.	1481200 / CCT15850 <sup>(5)</sup>	1481203 / CCT15852 <sup>(5)</sup>	1481202 / CCT15851 <sup>(5)</sup>	1481204 / CCT15853 <sup>(5)</sup>
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>				
Spenning (Ue)	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz
Egetforbruk	0.8 W	0.8 W	0.8 W	0.8 W
Relèkontakt/ utgang (250 V AC)	Cos j = 1	16 A	16 A	16 A
	Cos j = 0.6	10 A	10 A	10 A
IP grad	IP20B	IP20B	IP20B	IP20B
Driftstemperatur	-10°C til +50°C	-10°C til +50°C	-10°C til +50°C	-10°C til +50°C
Tidsnøyaktighet	± 1 s pr dag ved 20°C	± 1 s pr dag ved 20°C	± 1 s pr dag ved 20°C	± 1 s pr dag ved 20°C
Lagring av program og minnetid for lithium batteriet	Levetid	6 år	6 år	6 år
	Back-up tid, ved spennings- bortfall	6 år	6 år	6 år

(5) French, english, swedish, dutch, finnish, norwegian/danish.

## Årsur

IHP 1c  
18 mm



ITA 1c



ITA 4c

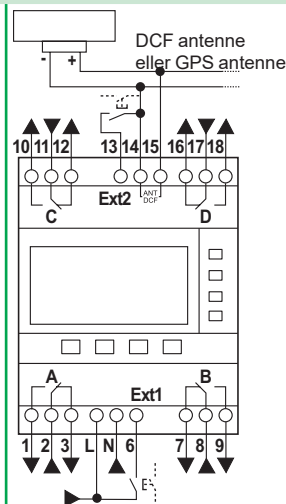
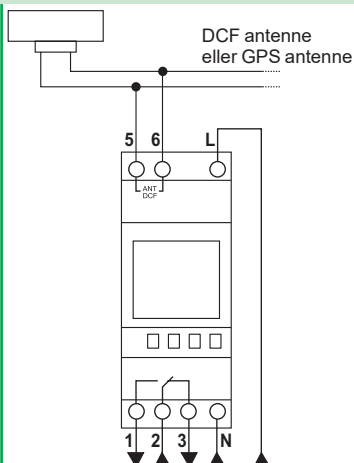
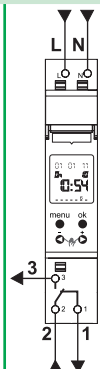


■ En minnebrikke og et programmeringssett kan benyttes for å enkelt kopiere et program fra et ur til et annet IHP eller for å ha en backu av programmet (se "Utvalgstabell tilleggsutstyr")

■ Uke- eller årsprogram. 1 kanal

■ En minnebrikke og et programmeringssett kan benyttes for å enkelt kopiere et program fra et ur til et annet ITA eller for å ha en backu av programmet (se "Utvalgstabell tilleggsutstyr")

■ Uke- eller årsprogram som kan benyttes uavhengig med 1, 2, 3 eller 4 kanaler  
■ Overstyring til fast på med bytter eller trykknapp på ekstern inngang



1481219 / CCT15854<sup>(6)</sup>

1475900 / CCT15910

1475901 CCT15940

230 V AC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz

0.4 W

16 A

4 A

IP20B

-25°C til +55°C

± 0.25 s per day ved 25°C

10 år

10 år

230 V AC, 50/60 Hz

1.4 - 1.9 W  
(avhengig av koblingsstatus)

16 A

6 A

IP20

-30°C til +55°C

Uten antenne: ± 0.5 s pr dag ved 20°C  
Med antenne: 1 s pr 1 million år <sup>(7)</sup>

10 år

10 år

230 V AC, 50/60 Hz

1.2 - 3.2 W  
(avhengig av koblingsstatus)

16 A

6 A

IP20

-30°C til +55°C

Uten antenne: ± 0.5 s pr dag ved 20°C  
Med antenne: 1 s pr 1 million år <sup>(7)</sup>

10 år

10 år

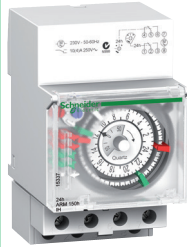
<sup>(6)</sup> French, english, italian, spanish, german, portuguese, dutch. <sup>(7)</sup> Pga DCF Frankfurt's DCF77 radio stasjon med DCF antenne eller GPS antenne.

## Utvalgstabell

## Mekaniske ur

## IH 24h 2c ARM

P116816



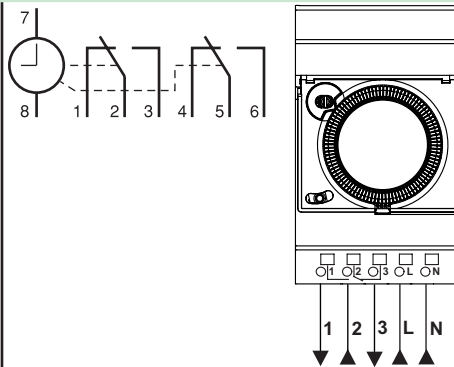
b116816



## Funksjon

- Programmet kjører det samme programmet dag etter dag
- Programmet kan overstyres til fast PÅ

## Koblingsskjema





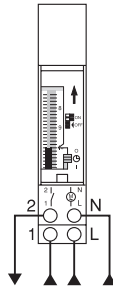
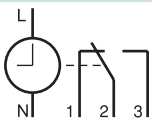
## El nr. / art.nr.

- Programmet kjører det samme programmet dag etter dag

## Tekniske spesifikasjoner

Spenning (Ue)		230 V AC +10 %, -15%, 50/60 Hz	230 V AC +10 %, -15%, 50 Hz
Egetforbruk		2.5 VA	2.5 VA
Relèkontakt/ utgang (250 V AC)	Cos j = 1	16 A	16 A
	Cos j = 0.6	4 A	4 A
IP grad		IP20B	IP20B
Driftstemperatur		-20°C to +55°C	-20°C til +55°C
Tidsnøyaktighet		±1 s pr dag at 20°C	±1 s pr dag ved 20°C
Saving of program and time by lithium battery	Lifetime	6 years	6 år
	Back-up time, cumulated mains cut off	150 h	150 timer
Programming ved:	Ryttere (medf)	4 red + 4 green + 2 white	6 gule (24 h), 12 blå + 2 røde (7 dager)
	Captive segments	—	—

	IH 7j 1c ARM	IH 24h 1c ARM 18 mm		
P110863		P110815 		



- / CCT15367	1460990 / 15336		
110-230 V AC +10 %, -15%, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz		
2.5 VA	2.5 VA		
16 A	16 A		
4 A	4 A		
IP20B	IP20B		
-20°C til +55°C	-10°C til +50°C		
±1 s pr dag ved 20°C	±1 s pr dag ved 20°C		
6 år	10 år Utskiftbart batteri		
200 h med 230 V AC 100 h med 110 V AC	100 h		
-	-		
84	96		

Utvalgstabell tilleggsutstyr	Programmeringssett for PC		Minnekort	
	IHP+	ITA	IHP+	ITA
				
<b>Funksjon</b>	Består av: programmeringsenhet, minnekort, CD-rom og en 2 m USB kabel For IHP+ 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP+ 1c 18 mm	Består av: programmeringsenhet, CD-rom og en 1,5 m USB kabel For ITA 1c and ITA 4c	Til lagring og duplisering av programmer For IHP+ 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP+ 1c 18 mm, IHP+ DCF 1c	For ITA 1c og ITA 4c
<b>Montering</b>	–	–	I front på ur	–
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>CCT15860 / 1481205</b>	<b>- / CCT15950</b>	<b>CCT15861 / 1481206</b>	<b>- / CCT15955</b>
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>				
IP grad	–	–	–	–
Driftstemperatur	–	–	–	–

## Spesifikke tekniske data

<b>IHP+ 1c, IHP+ 2c, IHP+ DCF 1c</b>	
Manuelle funksjoner	Feriemodus: Det normale programmet kan overstyres for ferier, offentlige helligdager, osv ved programmering av startdato og sluttdato for "feriedagene" Simulering av tilstedeværelse ved alternering av "På" periodene.
Pulsfunksjoner	Programmering av pulser justerbare fra 1 til 59 s (puls har prioritet før kobling etter program)
Baklys i display	
<b>Ekstern inngang (kun for IHP+ 1c, IHP+ 2c)</b>	
Ekstern inngang for overstyring ved hjelp av bryter eller trykknapp	1 inngang for IHP+ 1c 2 inngang for IHP+ 2c
Spenning (Ue)	230 V AC, +10 %, -15 %
Frekvens	50/60 Hz
Strøm inngang	≤ 1.2 mA
Forbruk	≤ 0.3 mW
Kabellengde	≤ 100 m
<b>(2) ITA 1c og ITA 4c kan synkroniseres med Frankfurt 's DCF77 radio stasjon ved hjelp av DCF eller GPS antenne</b>	
Automatisk ved idriftsettelse, deretter klokken 1300, 1400, 1500 og 1600 hver dag	
Manuelt ved å trykke på IHP eller ITA knappene eller etter en "reset"	
Vises i displayet med bokstavene RC	
Programmering av pulser justerbare fra 1 til 59 s (puls har priortet foran kobling på tid)	



## Antenner

### DCF77 antenne for IHP+ DCF



Antenne for IHP+ DCF 1c

- 10 IHP+ DCF 1c maks pr antenne, maksimal avstand mellom IHP+ DCF 1c og antenne: 100 m
- utenfor den elektriske fordelingen, utendørs under beskyttelsestak

**Utgått**

IP54

-20 °C til +70 °C

### DCF antenne for ITA



Antenne for ITA 1c og ITA 4c

- 10 ITA maks pr antenne, maksimal avstand mellom ITA og antenne: 200 m
- utenfor den elektriske fordelingen, utendørs under beskyttelsestak

- / **CCT15960**

IP54

-20 °C til +50 °C

### GPS antenne for ITA



Antenne for ITA 1c og ITA 4c

- 0 ITA maks pr antenne, maksimal avstand mellom ITA og antenne: 200 m
- utenfor den elektriske fordelingen, utendørs under beskyttelsestak

- / **CCT15970 (1)**

IP54

-30 °C til +55 °C

<sup>(1)</sup> Separat 12-30 V DC strømforsyning er nødvendig

### ITA 1c, ITA 4c

Koblingsfunksjoner	Av, På, puls, syklisk, årlig program	
Puls lengde puls funksjon (koblingstid)	1 s til 59 min 59s	
Puls lengde timer (manuell kobling)	1 s til 9 h 59 min 59 s	
Puls/pause lengde syklisk	1 s til 9 h 59 min 59 s	
Minimum intervall	1 min	
<b>Ekstern inngang (kun for ITA 4c)</b>		
Ekstern inngang for ekstern styring med standard bryter eller trykknapp	2 innganger: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ext1</b> inngang: Hjepespenning 230 V AC, ±10%- 50/60 Hz</li> <li>■ <b>Ext2</b> inngang: potensialfri</li> </ul>	
<b>Antenner</b>		
Hjelpespenning	<b>DCF- ITA</b> Via ur (uten batteri)	<b>GPS- ITA</b> Ekstern 12 - 30 V DC
Utgang	Protokoll DCF	DCF time telegraph (ingen værdedata)
Mottaker	Narrowband-heterodyne mottaker	-
Driftsindikasjon	Flashing LED ved mottak	Flashing LED ved mottak

# IHP, IH, IHH, ITA (forts.)

## Praktiske råd

### Programmeringsprinsipp

- For de digitale urene, betår dette i å huske tid og dag for de ønskede koblingene
- For de mekaniske urene, gjøres dette ved å sette ryttene i riktig posisjon

### Eksempel

- Styre air-condition i en frisørsalong:

	Mandag <sup>(1)</sup>	Tirsdag	Onsdag	Torsdag <sup>(2)</sup>	Etc.	
På n° 1		08 h 30	08 h 30	08 h 30		Slå på
Av n° 1		12 h 00	12 h 00			Slå av
På n° 2		13 h 30	13 h 30			Slå på
Av n° 2		20 h 00	20 h 00	20 h 00		Slå av

<sup>(1)</sup> Stengt på mandager

<sup>(2)</sup> Non-stop

### Programmering ved hjelp av kopiering eller blokker

Dersom man ønsker samme tidsstyring uken gjennom, kan man programmere dette i en operasjon.

Dette reduserer antall koblinger, slik at man har flere tilgjengelig i uret.

### Eksempel

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	
På n°1	10 h 00			10 h 00		Slå på
Av n°1		18 h 00	18 h 00		18 h 00	Slå av



### Antall koblinger

Type ur	Maksimalt antall koblinger i programmet
IHP 1c	56
IHP + 1c	84
IHP+ DCF 1c	84
IHP 2c	56
IHP + 2c	84
IHP 1c 18 mm	56
IHP + 1c 18 mm	84
ITA 1c, ITA 4c	300
IH 24h 1c ARM	48 På - 48 Av
IH 24h 1c SRM	48 På - 48 Av
IH 60mn 1c SRM	48 På - 48 Av
IH 24h 1c SRM	48 På - 48 Av
IH 24h 1c ARM	48 På - 48 Av
IH 24h 2c ARM	24 På - 24 Av
IH 7j 1c ARM	42 På - 42 Av
IH 24 h + 7j 1+1c ARM	16 På - 16 Av + 7 På - 7 Av

### Lagring dersom spenning frakobles

På de digitale urene med denne funksjonen, blir det benyttet et lithium batteri. Selve programmet, dato og tid lagres. Uret vil ikke koble etter programmet når spenningen er borte.

Lar deg styre start og stoppe av en gruppe laster ihht. til en syklus som repeteres hvert 60. minutt.

## 60 min. tidsprogram

Eksempel

Styring av automatisk vanning	
På n° 1	2 min. 30 s
Av n° 1	5 min.
På n° 2	25 min.
Av n° 2	37 min. 30 s

### Relevante ur

IH 60mn 1c SRM.

Lar deg styre start og stopp av 4 grupper laster ihht. en ukentlig syklus, som kan variere fra dag til dag og som repeteres hver uke.

## 7 dagers ukeprogram

Eksempel

■ Styre air-condition i en frisørsalong::

Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
På n° 1		09 h 00	09 h 00	09 h 00		
Av n° 1		12 h 00	12 h 00			
På n° 2		14 h 00	14 h 00			
Av n° 2		20 h 00	20 h 00	20 h 00		
På n° 3					8 h 30	8 h 30
Av n° 3					12 h 30	12 h 30
På n° 4					14 h 30	14 h 30
Av n° 4					21 h 00	21 h 00

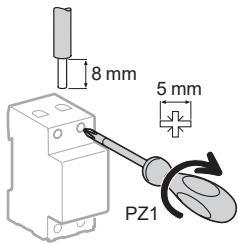
### Relevante ur

- IH 7j 1c ARM.
- IHP 1c, IHP + 1c.
- IHP 2c, IHP + 2c.
- IHP 1c 18 mm.
- IHP + 1c 18 mm.
- IHP+ DCF 1c.
- ITA 1c, ITA 4c.

## Belastingstabel

Typelysarmatur (230 V AC)		Maks. effekt (for høyere effekt må kontaktor benyttes i tillegg)						
		IHP 45 mm	IHP 18 mm	IHP+ 18 mm	IHP GNSS (DCF) - SMART 45 mm	IH 18 mm IHH 18 mm	IH 54 mm	ITA
Glødelamper / halogenlamper		2600 W / 2600 W	1000 W / 1000 W	2000 W / 2000 W	2600 W / 2600 W	1000 W / 1000 W	1100 W / 1000 W	2000 W / 2000 W
LED lamper	Effekt per lampe < 2 W	25 W	6 W	55 W	25 W	30 W	20 W	200 W
	Effekt per lampe fra 2 til 8 W	200 W	20 W	180 W	200 W			200 W
	Effekt per lampe > 2 W					300 W	180 W	
Ikke-kompenserte / serie-kompenserte / doble lysrørarmaturer med konvensjonell forkobling		2600 VA	1000 VA	2000 VA	2600 VA	700 VA	600 VA	1000 VA
Parallellkompenserte lysrørarmaturer med konvensjonell forkobling		400 W (48 µF)	80 W (14 µF) 2 x 40 W (4.7 µF) 2 x 58 W (7 µF)	1300 W (140 µF)	400 VA (48 µF)	400 W (37 µF)	2x40 W (12 µF)	550 VA
Kompaktlysrørarmaturer med elektronisk forkobling		400 W	30 W	300 W	400 W	150 W	25 W	200 W

## Tilkobling



Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
		Èntrådet	Flertrådet eller med endehylse
<b>IHP</b> 1c, 2c, +1c, +2c	2 hurtigklemme / pol	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>IHP 18 mm</b> 1c, +1c	2 hurtigklemme / pol	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>IHP+</b> DCF 1c	2 hurtigklemme / pol	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>IH</b>	60mn 1c SRM	2 hurtigklemme / pol	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	24h 1c SRM, ARM	2 hurtigklemme / pol	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	24h 2c ARM	1.2 N.m	6 mm <sup>2</sup>
	7j 1c ARM	2 hurtigklemme / pol	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>IH 18 mm</b>	24h + 7j 1+1c ARM	1.2 N.m	6 mm <sup>2</sup>
	24h 1c SRM / ARM	1.2 N.m	6 mm <sup>2</sup>
<b>IHH 18 mm</b> 7j 1c ARM	1.2 N.m	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
<b>ITA 1c, ITA 4c</b>	1.2 N.m	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

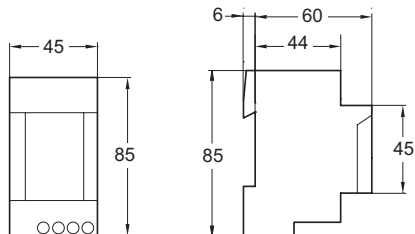
IHP 1c/2c, IHP+ 1c/2c er mekanisk kompatible der de monteres på samme DIN-skinne som automatsikringer og det benyttes samleskinne.

## Vekt (g)

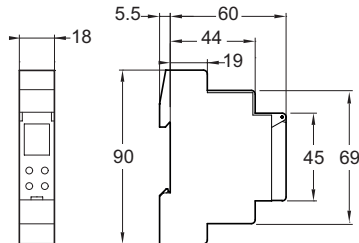
Tidsur		
<b>IHP</b>	1c / 2c	170 / 205
<b>IHP+</b>	1c / 2c	190 / 211
<b>IHP 18 mm</b>	1c / +1c	90
<b>IHP+ DCF</b>	1c	244
<b>IH 54 mm</b>	60mn 1c SRM	208
	24h 1c SRM/ARM	212 / 119
	24h 2c ARM	216
	7j 1c ARM	119
	24h + 7j 1+1c ARM	223
<b>IH 18 mm</b>	24h 1c SRM / ARM	97
<b>IHH 18 mm</b>	7j 1c ARM	101
<b>ITA 1c</b>		152
<b>ITA 4c</b>		303

**Dimensjoner (mm)**

**IHP tidsur**

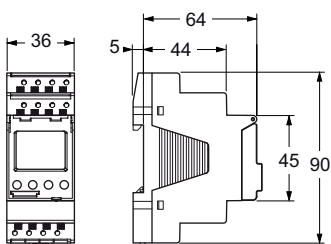


5P (45 mm)  
IHP1c, IHP2c, IHP+1c, IHP+2c



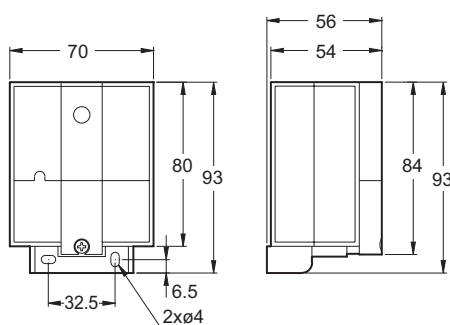
2P (18 mm)  
IHP1c, IHP+1c

**IHP+ DCF 1c**

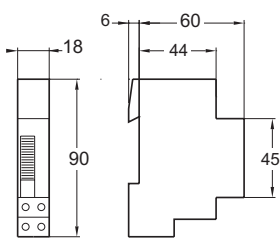


4P (36 mm)  
IHP+ DCF 1c

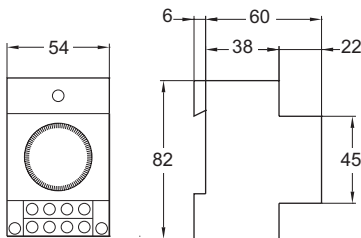
**DCF77 antenne for IHP+ DCF 1c**



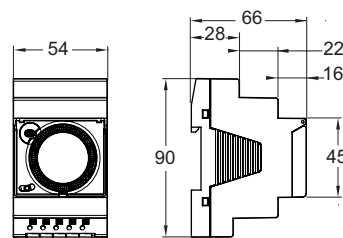
**IH, IHH tidsur**



2P (18 mm)  
IH 24h 1c SRM/ARM  
IHH 7j1c ARM

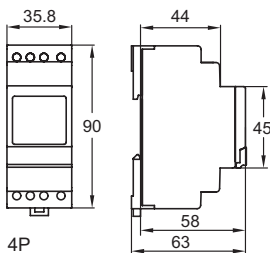


6P (54 mm)  
IH 24h 2c ARM,  
IH 24h +7j 1+1c ARM

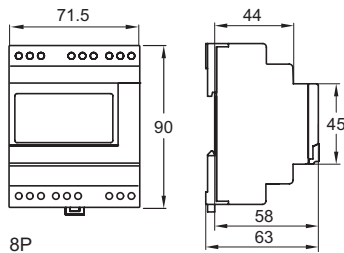


6P (54 mm)  
IH 60mn 1c SRM, IH 24h 1c SRM/ARM  
IH 7j 1c ARM

**ITA årsur**

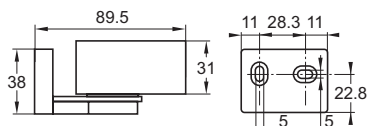
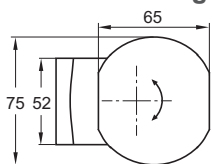


4P



8P

**DCF antenne og GPS antenne for ITA**



# STD og SCU

## STD400RC/RL-DIN & SAE

## STD400LED, STD400LED+

## STD1000RL-DIN & SAE

## SCU10-DIN & SAE

### > STD



STD400RC/RL-DIN      STD400RC/RL-SAE



STD1000RL-SAE



STD400LED      STD400LED+

#### STD

- STD dimmere for glødelamper, halogen og små motorer fra 40 til 1000 W.
- De kan styres fra lokal trykknapp på dimmeren eller ved trykknapper ute i anlegget.
- De har myk På / Myk Av, lysminne og justerbart minimumsnivå.
- De leveres i to ulike utgaver:
  - DIN type (STD400RC/RL-DIN, STD1000RL-DIN) uten digitale innganger,
  - SAE type (STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE) med 4 digitale innganger.

#### STD LED

- STD LED dimmere skrur av/på og dimmer lyset for:
  - glødelamper, halogenlamper, (konvensjonelle eller med elektronisk transformator)
  - dimbare lamper: kompaktlysrør og 230V LED.
- Nivået reguleres ved hjelp av trykknapper som kobles til dimmeren.
- De har myk På / Myk Av, lysminne og justerbart minimumsnivå.
- STD LED+ kan benyttes som bevegelsesdetektor eller et programmerbart tidsur. Den kan også benyttes som trappelysautomat med forhåndsvarsling.

### > SCU



SCU10-SAE

#### SCU



- SCU dimmere for lysstoffør fra 40 til 1500 W og kan betjenes fra flere steder.
- De kan styres fra lokal trykknapp på dimmeren eller ved trykknapper ute i anlegget.
- De har myk På / Myk Av, lysminne og justerbart minimumsnivå. De er tilgjengelige i to versjoner:
  - DIN type (SCU10-DIN) uten digitale innganger
  - SAE type (SCU10-SAE) med 4 digitale innganger.

# STD og SCU (forts.)

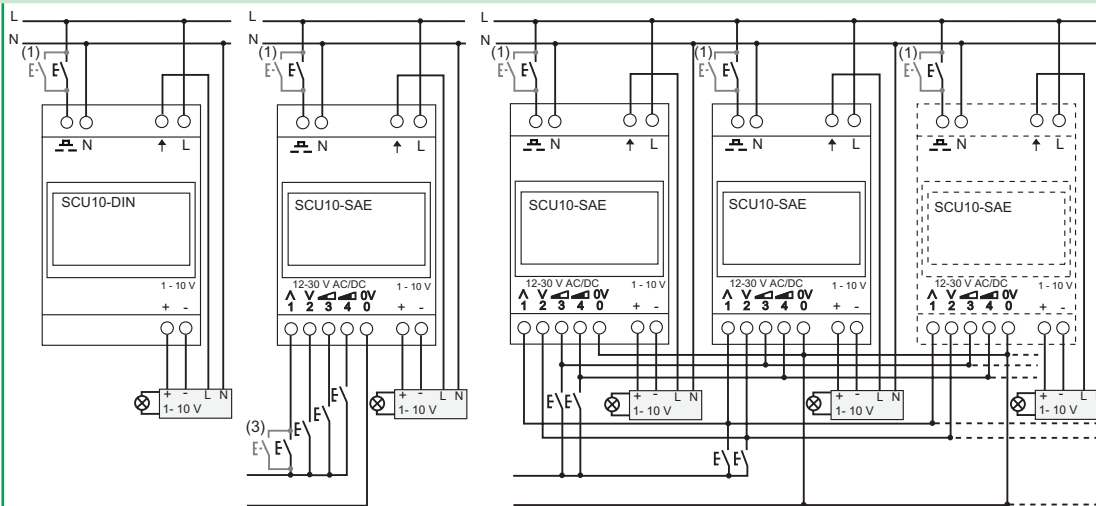
STD400RC/RL-DIN & SAE  
 STD400LED, STD400LED+  
 STD1000RL-DIN & SAE  
 SCU10-DIN & SAE

## Utvalgstabell

### SCU

Type	SCU10-DIN	SCU10-SAE
Type	1 - 10 V	
		

### Koblingsskjema



### Montasje

Med SAE versjonene kan man styre inntil 20 dimmere ved å kombinere STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE og SCU10-SAE, med kun en trykknapp tilkoblet på en av de 4 digitale inngangene.

El.nr. / art.nr.	1475906 / CCTDD20011	1475907 / CCTDD20012
------------------	----------------------	----------------------

### Tekniske spesifikasjoner

Spenning (Ue)	230 V AC $\pm$ 10 %, 50 Hz	
Egetforbruk	0.8 VA	
Effektap	3 W	
Strøm for 1-10 V utgang	0.2- 100 mA	
Trykknapp i front av dimmer	Et kort trykk for å slå av/på. Hold knapp inne for å dimme.	
Digitale innganger	Et kort trykk for å slå av/på. Hold knapp inne for å dimme: ■ inntil 25 parallellkoblede trykknapper. (Ikke lystertrykknapp) ■ inntil 5 parallellkoblede lystertrykknapper. ■ maksimal kabellengde 50 m	
Minimumsnivå justerbart	■	
Blå LED (innebygd i trykknapp på dimmer)	Lyser når reléutgang er aktivert. LED blinker ved feil.	
IP grad	IP20	
Driftstemperatur	0°C til +40°C, 40°C til +70°C with - 6 W /°C de-rating	
Lagringstemperatur	0°C til +60°C	
Bredde (moduler à 18 mm)	4	4
Vern, sikringer	■ Elektronisk overlast-, overspennings- og temperaturbeskyttelse. ■ Termisk sikring	
Standarder	Ihht. EN 60669-2-1	
Direktiver	Ihht. CE, EMC 89/336/EEC and LVD 73/73/23/EEC	





(1) Ved bruk av maks. 25 trykknapper (ikke lystertrykknapp) og 5 lystertrykknapper i parallell.  
 (2) Ved bruk av maks. 25 trykknapper (ikke lystertrykknapp) i parallell, kun for SCU10-SAE.

# STD og SCU (forts.)

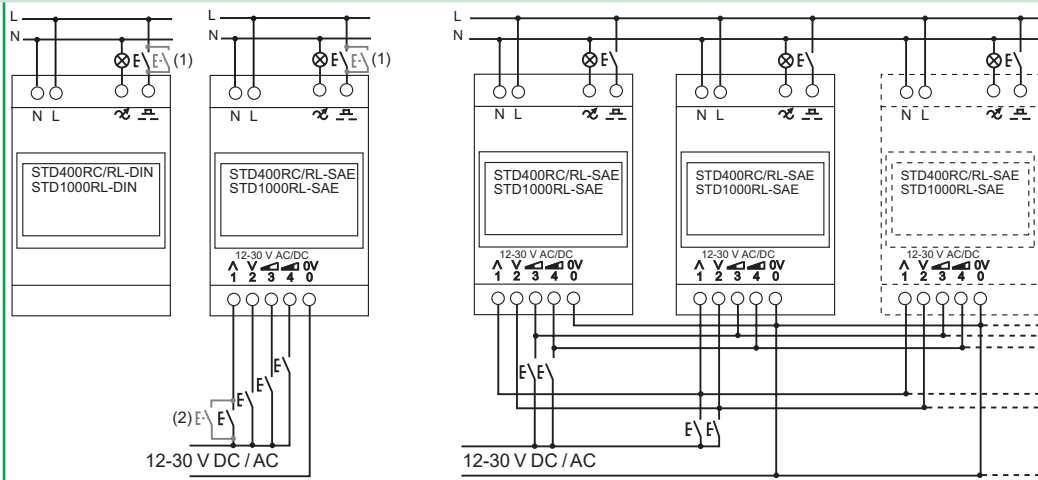
STD400RC/RL-DIN & SAE  
 STD400LED, STD400LED+  
 STD1000RL-DIN & SAE  
 SCU10-DIN & SAE

## Utvalgstabell

### STD

	STD400RC/RL-DIN	STD400RC/RL-SAE	STD1000RL-DIN	STD1000RL-SAE
Type	400 W		1000 W	
				

### Koblingsskjema



### Montasje

Med SAE typene, kan man kontrollere maksimalt 20 dimmere ved å kombinere STD400RC/RL-SAE og STD1000RL-SAE, ved kun å benytte én trykknapp på en av de 4 digitale inngangene.



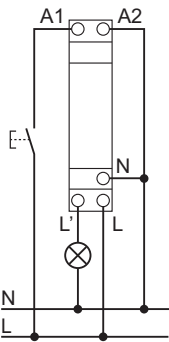
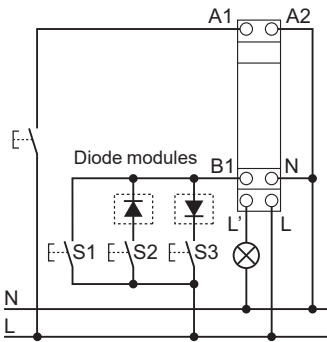
El.nr. / art.nr.	1475902 / CCTDD20001	1475903 / CCTDD20002	1475904 / CCTDD20003	1475905 / CCTDD20004
------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

### Tekniske spesifikasjoner

Spenning(Ue)	230 V AC ± 10 %, 50 Hz			
Hjelpespenning	230 V AC ± 10 %, 50 Hz			
Egetforbruk	0.8 VA			
Effektapp	3 W			
Trykknapp i front av dimmer	Et kort trykk for å slå av/på. Hold knapp inne for å dimme.			
Digitale innganger	Et kort trykk for å slå av/på. Hold knapp inne for å dimme: ■ inntil 25 parallellkoblede trykknapper. (Ikke lystrykknapp) ■ inntil 5 parallellkoblede lystrykknapper. ■ maksimal kabellengde 50 m			
Minimumsnivå justerbart	■			
Blå LED (innebygd i trykknapp på dimmer)	Lyser når reléutgang er aktivert. LED blinker ved feil.			
Beskyttelsesklasse	-			
IP grad	IP20			
Driftstemperatur	0°C til +40°C, 40°C til +70°C med -6 W /°C de-rating			
Lagringstemperatur	0°C til +60°C			
Bredde (moduler à 18 mm)	2	2	4	4
Vern, sikringer	■ Elektronisk overlast-, overspennings- og temperaturbeskyttelse. ■ Termisk sikring			
Standard	Ihht. EN 60669-2-1			
Direktiver	Ihht. CE, EMC 89/336/EEC og LVD 73/73/23/EEC			

(1) Ved bruk av maks. 25 trykknapper (ikke lystrykknapp) og 5 lystrykknapper i parallell.  
 (2) Ved bruk av maks. 25 trykknapper (ikke lystrykknapp) i parallell, kun for STD400RC/RL-SAE og STD1000RL-SAE.



STD400LED		STD400LED+	
400 W			
			
			
-		De to medfølgende diodemodulene kan benyttes for å ha en trykknapp for å koble til trykknapper: F.eks. 1 for slå på/dimme opp, en andre for slå av/dimme ned, eller for å kunne styre inntil 3 scenarioer.	
1475863 / CCTDD20016		1475864 / CCTDD20017	
230 V AC +10 %, -15 %, 50 Hz			
8...230 V AC/DC			
0.3 W			
0.2 W		0.2 W	
-		-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Et kort trykk for å slå av/på. Hold knapp inne for å dimme:</li> <li>inntil 10 parallellkoblede trykknapper. (Ikke lystrykknapp)</li> <li>maksimal kabellengde 100 m</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Et kort trykk for å slå av/på. Hold knapp inne for å dimme:</li> <li>inntil 10 parallellkoblede trykknapper. (Ikke lysstrykknapp)</li> <li>maksimal kabellengde 100 m</li> </ul>	
■		-	
-			
II			
IP20			
-30°C til +50°C			
-20°C til +70°C		-20°C to +70°C	
2			
Elektronisk overlast-, overspennings- og temperaturbeskyttelse			
Iht. to EN 60669-1, EN 60669-2-1			
Iht. CE, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EC			

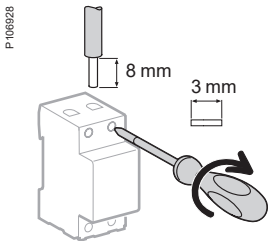
# STD og SCU range (forts.)

STD400RC/RL-DIN & SAE  
 STD400LED, STD400LED+  
 STD1000RL-DIN & SAE  
 SCU10-DIN & SAE

## Belastningstabell

STD400RC/RL-DIN, STD400RC/RL-SAE	
230 V gløde- og halogenlamper	40 - 400 W
Lav volt halogenlamper med elektronisk trafo	40 - 400 W
Lav volt halogenlamper med konvensjonell trafo	40 - 400 W
Lav volt halogenlamper med ringkjerne trafo	40 - 300 W
Motorer	40 - 200 W
STD400LED, STD400LED+	
230 V gløde- og halogenlamper	0 - 400 W *
Lav volt halogenlamper med elektronisk trafo	0 - 300 W
Lav volt halogenlamper med konvensjonell trafo	0 - 400 W *
Lav volt halogenlamper med ringkjerne trafo	0 - 400 W *
Dimbare kompaktlysør (CFL)	0 - 80 W
Dimbare LED lamper	0 - 60 W
* Dersom lasten er >300 W, må det være minst 8 mm klaring på begge sider av relèet for ventilasjon.	
STD1000RL-DIN, STD1000RL-SAE	
230 V gløde- og halogenlamper	60 - 1000 W
Lav volt halogenlamper med konvensjonell trafo	60 - 1000 W
Motorer	60 - 600 W
SCU10-DIN, SCU10-SAE	
Single lysstoffør med elektronisk ballast (dia.26 mm)	50 x 18 W, 40 x 36 W, 25 x 58 W
Doble lysstoffør med elektronisk ballast (dia.26 mm)	40 x 18 W, 20 x 36 W, 12 x 58 W
Kompaktlysør med elektronisk forkobling	50 maks opp til 1500 W

## Tilkobling

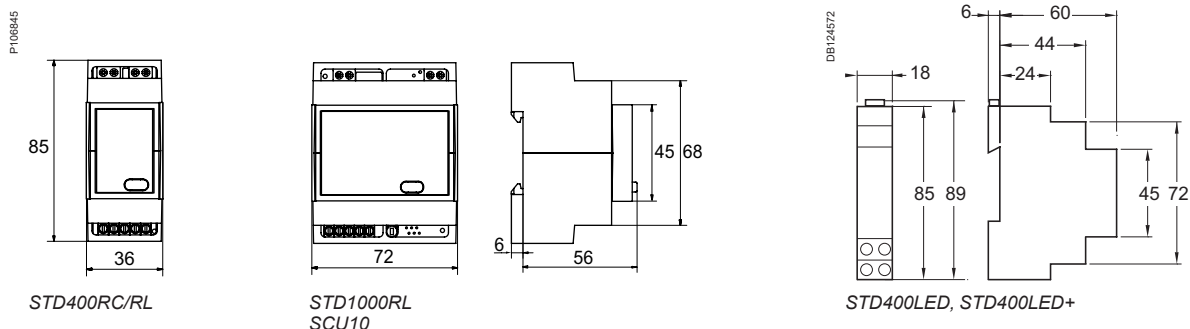


Type	Tiltrekingsmoment	Kobberledere	
		Ëntrådet	Flertrådet eller med endehylse
		DB12394G	DB123853
STD og SCU (klemmer øverst)	0.5 N.m	< 4mm <sup>2</sup>	< 4 mm <sup>2</sup>
STD og SCU (klemmer nederst)	0.5 N.m	< 2.5 mm <sup>2</sup>	< 2.5 mm <sup>2</sup>
STD400LED, STD400LED+	0.5 N.m	< 2.5 mm <sup>2</sup>	< 2.5 mm <sup>2</sup>

## Vekt (g)

Dimmer	
STD400RC/RL-DIN	80
STD400RC/RL-SAE	90
STD1000RL-DIN	120
STD1000RL-SAE, SCU10	130
STD400LED	65
STD400LED+	70

## Dimensjoner (mm)



## IC100, IC2000, IC2000p+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

### > Skumringsbrytere



CCT15482\_CCT15263-35.eps

#### IC100

Justerbar fra 2 til 100 lux.  
Leveres ved veggmontert sensor



CCT15285\_CCT15262-35.eps

#### IC2000

Justerbar fra 2 til 2000 lux. ILeveres med veggmontert eller tavlemontert sensor.



CCT15483\_CCT15263-35.eps

#### IC2000p+

Den har 3 justerbare forhåndsprogrammer og 3 områder fra 2 til 2100 lux. 4 knapper og stor skjerm for programmering.  
Leveres med veggmontert sensor.



CCT15225-35.eps

#### IC Astro - SMART

Den fungerer uten fotocelle og beregner tider for soloppgang og solnedgang i henhold til dens geografisk posisjon.  
Programmering kan gjøres ved å bruke appen "Acti9 Light and Time Switch".



CCT15494\_CCT15260-35.eps

#### IC100kp+ - SMART

Justerbar fra 1 til 99000 lux. knapper og stor skjerm for programmering.  
Leveres med veggmontert sensor og minnebrikke.  
Programmering kan gjøres ved å bruke appen "Acti9 Light and Time Switch"

## IC100, IC2000, IC2000p+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART (forts.)





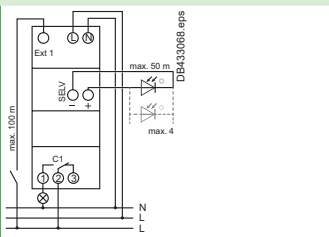
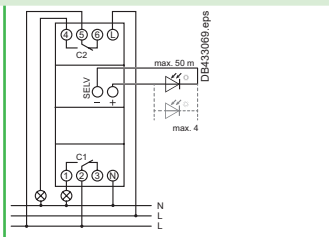
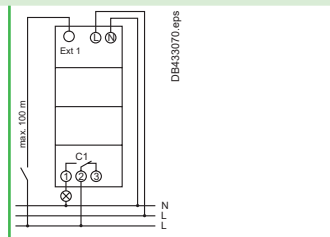
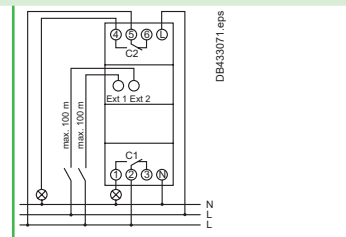
### Utvalgstabell

	IC100	IC2000	IC2000p+																																																																																																																				
																																																																																																																							
<b>Funksjon</b>	IC100 kontrollerer lukkingen av en kontakt når lysstyrken synker og faller under den valgte terskelen. Den kontrollerer åpning av en kontakt når lysstyrken øker og stiger over den valgte terskelen	IC2000 kontrollerer lukking av en kontakt når lysstyrken synker og faller under den valgte terskelen. Den kontrollerer åpningen av en kontakt når lysstyrken øker og stiger over den valgte terskelen	IC2000p+ styrer belysningen i henhold til lysstyrke og tid. Hvis lysstyrken synker under innstilt terskel (skumringsfunksjon: IC) og hvis tidsprogrammet tillater det, vil lukking (tidsbryterfunksjon), aktivere lyskretsen.																																																																																																																				
<b>Koblingsskjema</b>																																																																																																																							
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>1475894 / CCT15482</b>	<b>1475895 / CCT15285</b>	<b>1475896 / CCT15369</b> <b>1475893 / CCT15483 (1)</b>																																																																																																																				
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leveres med</th> <td>Utendørs-sensor (CCT15263)</td> <td>Innendørs-sensor (CCT15262)</td> <td>Utendørs-sensor (CCT15263)</td> <td>Utendørs-sensor (CCT15263)</td> </tr> <tr> <th>Tilleggsutstyr (opsjon)</th> <td>Innendørs-sensor (CCT15262)</td> <td>Innendørs-sensor (CCT15262) Utendørs-sensor (CCT15263)</td> <td>Innendørs-sensor (CCT15262) Utendørs-sensor (CCT15263)</td> <td>Innendørs-sensor (CCT15262)</td> </tr> <tr> <th>Justerbart område for lysstyrke</th> <td>2 til 100 lx</td> <td>2 til 2000 lx</td> <td></td> <td>2 til 2000 lx</td> </tr> <tr> <th>Driftsspennning (Ue) (+10 %, -15 %)</th> <td>230 V AC, 50/60 Hz</td> <td>230 V AC, 50/60 Hz</td> <td></td> <td>230 V AC, 50/60 Hz</td> </tr> <tr> <th>Forbruk</th> <td>&lt; 0.5 W</td> <td>&lt; 0.5 W</td> <td></td> <td>&lt; 0.5 W</td> </tr> <tr> <th>Driftstemperatur</th> <td>-30°C to +55°C</td> <td>-30°C to +55°C</td> <td></td> <td>-25°C to +55°C (2)</td> </tr> <tr> <th>Bredde à 18 mm moduler</th> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <th>Isolasjonsklasse</th> <td>Class II</td> <td>Class II</td> <td></td> <td>Class II</td> </tr> <tr> <th>IP grad</th> <td>IP20</td> <td>IP20</td> <td></td> <td>IP20</td> </tr> <tr> <th>Relèkontakt, merkestrøm (ved 250 VAC)</th> <td>cos φ = 1 16 A cos φ = 0.6 10 A</td> <td>16 A 10 A</td> <td></td> <td>16 A 10 A</td> </tr> <tr> <th>Tidsforsinkelse (Av og på)</th> <td>20 s (På) 80 s (Av)</td> <td>20 s (På) 80 s (Av)</td> <td></td> <td>Justerbar fra 20 til 140 s</td> </tr> <tr> <th>Driftsnøyaktighet</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>0.25 s/dag (25°C)</td> </tr> <tr> <th>Overvåkingsindikatorlys, ikke tidsforsinket, lyser når lysstyrken er mindre enn terskelen</th> <td>Rød</td> <td>Rød</td> <td></td> <td>–</td> </tr> <tr> <th>Indikatorlys for relèkontakt</th> <td>Grønn</td> <td>Grønn</td> <td></td> <td>–</td> </tr> <tr> <th>LCD display</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>Bak-belyst</td> </tr> <tr> <th>Programlagring med litiumbatteri</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>■</td> </tr> <tr> <th>Driftsreserve</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>10 år</td> </tr> <tr> <th>Plassering for bruksanvisning på forsiden</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>■</td> </tr> <tr> <th>Kablingstestfunksjon med trykknapp foran</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>■</td> </tr> <tr> <th>Number of channels</th> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <th>Kontroll med lysstyrkedeteksjon</th> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> <td>■</td> </tr> <tr> <th>Kobling med ukentlig programmering</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>56 koblinger Minimum tid mellom 2 koblingsoperasjoner: 1 min</td> </tr> <tr> <th>Styring ved beregning av tider for soloppgang/solnedgang (Astro-funksjon)</th> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td>–</td> </tr> </thead></table>				Leveres med	Utendørs-sensor (CCT15263)	Innendørs-sensor (CCT15262)	Utendørs-sensor (CCT15263)	Utendørs-sensor (CCT15263)	Tilleggsutstyr (opsjon)	Innendørs-sensor (CCT15262)	Innendørs-sensor (CCT15262) Utendørs-sensor (CCT15263)	Innendørs-sensor (CCT15262) Utendørs-sensor (CCT15263)	Innendørs-sensor (CCT15262)	Justerbart område for lysstyrke	2 til 100 lx	2 til 2000 lx		2 til 2000 lx	Driftsspennning (Ue) (+10 %, -15 %)	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz		230 V AC, 50/60 Hz	Forbruk	< 0.5 W	< 0.5 W		< 0.5 W	Driftstemperatur	-30°C to +55°C	-30°C to +55°C		-25°C to +55°C (2)	Bredde à 18 mm moduler	1	1		2,5	Isolasjonsklasse	Class II	Class II		Class II	IP grad	IP20	IP20		IP20	Relèkontakt, merkestrøm (ved 250 VAC)	cos φ = 1 16 A cos φ = 0.6 10 A	16 A 10 A		16 A 10 A	Tidsforsinkelse (Av og på)	20 s (På) 80 s (Av)	20 s (På) 80 s (Av)		Justerbar fra 20 til 140 s	Driftsnøyaktighet	–	–		0.25 s/dag (25°C)	Overvåkingsindikatorlys, ikke tidsforsinket, lyser når lysstyrken er mindre enn terskelen	Rød	Rød		–	Indikatorlys for relèkontakt	Grønn	Grønn		–	LCD display	–	–		Bak-belyst	Programlagring med litiumbatteri	–	–		■	Driftsreserve	–	–		10 år	Plassering for bruksanvisning på forsiden	–	–		■	Kablingstestfunksjon med trykknapp foran	–	–		■	Number of channels	1	1		1	Kontroll med lysstyrkedeteksjon	■	■		■	Kobling med ukentlig programmering	–	–		56 koblinger Minimum tid mellom 2 koblingsoperasjoner: 1 min	Styring ved beregning av tider for soloppgang/solnedgang (Astro-funksjon)	–	–		–
Leveres med	Utendørs-sensor (CCT15263)	Innendørs-sensor (CCT15262)	Utendørs-sensor (CCT15263)	Utendørs-sensor (CCT15263)																																																																																																																			
Tilleggsutstyr (opsjon)	Innendørs-sensor (CCT15262)	Innendørs-sensor (CCT15262) Utendørs-sensor (CCT15263)	Innendørs-sensor (CCT15262) Utendørs-sensor (CCT15263)	Innendørs-sensor (CCT15262)																																																																																																																			
Justerbart område for lysstyrke	2 til 100 lx	2 til 2000 lx		2 til 2000 lx																																																																																																																			
Driftsspennning (Ue) (+10 %, -15 %)	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz		230 V AC, 50/60 Hz																																																																																																																			
Forbruk	< 0.5 W	< 0.5 W		< 0.5 W																																																																																																																			
Driftstemperatur	-30°C to +55°C	-30°C to +55°C		-25°C to +55°C (2)																																																																																																																			
Bredde à 18 mm moduler	1	1		2,5																																																																																																																			
Isolasjonsklasse	Class II	Class II		Class II																																																																																																																			
IP grad	IP20	IP20		IP20																																																																																																																			
Relèkontakt, merkestrøm (ved 250 VAC)	cos φ = 1 16 A cos φ = 0.6 10 A	16 A 10 A		16 A 10 A																																																																																																																			
Tidsforsinkelse (Av og på)	20 s (På) 80 s (Av)	20 s (På) 80 s (Av)		Justerbar fra 20 til 140 s																																																																																																																			
Driftsnøyaktighet	–	–		0.25 s/dag (25°C)																																																																																																																			
Overvåkingsindikatorlys, ikke tidsforsinket, lyser når lysstyrken er mindre enn terskelen	Rød	Rød		–																																																																																																																			
Indikatorlys for relèkontakt	Grønn	Grønn		–																																																																																																																			
LCD display	–	–		Bak-belyst																																																																																																																			
Programlagring med litiumbatteri	–	–		■																																																																																																																			
Driftsreserve	–	–		10 år																																																																																																																			
Plassering for bruksanvisning på forsiden	–	–		■																																																																																																																			
Kablingstestfunksjon med trykknapp foran	–	–		■																																																																																																																			
Number of channels	1	1		1																																																																																																																			
Kontroll med lysstyrkedeteksjon	■	■		■																																																																																																																			
Kobling med ukentlig programmering	–	–		56 koblinger Minimum tid mellom 2 koblingsoperasjoner: 1 min																																																																																																																			
Styring ved beregning av tider for soloppgang/solnedgang (Astro-funksjon)	–	–		–																																																																																																																			

(1) en, fr, nl, it, ru, hu, es, bg, ro, pl, de, cz, hr, uk, pt, da, fi, sv.

(2) LCD-displayet er kun fullt funksjonell ved temperatur fra +5°C til +55 °C.

## IC100, IC2000, IC2000p+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART (forts.)

IC100kp+ 1c - SMART	IC100kp+ 2c - SMART	IC Astro 1c - SMART	IC Astro 2c - SMART
			
<p>IC100kp+ 1c/2c - SMART styrer belysningen i henhold til lysstyrke og tid. Hvis lysstyrken faller under den innstilte terskelen (skumringsfunksjon: IC) og hvis tidsprogrammet tillater relélukking (klokkefunksjon), aktiveres lyskretsen. Programmering kan gjøres på enheten, med Kit LTS Software (CCT15860) og Memory Stick (CCT15861), med smarttelefonappen Acti9 Light and Time Switch via Bluetooth-stick (CCT15862) (se "Tabell for valg av tilbehør")</p>		<p>IC Astro astronomisk programmerbare skumringsbryter brukes til å starte og stoppe en elektrisk last (f.eks. belysning) i henhold til tider for soloppgang og solnedgang, uten en lysstyrkesensor. Tidene for soloppgang og solnedgang beregnes automatisk av IC Astro i henhold til de geografiske parametrene konfigurert av brukeren. Programmering kan gjøres på enheten, med Kit LTS Software (CCT15860) og Memory Stick (CCT15861), med smarttelefonappen Acti9 Light and Time Switch via Bluetooth-stick (CCT15862) (se "Tabell for valg av tilbehør")</p>	
			
<p>1475891 / CCT15494 (3)</p>	<p>1475892 / CCT15495 (3)</p>	<p>1475889 / CCT15225 (4)</p>	<p>1475890 / CCT15245 (4)</p>
<p>Digital utendørs-sensor (CCT15260)</p>		<p>–</p>	
<p>Smarttelefon-app Acti9 Light and Time Switch, og Bluetooth stick (CCT15862) Programmeringssett for PC (CCT15860), Minnepinne (CCT15861) Digital utendørs-sensor (CCT15260), Digital Innendørs-sensor (CCT15261)</p>		<p>Smarttelefon- app Acti9 Light and Time Switch, og Bluetooth stick (CCT15862) Programmeringssett for PC (CCT15860), Memory stick (CCT15861)</p>	
<p>1 til 99000 lx</p>		<p>I henhold til soloppgang / solnedgang</p>	
<p>230 V AC, 50/60 Hz</p>		<p>230 V AC, 50/60 Hz</p>	
<p>&lt; 0.8 W</p>		<p>&lt; 0.5 W</p>	
<p>-25°C til +55°C (2)</p>		<p>-30°C til +55°C (2)</p>	
<p>5</p>		<p>5</p>	
<p>Class II</p>		<p>Class II</p>	
<p>IP20</p>		<p>IP20</p>	
<p>16 A</p>		<p>16 A</p>	
<p>10 A</p>		<p>10 A</p>	
<p>Justerbar fra 0 til 59 min.</p>		<p>Overstyring av soloppgang og -nedgang, individuelt med ±120 min.</p>	
<p>0.25 s/dag (25°C)</p>		<p>0.25 s/dag (25°C)</p>	
<p>–</p>		<p>–</p>	
<p>–</p>		<p>–</p>	
<p>Bak-belyst</p>		<p>Bak-belyst</p>	
<p>■</p>		<p>■</p>	
<p>10 år</p>		<p>10 år</p>	
<p>■</p>		<p>■</p>	
<p>–</p>		<p>–</p>	
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
<p>■</p>		<p>–</p>	
<p>84 koblingsstider Minimumstid mellom 2 koblinger: 1 min</p>		<p>84 koblingstider Minimumstid mellom 2 koblinger: 1 min</p>	
<p>–</p>		<p>■</p>	


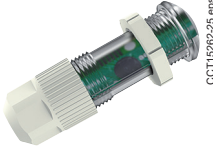
(2) LCD-displayet er kun fullt funksjonell ved temperatur fra +5°C til +55 °C.

(3) en, fr, ru, es, it, nl, da, hr, sl, pl, hu, de, ro, pt, cz, sv, no, fi.

(4) en, fr, da, nl, tr, no, es, sv, ro, hr, ru, pl, pt, sl, bg, de, hu, it.

# IC100, IC2000, IC2000p+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART (forts.)




## Accessories selection table

	Veggmontert sensor	Tavlemontert sensor
		
<b>Funksjon</b>	Veggmontert foto-elektrisk sensor	Tavlemontert foto-elektrisk sensor
<b>Montasje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leveres med festebrakett. Passer for IC100, IC2000 outdoor, IC2000p+</li> <li>■ Tilkobling: med dobbeltisolert 2-leder kabel, må ikke legges ved siden av effektførende kabler eller vannkanaler, maksimal lengde: 50 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leveres med festebrakett. Passer for IC100, IC2000, IC200p+</li> <li>■ Tilkobling: med dobbeltisolert 2-leder kabel, må ikke legges ved siden av effektførende kabler eller vannkanaler, maksimal lengde: 50 mm</li> </ul>
<b>El.nr. / art.nr..</b>	<b>1575897 / CCT15263</b>	<b>1475899 / CCT15262</b>
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>		
IP grad	IP55	IP66 (front) IP40 (rear)
Drifttemperatur	-40°C to +70°C	-40°C to +70°C
Horizontal vinkel, sensor	-	90°

## Belastningstabell

Lyskilde (230 V AC)	Maks. effekt (ved høyere effekt enn tabellen angir, benytt kontaktor)				
	IC100	IC2000	IC2000p+	IC Astro	IC100kp+ - SMART
Gløde- og halogenlamper	2600 W	2600 W	2600 W	2600 W	2600 W
LED lamper	Effekt per lampe < 2 W	30 W	30 W	30 W	30 W
	Effekt for hver lampe mellom 2 og 8 W	200 W	200 W	200 W	200 W
Ikke-korrigert / seriekorrigert / doble lysstoffrør med konvensjonell ballast	2300 VA	2300 VA	2300 VA	2300 VA	2300 VA
Parallellkorrigerte lysstoffrør med konvensjonell ballast	730 VA	730 VA	730 VA	730 VA	730 VA
Fluokompakte lamper med elektronisk forkobling	170 W	170 W	170 W	170 W	170 W

# IC100, IC2000, IC2000p+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART (cont.)

	Bluetooth stick for IC/IC Astro SMART	Programmering kit for PC	Memory key
			
	Benyttes med <i>Acti9 Light and Time switch</i> IC100kp+ - SMART og IC Astro - SMART kan programmeres	Programmeringssett	For lagring og duplisering
	Plugges inn i front av reléet	Innhold: CD Rom, adapter, minnepinne og 2 m USB kabel. Kompatibel med: IC Astro 1c - SMART IC Astro 2c - SMART IC 100kp+ 1c - SMART IC 100kp+ 2c - SMART	–
	..... / CCT15862	1481205 / CCT15860	1481206 / CCT15861
	–	–	–
	-30 °C ... +55 °C	–	–
	–	–	–

## Spesifikke tekniske data

### IC2000p+

#### Ekstern inngang

Driftsspenning (Ue)	230 V AC +10 % -15 %
Frekvens	50/60 Hz
Forbruk	<500 mW
Kabellengde	maks. 100 m

### IC100kp+, IC Astro - SMART

Programmeringstilbehør	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmeringssett for PC består av CDROM, adapter, minnepinne og 2 m USB kabel.</li> <li>■ Minnepinne for lagring og duplisering av program.</li> <li>■ Programmering med smarttelefon app <i>Acti9 Light and Time Switch</i> <a href="https://acti9lts.azurewebsites.net">https://acti9lts.azurewebsites.net</a> med hjelp av Bluetooth stick (CCT15862)</li> </ul>
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Eksterne innganger

Eksterne innganger for ekstern styring med standard bryter eller trykknapp	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 inngang "Ext" for 1-kanals versjoner</li> <li>■ 2 innganger "Ext1" og "Ext2" for 2-kanals versjoner</li> </ul>
Driftsspenning (Ue)	230 V AC +10 % -15 %
Frekvens	50/60 Hz
Forbruk	<500 mW
Kabellengde	maks. 100 m

# IC2000p+, IC Astro - SMART

## Praktiske råd

### IC2000p+

■ IC 2000p+ bruker sin tidsprogrammering til å definere belysning av og på perioder:

■ Iht. til 3 forhåndsprogrammerte tider :

- "DAYPROG": Tidsprogrammering fra 07.00 til 20.00 en validering av IC-funksjonen fra 07.00 til 20.00,
- "NIGHTPROG": Tidsprogrammering fra kl. 05.00 til 8.00 og fra kl. 18.00, til kl. 23.00 en validering av IC-funksjonen på disse to driftsperiodene,
- "EMPTYPROG": Programmering av tid i løpet av dagen og ingen validering av IC-funksjonen. Disse programmene kan endres om nødvendig.

■ Etter en tilpasset driftsperiode, med mulighet for kopiering til de andre dagene.

Den har følgende funksjoner:

- hensyn til fraværsperioder (ferier),
- midlertidig eller permanent på eller av overstyring,
- fjernstyring av overstyring med NO ekstern kontakt,
- valg for om endring til «sommer/vinter»-tid, skal være automatisk eller manuelt,
- skjerm-visning: tid og minutter, ukedag, kontaktutgangsstatus og gjeldende program.

### Eksempel

Belysning av et butikkvindu, om kvelden, til en tid variabel i henhold til lysstyrke og utkobling til et fastsatt tidspunkt (f.eks. 23.00). Deretter om morgenen, belysning på et bestemt tidspunkt (f.eks. kl. 04.00) og slå av på et tidspunkt som kan variere i henhold til lysstyrken (se fig. 1).

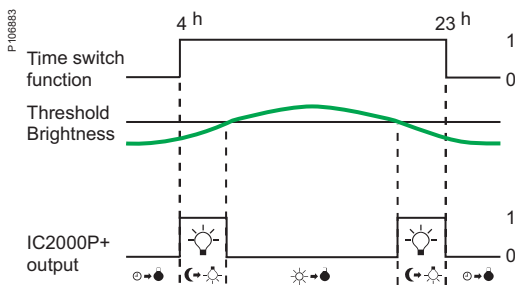


Fig. 1.

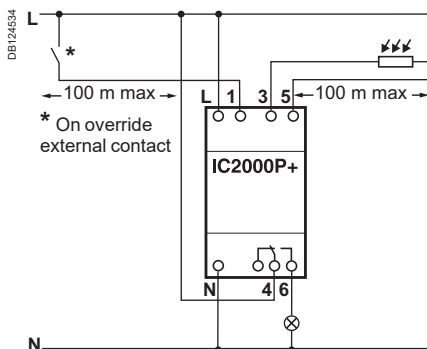


Fig. 2.

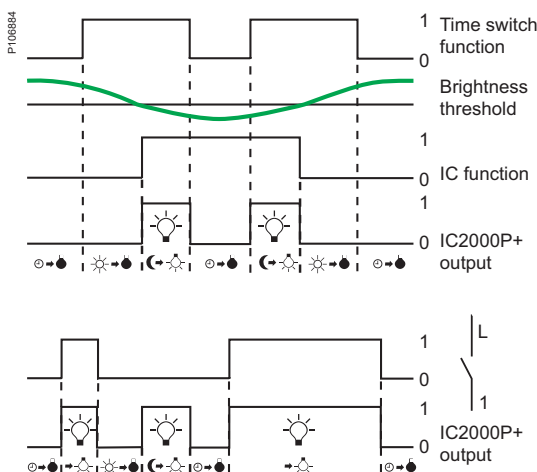


Fig. 3.

### Konfigurering

Lagret i det minnet:

- Språk.
- År, måned, ukedag og tid.
- En av tre forhåndsprogrammerte program:
  - "DAYPROG": Tidsprogrammering fra 07.00 til 20.00 en validering av IC-funksjonen fra 07.00 til 20.00,
  - "NIGHTPROG": Tidsprogrammering fra kl. 05.00 til 8.00 og fra kl. 18.00, til kl. 23.00 en validering av IC-funksjonen på disse to driftsperiodene,
  - "EMPTYPROG": Programmering av tid i løpet av dagen og ingen validering av IC-funksjonen. Disse programmene kan endres om nødvendig.
- Grenseverdi, lysstyrke: Når denne fasen er over, fungerer IC 2000P+ i AUTO-modus i henhold til elementene du har valgt.

### Programmering

IC2000P+ brukes til tidsprogrammer. Den muliggjør:

- Oppretting av nytt program med mulighet for kopiering til de andre dagene
- Se programmene som er lagret i minnet.
- Modifisering av et program, tid, dato, sommer-/vintertid.
- Delvis eller total sletting av programmet (dato, klokkeslett og språk beholdes)
- Endring av lysstyrketerskelen.
- Separat innstilling av tidsforsinkelse ved inn- og utkobling.

### Overstyring

- Trykk kort (< 2 s) og samtidig på de to knappene "-", "+" (verdiinnstilling og navigasjonstaster) på fronten og flytt til "MAN ON" eller "MAN OFF".
- Trykk i mer enn 2 s for "PERM ON" eller "PERM OFF".
- Tilførsel på klemme 1 overstyrer utgangen på IC 2000P+ til "On".

Denne eksterne overstyringen har prioritet over produktets på/av-overstyringsfunksjon (se Fig. 2, 3).



## IC2000p+, IC Astro - SMART (forts.)

## Praktiske råd

## IC Astro - SMART

IC Astro - SMART konfigureres ved å angi installasjonsstedets geografiske posisjon.

■ Installasjonsstedet kan konfigureres:

- enten ved å velge land eller by,
- eller ved å angi geografisk koordinasjon (latitude, longitude).

■ IC Astro muliggjør:

- tillegg eller sletting av en av-/påkoblingsoperasjon (Av-på) mellom solnedgang og soloppgang
- ulike programmer for hver dag,
- forskjell i tider for solnedgang og/eller soloppgang, justerbar separat med  $\pm 120$  min. i henhold til lokale forhold (fjell, bygninger, etc.)
- fraværstider (ferier),
- fjernstyring av lysoverstyring med ekstern bryter eller trykknapp via den eksterne inngangen (1 ekstern inngang per kanal)
- re-initialisering av programmer
- automatisk "sommer-/vintertid",
- displayet viser: timer og minutter, dato og ukedag, status for relékontakt, og gjeldende program,
- manuell overstyring av av/på-programmet, permanent eller midlertidig (frem til neste operasjon)
- bakkelyst display.

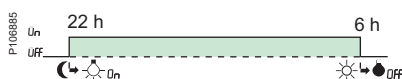


Fig. 3.

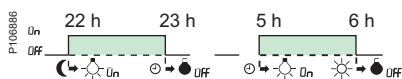


Fig. 4.

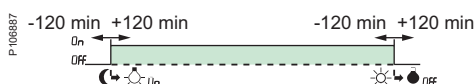


Fig. 5.

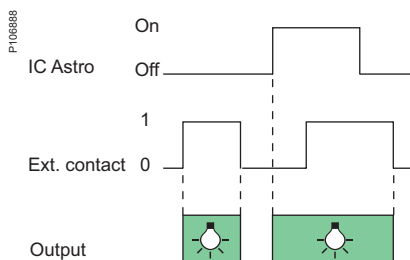


Fig. 6.

## Eksempel

- Automatisk belysning av og på et butikkvindu i henhold til solnedgang og soloppgang, for eksempel 20. juni
- Lyset slås på (22.00) om natten
- Lyset slås av (06:00) om morgenen.

## Konfigurering

Lagres i minnet:

- Språk.
- Installasjonssted, enten:
  - posisjon (Norge, Sverige, ) og nærmeste by,
  - ved geografiske koordinater (latitude, longitude, tidsforskjell i forhold til GMT. (et kart levers med produktet).
- År, måned, dato og tid..
- IC Astro vil kalkulere soloppgang og solnedgang, så snart ovenstående er angitt i enheten og foreslå et forhåndsvalgt program (soloppgang til solnedgang) (se Fig. 3).

## Programmere en AV-periode

IC Astro muliggjør en "Av"-periode (programmert av- og på) i programmet, mellom soloppgang og solnedgang. (som standard er det foreslått fra kl. 23.00 til kl. 05.00) (se fig. 4).

## Endre program og konfigurasjon

Skumringsreléet muliggjør:

- Oppretting av nytt tilpasset program med mulighet for kopiering til de andre dagene.
- Visning av lagrede programmer.
- Sletting, endring eller tillegg i en automatisk eller programmert koblingsoperasjon.
- Modifisering av et program, tid, dato, sommer-/vintertid.
- Delvis eller total sletting av programmet (dato, klokkeslett og språk beholdes).
- Midlertidig kansellering av "På"-periodene ved å konfigurere start- og sluttdatoer og fraværstider (helligdager).
- Justering av forskjellen i tider for solnedgang og/eller soloppgang med  $\pm 120$  min. i henhold til lokale begrensninger (fjell, bygninger, etc.) (se fig. 5).

## Aktivere overstyring av Av/På

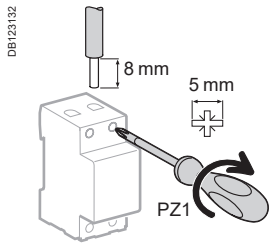
- Trykk kort (< 2 s) og samtidig på de to knappene "-", "+" (verdiinnstilling og navigasjonstaster) på fronten og flytt til "MAN ON" eller "MAN OFF".
- Trykk i mer enn 2 s for "PERM ON" eller "PERM OFF".
- Tilførsel på klemme 5 tvinger utgangen på IC Astro til "ON" posisjon.

Dette har prioritet foran On/Off overstyringsfunksjonen som programmeres (se Fig. 6).

## Skumringsbrytere

IC100, IC2000, IC2000p+,  
IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART (forts.)

### Tilkobling

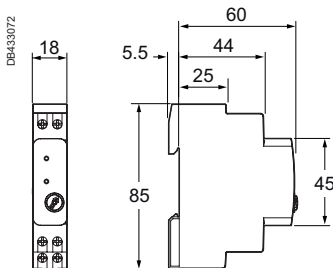


Type	Kobberledere	
	Èntrådet eller flertrådet	Mangetrådet med hylse
IC100, IC2000p+ IC2000, IC Astro - SMART, IC100kp+ - SMART	2 x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup>	1 x 1.5 mm <sup>2</sup>

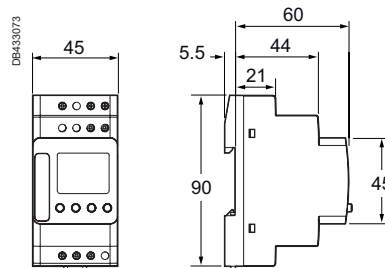
### Vekt (g)

Skumringsbrytere	1C	2C
IC100	111	
IC2000	87.5 (indoor), 111 (outdoor)	
IC2000p+	150	
IC Astro - SMART	115	141
IC100kp+ - SMART	134	138

### Dimensjoner (mm)

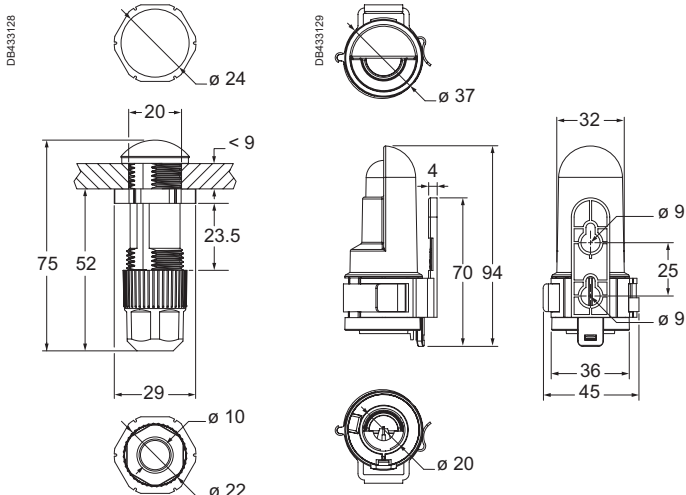


IC100 / IC2000



IC2000p+ / IC Astro - SMART / IC100kp+ - SMART

### Sensorer



Standard innendørs  
sensor (tavlemontert sensor)  
(CCT15262)

Utendørs sensor (veggmontert)  
(levbert med IC100, IC2000p+) (CCT15263)

DSE1: IEC 64-8

CDS, CDSc : NF C 61.750, EN 500 81.1

Når forbruket overstiger en gitt grenseverdi, vil maksimalvokteren koble ut uprioritert last midlertidig.



## Maksimalvoktere



### Èn-fas DSE1

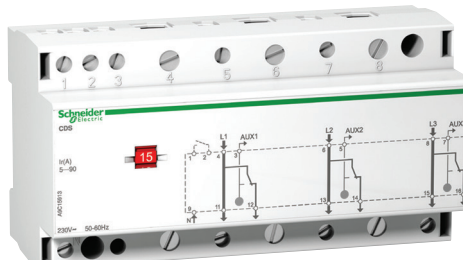
- Maksimalvokter med 1 kanal
- Trip-grense justerbar fra 0.8 kW til 7 kW (fabrikkinstilling 3.7 kW)
- Pre-alarm tid før utkobling (Ton) justerbar fra 0 s til 9999 s (fabrikkinstilling: 60 s)
- Tid før lastutkobling (Toff) justerbar fra 0s til 9999 s (fabrikkinstilling: 120 s)
- Buzzer tid (Tbe) justerbar fra 1 s til 9999 s (fabrikkinstilling: 60 s)
- Baklyst LCD display, 3 siffer etter komma



### CDS

#### Ènfas 2 kanals maksimalvokter

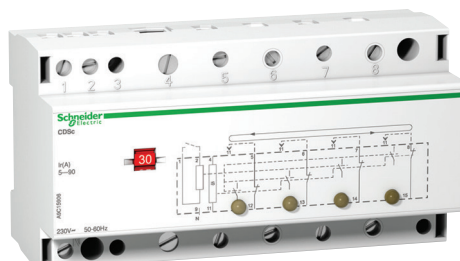
- Maksimalvokter med utkobling og innkobling av 2 trinn med tidforsinkelse:
  - ved utkobling av trinn 1: gjeninnkobling etter 5 min.
  - ved utkobling av trinn 1 og 2:
    - gjeninnkobling av trinn 2 etter 10 min.
    - gjeninnkobling av trinn 1: 5 minutter etter trinn 2.



### CDS

#### Tre-fas 3-kanals maksimalvokter

- Lastutkobling og gjeninnkobling separat for tre kanaler
- 1 relè pr fase
- Lastutkoblingstid: 5 minutter pr. kanal



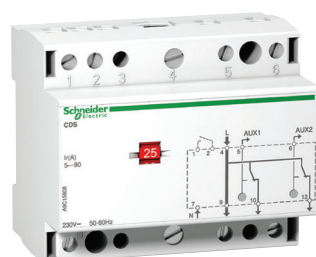
### CDSc

#### Ènfas 4 kanals maksimalvokter

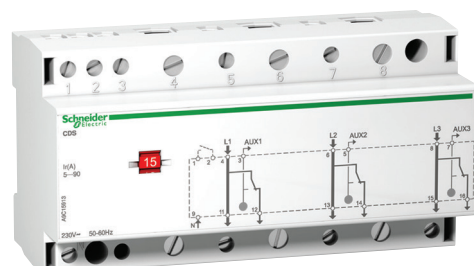
- Lastutkobling og gjeninnkobling i kaskade modus. Det alterneres mellom de 4 uprioriterte lastene.
- Syklisk lastutkobling: Endrer rekkefølge hvert 5. min.



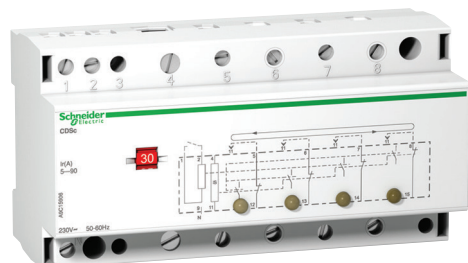
DSE1



CDS 1P



CDS 3P

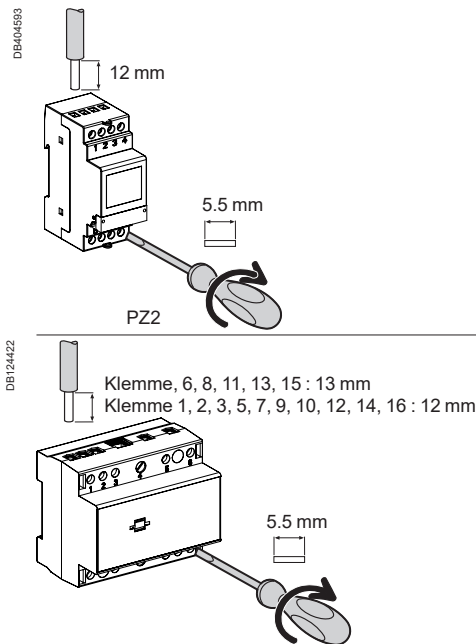


CDSc

## El.nr. / art.nr.

DSE1		
Type	Bredde à 18 mm moduler	
<b>Ën-fas</b>		
El.nr. / art.nr.		
<p>DB104565</p>	4180000 / A9C15907	2
CDS		
Type	Bredde à 18 mm moduler	
<b>Ën-fas</b>		
El.nr. / art.nr.		
<p>DB123859</p>	4180001 / A9C15908	5
Tre-fase		
El.nr. / art.nr.		
<p>E57669</p>	4180002 / A9C15913	8
CDSc		
Type	Bredde à 18 mm moduler	
<b>Ën-fas</b>		
El.nr. / art.nr.		
<p>DB123855</p>	4180003 / A9C15906	8

## Tilkobling

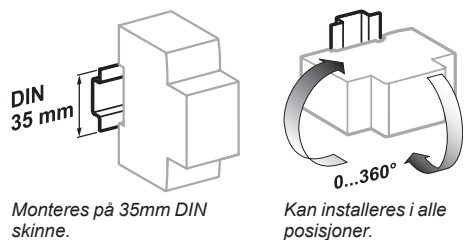


Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
		Ëntrådet	Flertrådet eller med endeheylse
DSE1	1.2 N.m	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
CDS, CDSc	Prioritert last	10 til 50 mm <sup>2</sup>	10 til 35 mm <sup>2</sup>
	Uprioritert last	2.5 til 10 mm <sup>2</sup>	2.5 til 10 mm <sup>2</sup>

■ Tilkobling med tunnelklemme

## Tekniske data

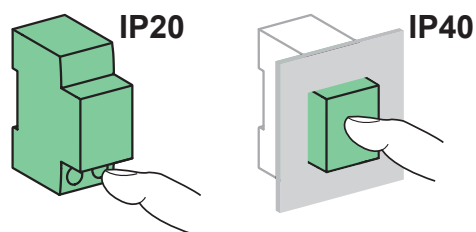
Hoveddata	DSE1		CDS		CDSc
	1P	3P	1P	3P	1P
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	230 V AC		230 V AC	230 V AC	230 V AC
Driftsspenning (Ue)	230 V AC, -15 %, +10 %		230 V AC	415 V AC	230 V AC
Frekvens	50/60 Hz		50/60 Hz		
Grenseverdier	Fra 3.5 A til 32 A, nøyaktighet ±1 %		5-10-15-20-25-30-40-45-50-60-75-90		
Merkestrøm	Prioritert last	32 A (cosφ = 1)	90 A (cosφ = 1)		
	Uprioritert last	16 A, 250 V AC (cosφ = 1) >16 A benytt kontaktor	Benytt kontaktor		
Indikator lastutkobling aktiv	Rød indikator Med buzzer		Med gule indikatorlys		
Egetforbruk	5 VA, baklys i displayet 3.5 VA, uten baklys i displayet		12 VA		4 VA
Aktiv effekt	40 W to 8 kW, 32 A maksimum		20 kW maksimum		20 kW maksimum
Styring av laster større enn 90 A	-		Bruk en strømtransformator med omsetningsforhold In/5A (5A sekundær)		
	-		Grenseverdi innstilles på: 5 A		
Inngang for tvungen lastutkobling	-		b	b	b
1 A - 250 V kontakt for driftsstatus (1 NO)	-		2	3	-
<b>Andre egenskaper</b>					
IP grad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20	IP20		IP20
	Montert i kapsling	IP40	IP40		IP40
Driftstemperatur	-5°C til +50°C		-5°C til +55°C		
Lagringstemperatur	-40°C til +70°C		-40°C til +70°C		
Tropicalisation (IEC 60068-1)	Treatment 2 (relative humidity 95 % to 55°C)		Treatment 2 (relative humidity 95 % to 55°C)		



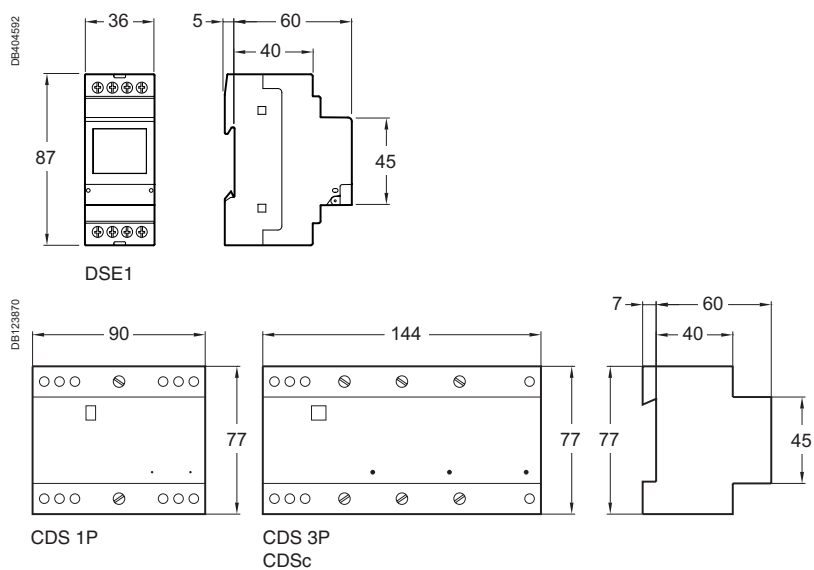
## Tekniske data (forts.)

### Vekt (g)

Maksimalvoktere			
Type	DSE1	CDS	CDSc
1P	130	300	600
3P	-	500	-



## Dimensjoner (mm)

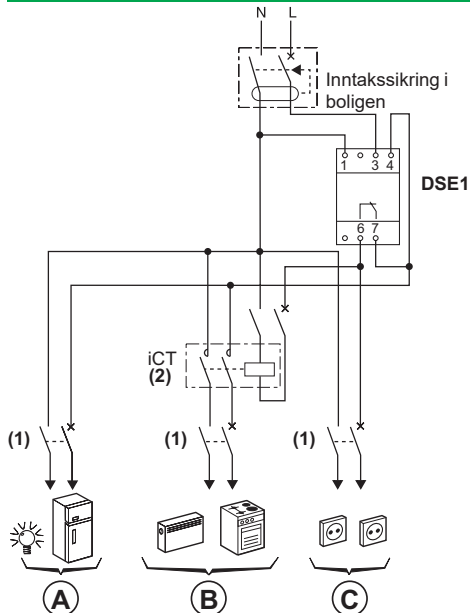


## Installasjon

**⚠ Benytt en kontaktor for alle laster over 16A.**  
**DSE1 er ment for bruk i boligapplikasjoner, med unntak av belysning.**  
**Lasten gjeninnkobles uten forvarsel.**

### DSE1

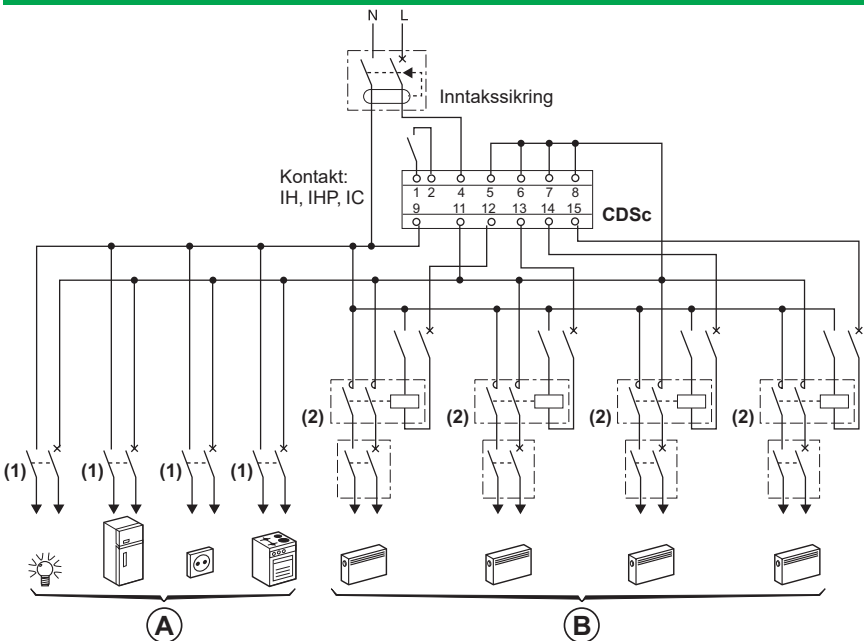
DB124421



- (1) Kurssikringer
- (2) Acti9 iCT modulær kontaktor
- A** Prioritert last
- B** Uprioritert last > 16 A (kobles med kontaktor).
- C** Uprioritert last < 16 A

### CDSc

DB124424



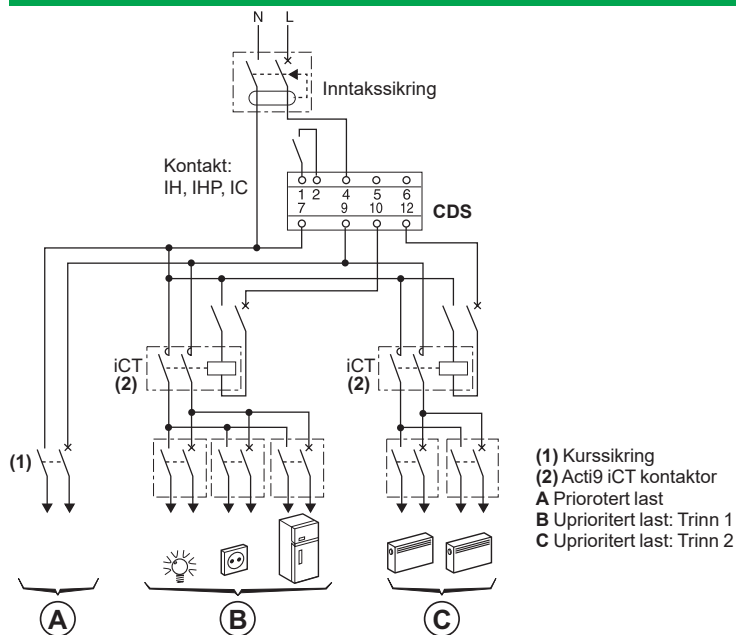
- (1) Kurssikringer.
- (2) Acti9 iCT modulær kontaktor
- A** Prioritert last
- B** Uprioritert last

## Installasjon (forts.)

**⚠ Uprioritert last må ikke kobles direkte, men via kontaktor.**  
**Man må ikke benytte maksimalvokter på laster som f.eks maskiner eller belysning.**

### CDS

DB124423

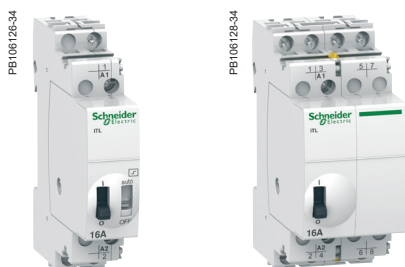






EN 60669-2-2  
iTLs: EN 60947-5-1

## Impulsreleer



### iTL

- Impulsreleer brukes til styring av belysning som består av:
  - glødelamper, lavspennings halogenlamper osv
  - lysstoffrør, utladningslamper osv. (induktive belastninger)

## Ekstern indikasjon



### iTLs

- Muliggjør ekstern indikasjon av aktuell driftstilstand (åpen/lukket)

### Indikasjon iATLs

- Indikerer status på hovedkontaktene på iTL impulsrelé

## Sentralisert kontroll



### iTLc

- Muliggjør sentralisert kontroll av en gruppe med TLc-impulsreleer, samtidig som lokal impulsstyrt kontroll opprettholdes

### Sentralisert kontroll iATLc

- Benyttes for sentral styring av en gruppe iTL impulsreleer, samtidig som lokal betjening opprettholdes.

## Låst kontroll



### iTLm

- Styres med fast styresignal via vekselskontakt (vender, koblingsur, termostat)
- Ved påtrykt styresignal vil den manuelle venderen overstyres

### Fast styresignal iATLm

- Kombineres med iTL impulsrelé for styring ved hjelp av fast signal.

Impulsreleer

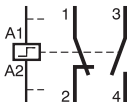
**Impulsereleer brukes til:**

- Lukking av impulsrelépol(er) utløses av en impuls på spolen.
- Med to stabile mekaniske posisjoner åpnes polen(e) på den neste impulsen. Hver impuls som mottas av spolen, bytter om på posisjonen til polen(e).
- Kan kontrolleres av et ubegrenset antall trykknapper.
- Uten energiforbruk.

PB106131-34

**iTLi vekselrelé**

- Dette impulsreleet har en vekselkontakt



PB106134-34

**Utvidelser iETL**

- Brukes til å øke antallet impulsrelépoler
- Kan installeres på iTL, iTLi, iTLc, iTLm og iTLs



PB106140-34

**Sentralisert kontroll + indikasjon iATLc+s**

- Benyttes for sentral styring av en gruppe iTL impulsreleer, samtidig som lokal betjening opprettholdes.
- Har i tillegg hjelpekontakter for indikasjon av status på hvert relé

PB106136-34

**Sentralisert kontroll med flere nivåer iATLc+c**

- Muliggjør sentralisert kontroll av en gruppe med iTLc- eller "iTL + ATLc"-impulsreleer

PB107752-34

**Kontroll og indikasjon 24 V DC iATL24**

- Muliggjør kontroll og indikasjon av et impulsrelé på 230 V AC fra Acti 9 Smartlink eller av en PLS, vha. 24 V DC-signaler
- Gir også mulighet for kontroll med et impulssignal

ComReady

PB106125-34

**Tidsforsinkelse iATEt**

- Kombinert med et impulsrelé, kobler den ut kretsen etter en forhåndsinnstilt tid

PB106141-34

**iATLz**

- Ivaretar sikker styring når det benyttes trykknapper med innebygget lys

PB106142-63

**Trinnvis kontroll iATL4**

- Gir mulighet for trinnvis styring av to kurser via en enkelt trykknapp

**Tilbehør for impulsereleer**

**Spesifikt tilbehør**

## Monteringstilbehør

12 9 mm avstandsholder

4190699 / A9A27062

DB 123631



12

## Tilbehør

Sentralisert kontroll		El.nr. / art.nr.
2	iATLc <sup>(1), (3)</sup>	24...240 V AC 1412400 / A9C15404
<b>Indikasjon</b>		
3	iATLs <sup>(1)</sup>	24...240 V AC 1412401 / A9C15405
<b>Sentralisert kontroll + indikasjon</b>		
4	iATLc+s <sup>(3)</sup>	24...240 V AC 1412402 / A9C15409
<b>Sentralisert kontroll med flere nivåer</b>		
5	iATLc+c <sup>(2), (3)</sup>	24...240 V AC 1412403 / A9C15410
<b>Trinnvis kontroll</b>		
6	iATL4	230 V AC 1412404 / A9C15412
<b>Kontroll med opplyste trykknapper</b>		
7	iATLz	130...240 V AC 1412405 / A9C15413
<b>Låst kontroll</b>		
8	iATLm <sup>(1)</sup>	12...240 V AC 1412406 / A9C15414
<b>Tidsforsinkelseskontroll</b>		
9	iATEt <sup>(4)</sup>	24...240 V AC 4169300 / A9C15914
<b>Kontroll og indikasjon</b>		
10	iATL24	230 V AC 4169001 / A9C15924

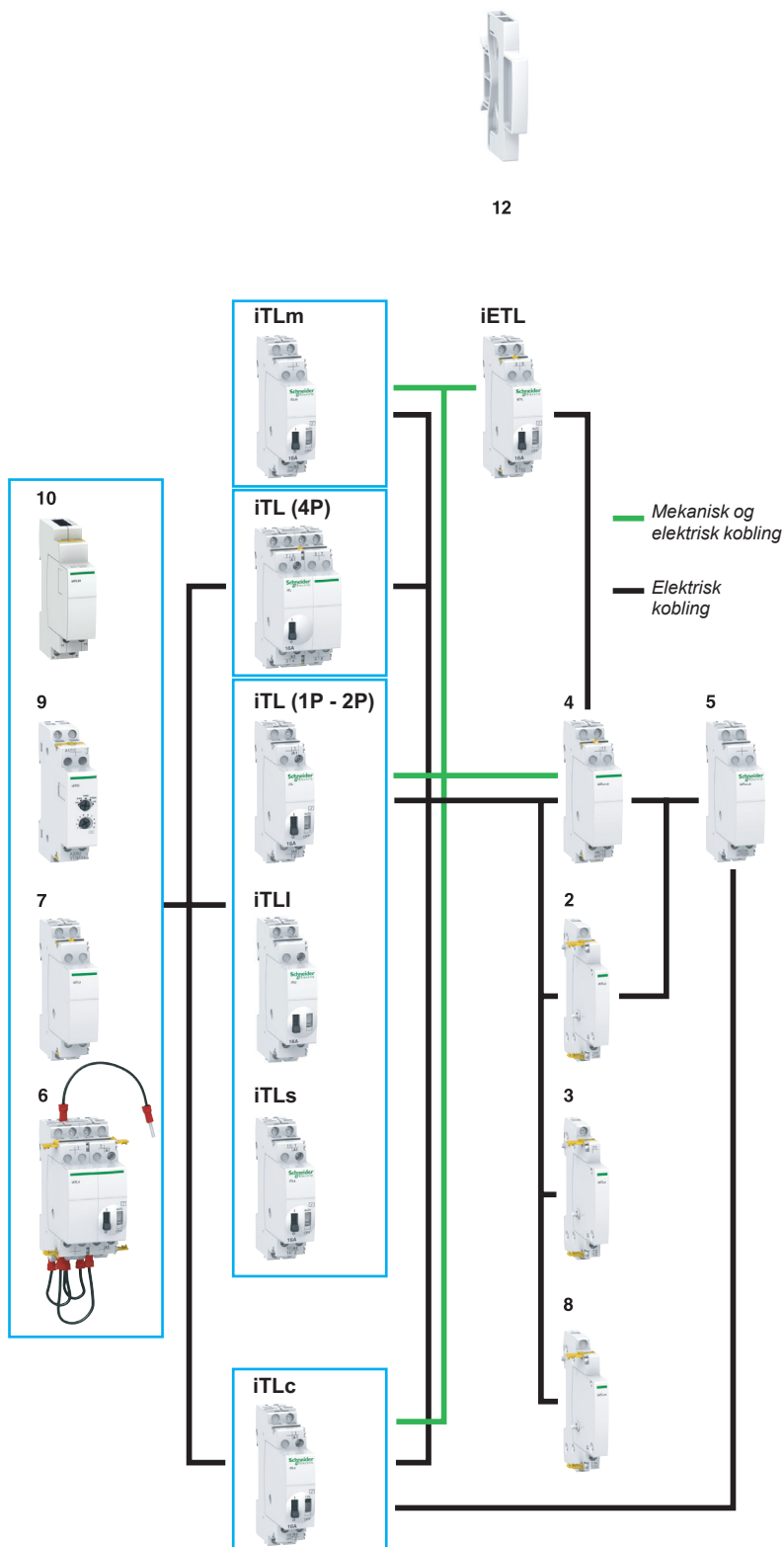
(1) iATLc-, iATLs- og iATLm-tilbehør (9 mm) monteres til høyre for et impulsrelé.

(2) Tilkobling med tradisjonell kabling.

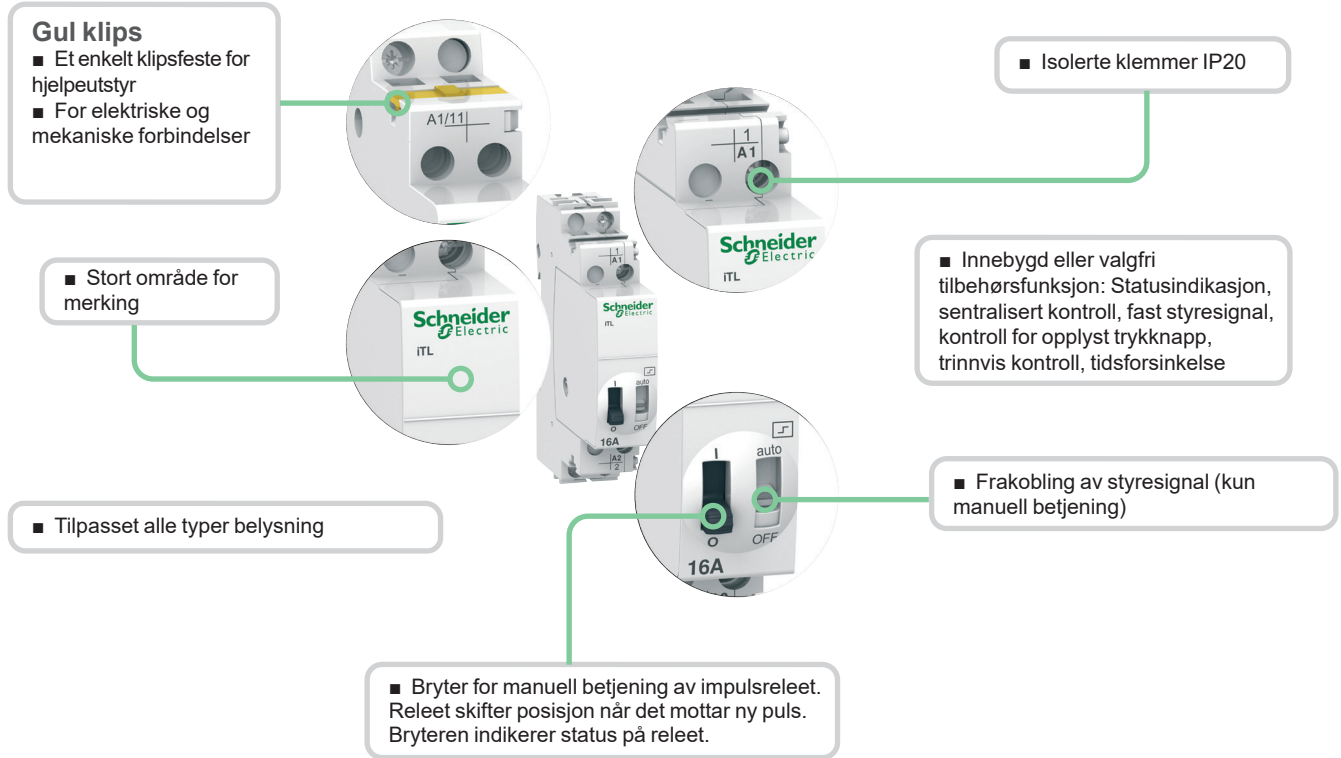
iATLc+c må monteres til høyre for en iATLc+s eller en iATLc.

(3) Funksjonene for sentralisert kontroll (iATLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) fungerer bare på AC-spenningsnett.

(4) iATEt: styrespenning: 24...240 V AC, 24...110 V DC.



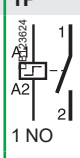
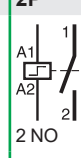
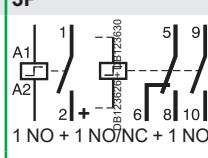
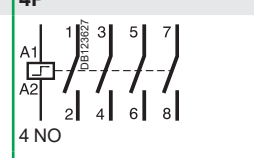
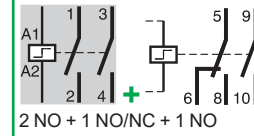
PB106126-41

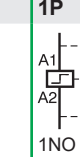


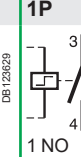
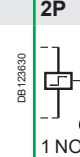
		Utvalg av tilbehør for impulsreleer																					
Type		Standard iTL					iTLi vekselrelé					iTLc sentralisert kontroll			iTLm kontroll ved fast styresignal		iTLs med hjelpekontakt						
Klassifisering	A	16				32	16						16			16			16				
Kontrollspenning	V AC	230/240	130	48	24	12	230/240	230/240	130	48	24	12	230/240	48	24	230/240	240		230/240	48	24	240	
	V DC	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6	-			110		110	24	12			
<b>Tilbehør</b>																							
<b>Utvidelse</b>																							
iETL		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■			
<b>Sentralisert kontroll + indikasjon</b>																							
iATLc+s		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-		■	■	■			
<b>Sentralisert kontroll</b>																							
iATLc		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-		■	■	■			
<b>Indikasjon</b>																							
iATLs		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■			
<b>Sentralisert kontroll med flere nivåer</b>																							
iATLc+c		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	■	■	■	-		■	■	■			
<b>Låst kontroll</b>																							
iATLm		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-		■	■	■			
<b>Kontroll for opplyst trykknapp</b>																							
iATLz		■	■	-	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-		■	■	-			
<b>Trinnvis kontroll</b>																							
iATL4		■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	-	-	-		■	-	-			
<b>Tidsforsinkelseskontroll</b>																							
iATEt		■	■	■	(*)	■	-	■	■	■	■	■	(*)	-	■	■	■	-		■	■	■	(*)
<b>Kontroll og indikasjon</b>																							
iATL24		■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	-	-	-		■	-	-			

(\*) iATEt: Fungerer ikke på 12 V DC.

## El.nr. / art.nr.

iTL-impulsreleer						
Type	1P	2P	3P	4P		
	 1 NO	 2 NO	 1 NO + 1 NO/NC + 1 NO	 4 NO   2 NO + 1 NO/NC + 1 NO		
Merkestrøm	Styrespenning (Uc)					
	(V AC)	(V DC)				
16 A	12	6	4190663 / A9C30011	4190664 / A9C30012	4190663 + 4190678 / A9C30011 + A9C32016	4190664 + 4190678 / A9C30012 + A9C32016
	24	12	4190665 / A9C30111	4190666 / A9C30112	4190665 + 4190680 / A9C30111 + A9C32116	4190667 / A9C30114
	48	24	4190669 / A9C30211	4190670 / A9C30212	4190669 + 4190682 / A9C30211 + A9C32216	4190670 + 4190682 / A9C30212 + A9C32216
	130	48	4190672 / A9C30311	4190673 / A9C30312	4190672 + 4190683 / A9C30311 + A9C32316	4190673 + 4190683 / A9C30312 + A9C32316
	230...240	110	4190674 / A9C30811	4190675 / A9C30812	4190674 + 4190685 / A9C30811 + A9C32816	4190676 / A9C30814
32 A	230...240	110	4190677 / A9C30831	4190677 + 4190686 / A9C30831 + A9C32836	4190677 + 2 x 4190686 / A9C30831 + 2 X A9C32836	4190677 + 3 x 4190686 / A9C30831 + 3 X A9C32836
Bredde i 18 mm-moduler			1	1	2	2

iTLI impulsreleer			
Type	1P		
	 1NO + 1NC		
Merkestrøm	Styrespenning (Uc)		
	(V AC)	(V DC)	
16 A	12	6	4190000 / A9C30015
	24	12	4190668 / A9C30115
	48	24	4190671 / A9C30215
	130	48	4190001 / A9C30315
	230...240	110	4190002 / A9C30815
Bredde i 18 mm-moduler			1

iETL-utvidelser for iTL og iTLI				
Type	1P	2P		
	 1 NO	 1 NO/NC + 1 NO		
Merkestrøm	Styrespenning (Uc)			
	(V AC)	(V DC)		
16 A	12	6	-	4190678 / A9C32016
	24	12	-	4190680 / A9C32116
	48	24	-	4190682 / A9C32216
	130	48	-	4190683 / A9C32316
	230...240	110	-	4190685 / A9C32816
	32 A	230...240	110	4190686 / A9C32836
Bredde i 18 mm-moduler			1	1

## El.nr. / art.nr.

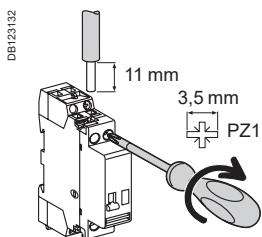
iTLc-impulsrelé med sentralisert styring AV/PA			
Type		1P	3P
		<p>DB123817</p>	<p>DB123818</p>
		1NO	3P
Merkestrøm	Styrespenning (Uc) (V AC)		
16 A	24	4190687 / A9C33111	4190687 + 4190680 / A9C33111 + A9C32116
	48	4190688 / A9C32211	4190688 + 4190682 / A9C32211 + A9C32216
	230...240	4190689 / A9C32811	4190689 + 4190685 / A9C32811 + A9C32816
Bredder i 18 mm-moduler		1	2







iTLm-impulsrelé med fast styresignal			
Type		1P	3P
		<p>DB123886</p>	<p>DB123887</p>
		1NO	3P
Merkestrøm	Styrespenning (Uc) (V AC)		
16 A	230...240	4190690 / A9C34811	4190690 + 4190680 / A9C34811 + A9C32116
Bredder i 18 mm-moduler		1	2

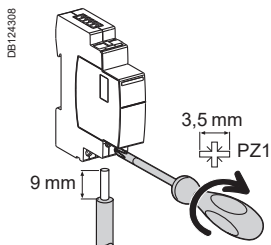
iTLs-impulsrelé med hjelpekontakt*			
Type		1P	3P
		<p>DB123821</p>	<p>DB123822</p>
		1NO	3P
Merkestrøm	Styrespenning (Uc) (V AC) (V DC)		
16 A	24   12	4190679 / A9C32111	4190679 + 4190680 / A9C32111 + A9C32116
	48   24	4190681 / A9C32211	4190679 + 4190682 / A9C32211 + A9C32216
	230...240   110	4190684 / A9C32811	4190679 + 4190685 / A9C32811 + A9C32816
Bredder i 18 mm-moduler		1	2




(\* ) Kortslutningsvern for indikasjonkontakter: gG-sikring på 6 A.

## Tilkobling

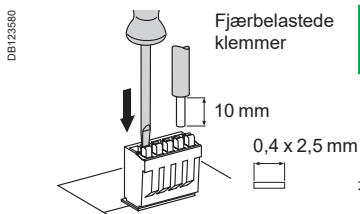




Type	Merkestrøm	Krets	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
				Enleder eller hylse	Flertrådet eller hylse
iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A	Kontroll	1 Nm		
		Effekt			
iTL, iETL	32 A	Kontroll	1,2 Nm		
		Effekt			
iATLs, iATLc, iATLc+s, iATLc+c, iATLm, iATEt, iATL4, iATLz			1 Nm		



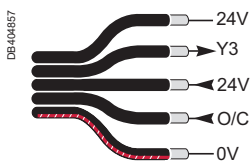
Type	Klemmer	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler		
			Enleder	Flertrådet	Flertrådet eller hylse
iATL24	Strømforsyning (N/P) Inngang (Y1/Y2)	1 Nm	 0,5 til 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	 0,5 til 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	 0,5 til 4 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

## Ti24-konnektor



Type	El.nr. / art.nr.	Kobberkabler	
		Enleder	Flertrådet
Ti24-grensesnitt	6915821 / A9XC2412	 1 x 0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	 1 x 0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>

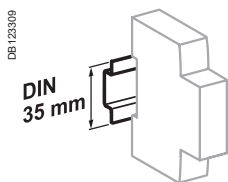
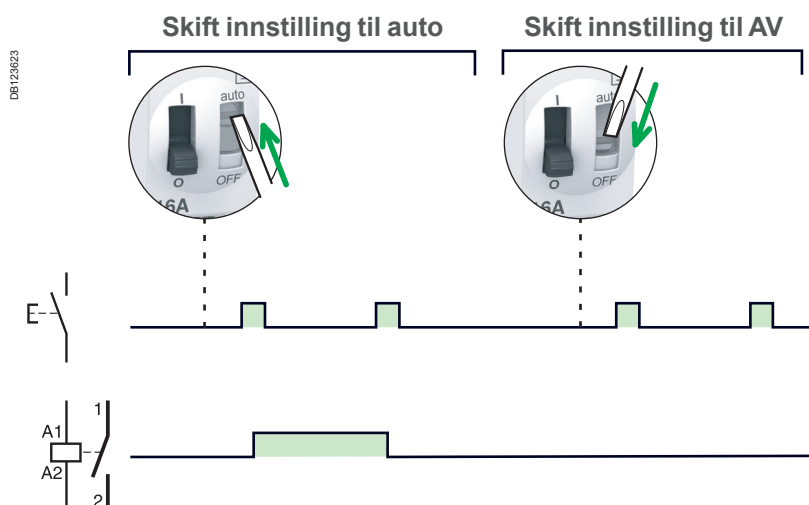
## Ti24 pre-fabrikkert kabelforbindelse



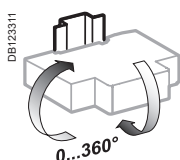
Type	El.nr. / art.nr.	Lengde
<b>Tilkobling for Acti 9 Smartlink</b>		
6 pre-fabrikkerte kabler	6915824 / A9XCAS06	100 mm
6 pre-fabrikkerte kabler	6915823 / A9XCAM06	160 mm
6 pre-fabrikkerte kabler	6915822 / A9XCAL06	870 mm
<b>Tilkobling for PLS-type klemmer</b>		
6 pre-fabrikkerte med 1 stk konnektor	6915826 / A9XCAU06	870 mm



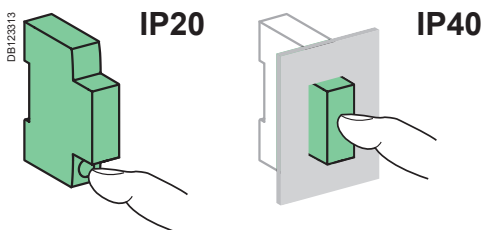
## Betjening



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste





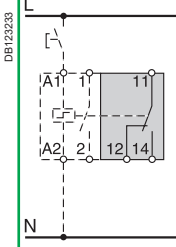
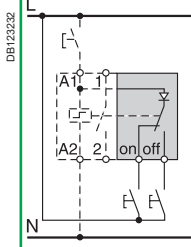
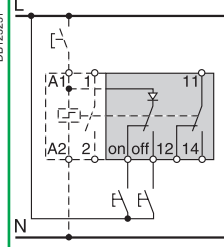
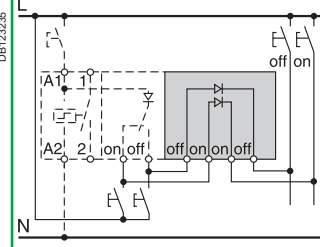


Fleksibel monteringsposisjon





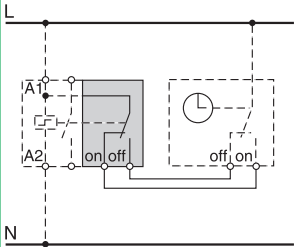
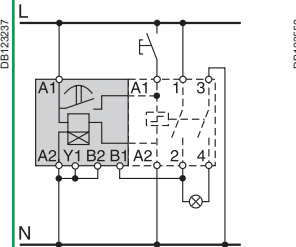
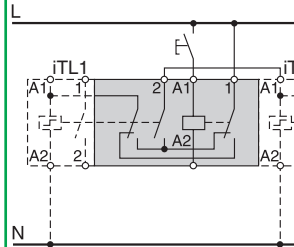
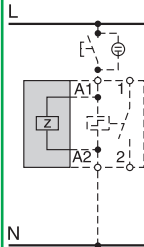



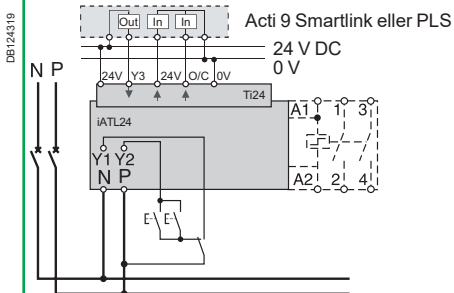
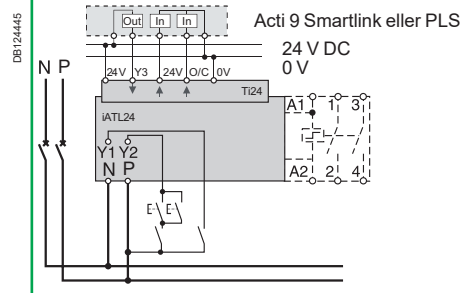
## Tekniske data

Kontrollkrets		iTL og iTLI 16 A iTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A	iTL 32 A, iETL 32 A
Spenning (Uc)	Toleranse ved 50 Hz	+6 %, -15 %	
	Toleranse ved 60 Hz	±6 %, -10 %	
	Toleranse V DC	+6 %, -10 %	
Effektforbruk innkobling		1, 2, 3P: 19 VA 4P: 38 VA	19 VA
Bryter med lampe		Maks. strøm 3 mA (hvis >, bruk en ATLz)	
Driftsterskel		Min. 85 % av Un i samsvar med EN60669-2-2	
Varighet for kontrollkommandoen		50 ms til 1 s (200 ms anbefalt)	
Responstid		50 ms	
Hovedkrets			
Nominell driftspenning (Ue)	1P, 2P	24 ...250 V AC	
	3P, 4P	24...415 V AC	
Frekvens		50 Hz eller 60 Hz	
Maksimalt antall operasjoner per minutt		5	
Maksimalt antall bryteroperasjoner per dag		100	
Andre egenskaper til EN 60947-3			
Isolasjonsmerke- spenning (Ui)		440 V AC	
Forurensingsgrad		3	
Testet maksspenning (Uimp)		6 kV	
Elektrisk levetid (O-C)			
Antall koblinger i hht. EN 60947-3		200000 koblinger (AC21)	50000 koblinger (AC21)
		100000 koblinger (AC22)	20000 koblinger (AC22)
Overspenningskategori		IV	
Andre egenskaper			
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20	
	Enhet i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II	
Driftstemperatur		-20 °C til +50 °C	
Lagringstemperatur		-40 °C til +70 °C	
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		T2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)	

		Indikasjon	Kontroll		
Tilbehør		iATLs	iATLc	iATLc+s	iATLc+c
Type		Hjelpekontakt	Sentral styring	Sentralisert styring + hjelpekontakt	Sentralisert styring i flere nivåer
		 <p>PB108139-34</p>	 <p>PB108137-34</p>	 <p>PB108140-34</p>	 <p>PB108138-34</p>
Funksjon		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstern indikasjon av det tilknyttede impulsreleet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsrele med innebygget tilleggsfunksjon for sentral AV/PA-funksjon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsrele med innebygget tilleggsfunksjon for sentral AV/PA-funksjon.</li> <li>Og til ekstern indikasjon av den mekaniske statusen til hvert relé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benyttes for å sentralstyre flere grupper av sentralstyrte iTL impulsreleer, samtidig som lokal styring av hvert rele opprettholdes:</li> </ul>
Koplingskjemaer		 <p>DB123233</p>	 <p>DB123232</p>	 <p>DB123231</p>	 <p>DB123235</p>
Montering		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monteres til høyre for iTL med gule klips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monteres til høyre for iTL med gule klips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monteres til høyre for iTL med gule klips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uten mekanisk kobling med impulsreleer og tilbehør</li> </ul>
El.nr. / art.nr.		1412401 / A9C15405	1412400 / A9C15404	1412402 / A9C15409	1412403 / A9C15410
Tekniske spesifikasjoner					
Nominell driftspenning (Ue)	V AC	24...240	24...240	24...240	24...240
	V DC	24...240	–	–	–
Bredde i 18 mm-moduler		0,5	0,5	1	1
Hjelpekontakt (bryteevne)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum: 10 mA ved 24 V AC/DC</li> <li>Maksimum (IEC 60947-5-1):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>12...240 V AC 6 A</li> <li>12...24 V DC 6 A</li> <li>15...240 V AC 2 A</li> <li>13...24 V DC 2 A</li> </ul> </li> </ul>	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum: 10 mA ved 24 V AC/DC</li> <li>Maksimum (IEC 60947-5-1):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>12...240 V AC 6 A</li> <li>12...24 V DC 6 A</li> <li>15...240 V AC 2 A</li> <li>13...24 V DC 2 A</li> </ul> </li> </ul>	–
Antall kontakter		–	–	–	–
Driftstemperatur	°C	-20 °C til +50 °C			
Lagrings-temperatur	°C	-40 °C til +70 °C			

## Kontroll

iATLm	iATEt	iATL4	iATLz
<b>For fast styresignal</b>	<b>Tidsforsinkelse</b>	<b>Trinnvis styring</b>	<b>Styring ved hjelp av lys-trykknapper</b>
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kombineres med iTL impulsrele, for styring ved hjelp av fast signal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsreleet tilbakestilles etter en gitt tidsforsinkelse, justerbar fra 1 s til 10 t.</li> <li>Tidsforsinkelsen starter når impulsreleet legges inn</li> <li>■ En ny puls vil åpne releet og avbryte tidsforsinkelsen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gir mulighet for trinnvis sekvens over 2 kurser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ivarer sikker styring når det benyttes trykknapper med innebygget lys:</li> <li>■ Benytt iATLz når strømtrekket overstiger 3 mA. Benytt 1stk iATLz pr. 3 mA.</li> <li>Eksempel: ved strømtrekk på 7 mA, benyttes 2 stk iATLz.</li> </ul>
			
<p>–</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5 tidsinnstillingssekvenser:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1 til 10 s</li> <li>□ 6 til 60 s</li> <li>□ 2 til 10 min</li> <li>□ 6 til 60 min</li> <li>□ 2 til 10 t</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Syklusen er som følger:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1 impuls – iTL 1 lukket, iTL 2 åpen</li> <li>□ 2 impuls – iTL 1 åpen, iTL 2 lukket</li> <li>□ 3 impuls – iTL 1 og 2 lukket</li> <li>□ 4 impuls – iTL 1 og 2 åpen</li> <li>□ 5 impuls – iTL 1 lukket, iTL 2 åpen, osv.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bruk en iATLz når strømmen som markeres av de opplyste trykknappene, er over 3 mA (denne strømmen er tilstrekkelig til å holde spolen strømførende). Over denne verdien brukes en ekstra iATLz per 3 mA.</li> <li>■ For eksempel: for 7 mA, bruk 2 iATLz</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monteres til høyre for iTL med gule klips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monteres til venstre for iTL med gule klips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montert mellom to impulsreleer: i henhold til tilbehørstabellen med gule klips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monteres til venstre for iTL med gule klips</li> </ul>
<b>1412406 / A9C15414</b>	<b>1412408 / A9C15419</b>	<b>1412404 / A9C15412</b>	<b>1412405 / A9C15413</b>
12...240	24...240	230	130...240
6...110	24...110	–	–
0,5	1	2	1
–	–	–	–
–	–	–	–
-20 °C til +50 °C -40 °C til +70 °C	–	–	–

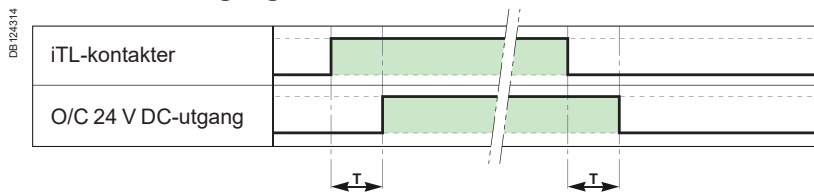
Kontroll og indikasjon	
<b>Elektrisk tilbehør</b>	<b>iATL24</b>
<b>Type</b>	<b>Kontroll og indikasjon 24 V DC</b> Med Ti24-kontaktor
	
<b>Funksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dette tilbehøret gir mulighet for at et impulsrelé kan kobles til med Acti 9 Smartlink-grensesnittet eller en PLS (Programmerbar Logisk Styring) i 24 V DC (kontroll, O/C-indikasjon)</li> <li>■ 230 V AC-kontroll</li> </ul>
<b>Koblingsskjemaer</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>DB124319</p> <p>Kabling med eksklusiv velger 230 V AC- og 24 V DC-kontroller</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>DB124445</p> <p>Kabling for ikke-eksklusive 230 V AC- og 24 V DC-kontroller</p> </div> </div>
<b>Montering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Til venstre for iTL-impulsreleet med gule klips<sup>(1)</sup>.</li> <li>■ Når en iATL24 brukes, skal ikke impulsreleets A1/A2-klemmer kables. Det er bare de gule klipsene som er integrert med iATL24, som skal brukes for tilkobling til spolen.</li> </ul>
<b>Utnyttelse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 230 V AC-grensesnitt: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Y1: aktivering av 24 V DC-kontroll (Y1 = 1) eller blokkering av 24 V DC-kontroll (Y1 = 0).</li> <li>□ Y2: 230 V-impuls</li> </ul> </li> <li>■ "Ti24" 24 V DC-grensesnitt: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Y3: 24 V DC-statuskontroll av iTL-impulsreleet</li> <li>□ avlesning av impulsreléstatusen (åpen eller lukket) fra posisjonen for den integrerte O/C-hjelpkontakt</li> <li>□ overvåking av tilkoblingen til "Ti24"-koblingsklemmen av oppstrømssystemet (PLS, overvåkingssystem) via 24 V-klemmen (midt på Ti24-koblingsklemmen)</li> </ul> </li> </ul>
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>4169001 / A9C15424</b>
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>	
Nominell driftspenning (Ue)	V AC 230, +10 %, -15 % (Y2) V DC 24, ± 20 % (Y3)
Driftsfrekvens	Hz 50
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	V AC 250
Testet maksspenning (Uimp)	kV 8 (OVC IV)
Forurensingsgrad	3
Beskyttelsesgrad	Kun IP20B-enhet IP40-enhet i modulær kapsling
Bredde i 18 mm-moduler	1
Hjelpkontakt (O/C) Ti24	24 V DC beskyttet utgang, min. 2 mA, maks. 100 mA
Kontakt	1 O/C-driftskategori AC 14
Driftstemperatur	°C -25 °C til +60 °C
Lagrings-temperatur	°C -40 °C til +80 °C
Forbruk	<1 W
Standard	EN 60947-5-1

(1) Mekaniske og elektriske forbindelser.



## Bruk av iATL24

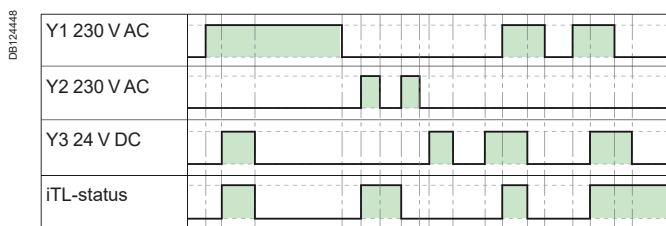
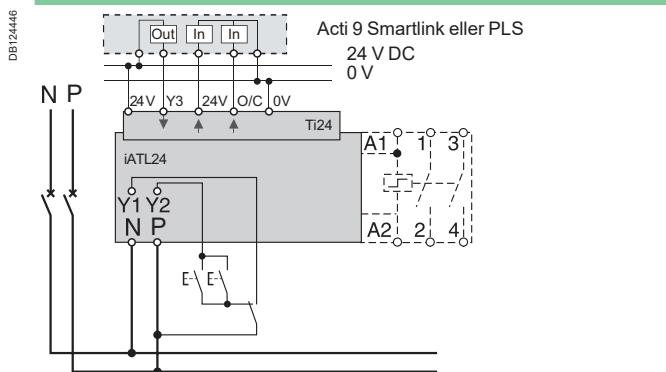
### O/C 24 V DC-utgang



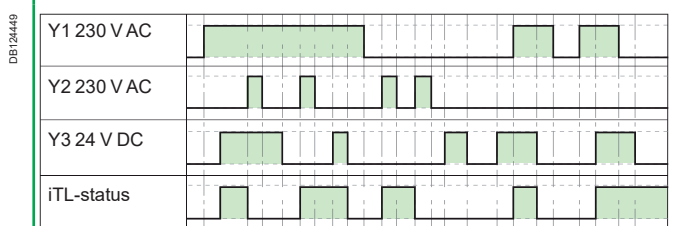
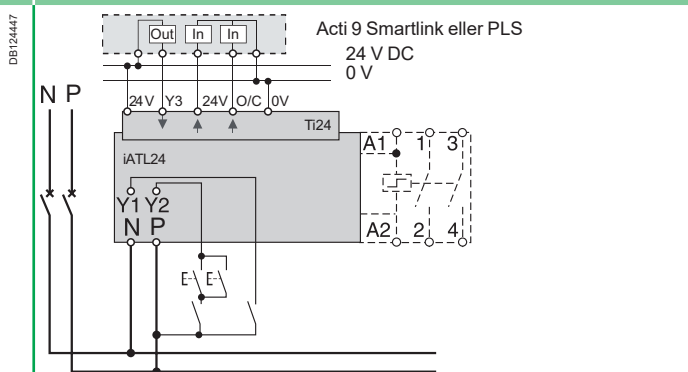
Parameter	Min.	Maks.	
T	Tidsforsinkelse mellom iATL24-lukking og indikasjon	100 ms	200 ms

- Minimum pulslengde for 230 V AC-puls (Y2): 200 ms
- Det kan foretas 30 iATL24-aktiveringer med lukking eller åpning per minutt: Minste tidsforsinkelse mellom to aktiveringer på iATL24 via Y1, Y2, Y3 (lukking eller åpning av iTL-spolen): 440 ms
- 10 aktiveringer med lukking eller åpning med 440 ms mellom er tillatt uten belastning av iATL24 i en periode på 20 sekunder.

### Koblingsskjema ved bruk av manuell bryter 230 V AC- / 24 V DC-styring



### Koblingsskjema uten bruk av manuell bryter 230 V AC- og 24 V DC-styring



Mekanisk tilbehør

Avstandsstykke



Funksjon

- Nødvendig for å redusere temperaturøkningen i modulære enheter som er installert ved siden av hverandre.
- Anbefales for å skille elektroniske enheter (termostat, programmerbar klokke osv.) fra elektromekaniske enheter (releer, kontaktorer).

El.nr. / art.nr.

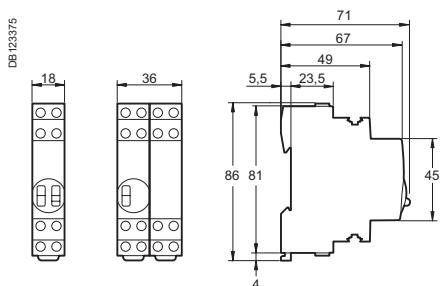
4190699 / A9A27062

Tekniske spesifikasjoner

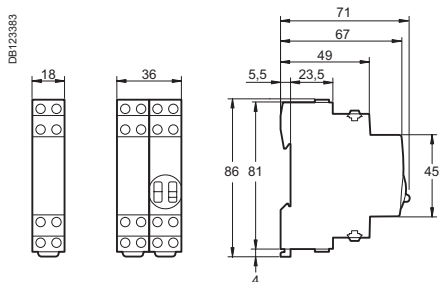
Bredde i 18 mm-moduler

0,5

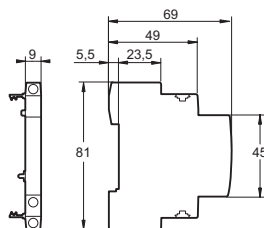
## Dimensjoner (mm)



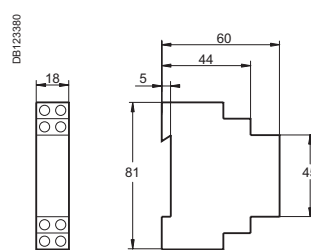
iTL 1P  
iTLc  
iTLm  
iTLs  
iTLi  
iETL



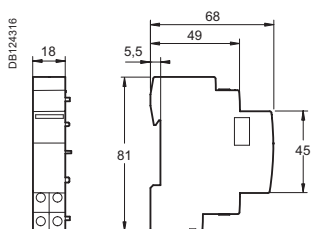
iATLc+s  
iATLc+c  
iATLz  
iATL4



iATLc  
iATLs  
iATLm



iATEt

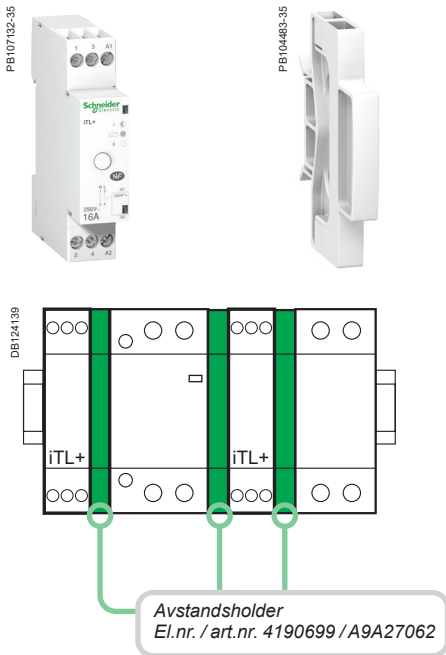


iATL24

## EN 60669-2-2

Det iTL+ høyttelses-impulseréet gir mulighet for styring av tofasekretser. Det er utviklet for krevende applikasjoner.

- iTL+ høyttelses-impulseré brukes til styring av belysningskurser som består av:
- glødelamper, lavspennings halogenlamper osv.
  - lysstoffør, dampplamper osv. (induktive belastninger)



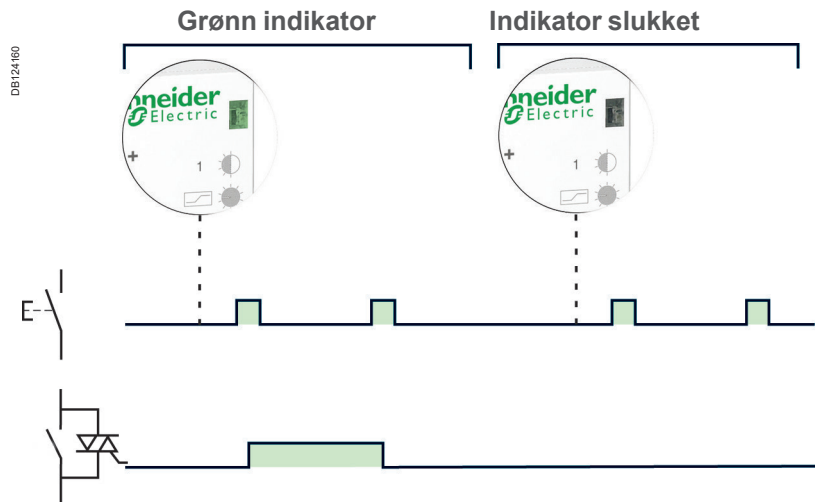
iTL+			
Type	In	El.nr. / art.nr.	Bredde i 9 mm-moduler
1P+N	16 A	4190003 / A9C15032	2+1 <sup>(1)</sup>

(1) Leveres med en 9 mm avstandsstykke (El-nr. 4190699): Brukes for montering av iTL+ sammen med en effektbryter, kontaktor, impulseré osv. for å opprettholde optimal drift.

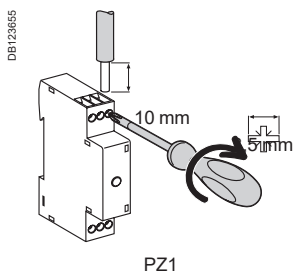


- Nødvendig:**
- for å koble til nøytral
  - for å beholde den samme kontrollkretsforbindelsen "A1: fase", "A2: nøytral"
  - for å bruke den samme fasen for tilkobling av strøm- og kontrollfunksjonene.

## Betjening

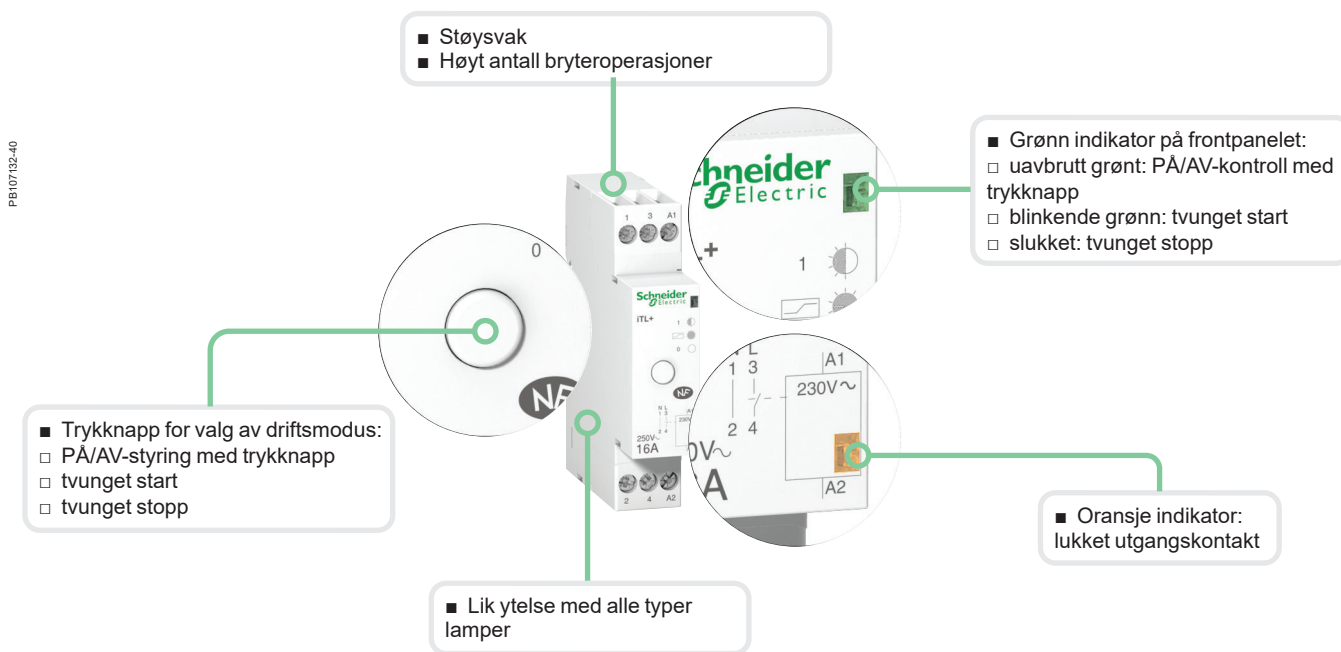


## Tilkobling

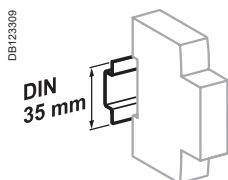


Type	Merkestrøm	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
			Enleder eller Flertrådet med hylse	Enleder eller Flertrådet uten hylse
iTL+	16 A	1 Nm	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 1 x 4 mm <sup>2</sup>

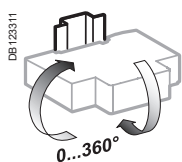
De kombinerer fordelene ved statisk skift og elektromekanisk teknologi: liten størrelse, lav temperaturøkning.



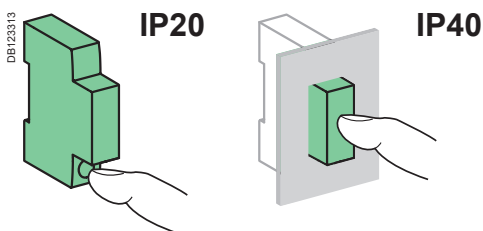
Etter en nettfeil vender iTL+ tilbake til 0-posisjon (tvunget stopp) uansett starttilstand.



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Fleksibel monteringsposisjon.



## Tekniske data

Kontrollkrets		
Spolespenning (Uc)		230 V AC
Frekvens		50 Hz
Innkoblingsstrøm		11 VA
Holdestrøm		1,1 VA
Kontroll med opplyst trykknapp		Maks. strøm 5 mA
Varighet for kontrollkommando		50 ms til 1 s (200 ms anbefalt)
Hovedkrets		
Nominell driftspenning (Ue)		230 V AC
Frekvens		50 Hz
Elektrisk belastning	Minimum	20 W
	Maksimum	3600 W
Maks. antall bryteroperasjoner per minutt		6
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Elektrisk levetid (O-C)		5 000 000 koblinger (AC21 - AC22)
Støynivå ved aktivering		< 30 dBA
Driftstemperatur		-5 °C til +55 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +60 °C
Tropisk beskyttelse (IEC 60068-1)		Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)




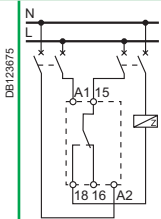
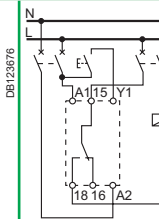
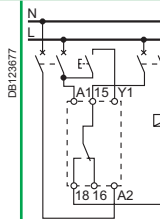
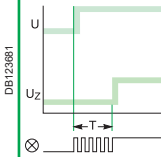
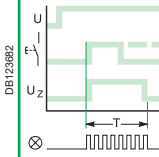
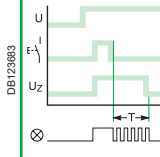
## Vekt (g)

Høyytende impulsereler	
Type	iTL+
1P+N	70




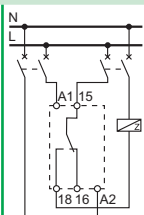
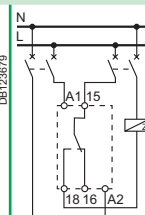
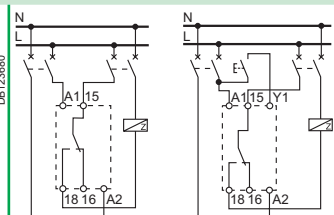
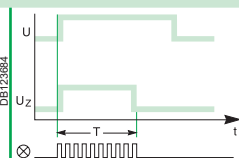
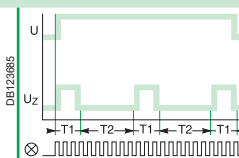




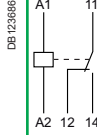
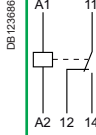




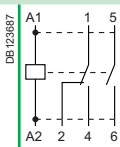
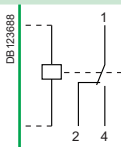
# Tidsforsinkelsesreleer iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL og iRTMF



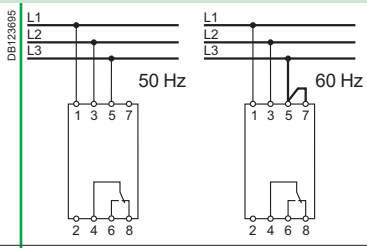
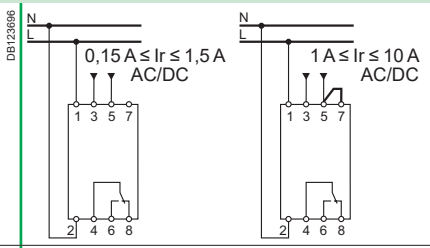
		Tidsforsinkelsesreleer		
		iRTA	iRTB	iRTC
<b>Type</b>				
<p>Tidsforsinkelsesreleer brukes for mindre systemer med automatisk kontroll: ventilasjon, oppvarming, styring av persienner, rulletrapper, pumper, belysning, signalsystemer, overvåking osv.</p>				
<b>Funksjon</b>		■ Forsinket innkobling	■ Forsinket utkobling	■ Forsinket utkobling
<b>Koblingsskjemaer</b>				
<b>Bruk</b>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tidsforsinkelsen starter når releet spenningsettes.</li> <li>■ Kontakten veksler etter innstilt tid T.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Releet spenningsettes på A1 og A2.</li> <li>■ Vekselkontakten og tidsforsinkelsen aktiveres når trykknapp Y1 slutes. Kontakten legger ut etter innstilt tid T.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Releet spenningsettes på A1 og A2, vekselkontakten aktiveres når trykknapp Y1 slutes.</li> <li>■ Tidsforsinkelsen starter når trykknappen åpnes og vekselkontakten åpner etter innstilt tid T.</li> </ul>
<b>El.nr. / art.nr.</b>		<b>1410171 / A9E16065</b>	<b>1410172 / A9E16066</b>	<b>1410173 / A9E16067</b>
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>				
Kontroll og strømforsyningsspenning (Uc)	V AC	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %
	V DC	24, ±10 %	24, ±10 %	24, ±10 %
Driftsfrekvens	Hz	50/60	50/60	50/60
Tidsforsinkelsesområde		0,1 s til 100 t	0,1 s til 100 t	0,1 s til 100 t
Nøyaktighet		±10 % av full skala	±10 % av full skala	±10 % av full skala
Minste varighet for kontrollimpuls		100 ms	100 ms	100 ms
Tåler forbigående spenningsfall		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Maks. tilbakestillingstid per spenningsforstyrrelse		100 ms	100 ms	100 ms
Repetisjonsnøyaktighet		±0,5 % ved konstante parametre	±0,5 % ved konstante parametre	±0,5 % ved konstante parametre
Vekslingskontakt (uten kadmium)	Mini	Klassifisering 10 mA / 5 V DC	Klassifisering 10 mA / 5 V DC	Klassifisering 10 mA / 5 V DC
	Maxi	Klassifisering 8 A / 250 V AC/DC	Klassifisering 8 A / 250 V AC/DC	Klassifisering 8 A / 250 V AC/DC
Levetid/Antall koblinger	Mekanisk	> 5 x 10 <sup>6</sup> bryteroperasjoner	> 5 x 10 <sup>6</sup> bryteroperasjoner	> 5 x 10 <sup>6</sup> bryteroperasjoner
	Elektrisk	> 10 <sup>5</sup> bryteroperasjoner (kategori AC1)	> 10 <sup>5</sup> bryteroperasjoner (kategori AC1)	> 10 <sup>5</sup> bryteroperasjoner (kategori AC1)
Visning av kontaktstatus med grønt indikatorlys		Blinker under tidsforsinkelse	Blinker under tidsforsinkelse	Blinker under tidsforsinkelse
Beskyttelsesgrad	Kun enhet	IP20	IP20	IP20
Tilkobling med heiseklemmer	Uten hylse	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> enkeltrådet	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> enkeltrådet	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> enkeltrådet
	Med hylse	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> flertrådet	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> flertrådet	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> flertrådet
Bredde i 18 mm-moduler		1	1	1
Driftstemperatur	°C	-5 ... +55	-5 ... +55	-5 ... +55
Lagringstemperatur	°C	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70



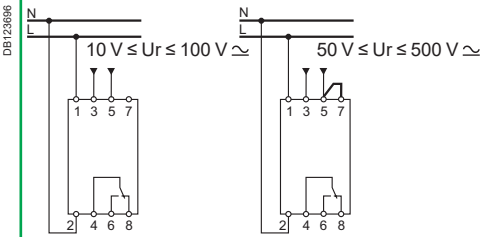
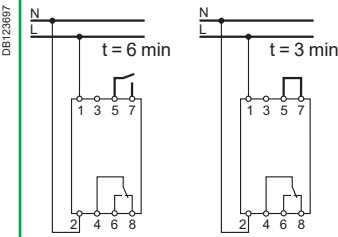
# Tidsforsinkelsesreleer iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL og iRTMF (forts.)

	iRTH	iRTL	iRTMF
			
	■ Forsinket utkobling	■ Blink relé	■ Multifunksjonsrelé
			
			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vekselkontakten og tidsforsinkelsen aktiveres når releet spenningsettes.</li> <li>■ Vekselkontakten åpner etter innstilt tid T.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Releet aktiveres når A1 og A2 spenningsettes.</li> <li>■ Vekselkontakten åpner etter innstilt tid T.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gjør det mulig å velge de ulike alternativene A, B, C og H avhengig av oppkobling.</li> </ul>
	<b>1410174 / A9E16068</b>	<b>1410175 / A9E16069</b>	<b>1410176 / A9E16070</b>
	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %	12...240, ±10 %
	24, ±10 %	24, ±10 %	12...240, ±10 %
	50/60	50/60	50/60
	0,1 s til 100 t	0,1 s til 100 t	0,1 s til 100 t
	±10 % av full skala	±10 % av full skala	±10 % av full skala
	100 ms	100 ms	100 ms
	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
	100 ms	100 ms	100 ms
	±0,5 % ved konstante parametre	±0,5 % ved konstante parametre	±0,5 % ved konstante parametre
	Klassifisering 10 mA / 5 V DC	Klassifisering 10 mA / 5 V DC	Klassifisering 10 mA / 5 V DC
	Klassifisering 8 A / 250 V AC/DC	Klassifisering 8 A / 250 V AC/DC	Klassifisering 8 A / 250 V AC/DC
	> 5 x 10 <sup>6</sup> bryteroperasjoner	> 5 x 10 <sup>6</sup> bryteroperasjoner	> 5 x 10 <sup>6</sup> bryteroperasjoner
	> 10 <sup>5</sup> bryteroperasjoner (utnyttelseskategori AC1)	> 10 <sup>5</sup> bryteroperasjoner (utnyttelseskategori AC1)	> 10 <sup>5</sup> bryteroperasjoner (utnyttelseskategori AC1)
	Blinker under tidsforsinkelse	Blinker under tidsforsinkelse	Blinker under tidsforsinkelse
	IP20	IP20	IP20
	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> enkeltrådet	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> enkeltrådet	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> enkeltrådet
	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> flertrådet	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> flertrådet	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> flertrådet
	1	1	1
	-5 ... +55	-5 ... +55	-5 ... +55
	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

Grensesnittreleer			
Type	iRBN	iRTBT	
	<b>Ekstra lav strøm</b>	<b>Ekstra lav spenning</b>	
			
Standard	IEC/EN 61810-1	IEC/EN 61810-1	
<b>Funksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktivering av elektroniske kretser med lav ampere ved mottak av en elektrisk LV-kommando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aktivering av LV-kretser basert på en kommando med ekstra lav spenning</li> </ul>	
<b>Koblingsskjemaer</b>			
<b>Bruk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inndata fra PLS-er, fra målings- og overvåkingskretser osv.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ELV-kommandoer kan avgis av en PLS (statiske 24 V DC-utganger), en sentral brannregistreringsenhet, et reguleringssystem osv.</li> </ul>	
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>4100044 / A9A15393</b>	<b>4100045 / A9A15416</b>	
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>			
Inndatakontrollspenning (Uc)	V AC	230, ±10 %	12...24, -15 til +10 %
	V DC	-	12...24, ±20 %
Klassifisering for utgangskontakt	Mini	5 mA / 5 V DC (DC12) 5 mA / 5 V AC	10 mA / 10 V DC (DC12) 10 mA / 10 V AC
	Maxi	1 A / 24 V DC (DC12) 5 A / 250 V AC	1 A / 24 V DC (DC12) 5 A / 250 V AC
Driftsfrekvens	Hz	50/60	0...60
Forsterket isolasjon mellom ELV/LV-kretser		4 kV	4 kV
Forbruk	Ved innkobling	5 VA	0,22 W
	Ved hold	2,5 VA	0,11 W
Levetid/Antall koblinger	Elektrisk	100 000 bryteroperasjoner	100 000 bryteroperasjoner
Visning av tilstedeværelse av spenning på kontrollkretsen		Ved grønt indikatorlys	Ved grønt indikatorlys
Beskyttelsesgrad	Kun enhet	IP20	IP20
Tilkobling med heiseklemmer		0,5 x 6 mm <sup>2</sup>	0,5 x 6 mm <sup>2</sup>
Bredde i 18 mm-moduler		1	1
Driftstemperatur	°C	-5 ... +55	-5 ... +55
Lagringstemperatur	°C	-40 ... +70	-40 ... +70

Veksel- og utvidelsesreleer									
Type	iRLI				iERL				
	Vekselrelé				Utvidelse for RLI				
									
Standard	IEC/EN 61810-1				IEC/EN 61810-1				
Funksjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overføring av PÅ- eller AV-informasjon til tilleggskretsene og aktivering av belastninger med lav effekt</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Utvidelse som åpner for at flere kontakter kan tilføyes til iRLI-vekslingsreleene</li> </ul>				
Koblingskjemaer									
Bruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>iRLI -releet har én vekselkontakt (O-C) og én normalt åpen kontakt (N/O)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>iERL-utvidelsen (maks. 3 iERL-er per 1 iRLI) har én vekselkontakt (O-C) og én normalt åpen kontakt (N/O)</li> <li>Kan monteres uten verktøy og uten ekstra kabling ved hjelp av gult klips som sørger for mekanisk montering og elektrisk forbindelse mellom spolene.</li> </ul>				
El.nr. / art.nr.	4100078 / A9E15535	4100079 / A9E15536	4100080 / A9E15537	4100081 / A9E15538	4100082 / A9E15539	4100083 / A9E15540	4100084 / A9E15541	4100085 / A9E15542	
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>									
Styrespenning (Uc)	V AC	230...240	48	24	12	230...240	48	24	12
Nominell driftspenning (Ue)	V AC	230							
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	V AC	250							
Merkestrøm	A	10, cos φ = 1				10, cos φ = 1			
Driftsfrekvens	Hz	50/60				50/60			
Innkoblings- og holdestrøm		4 VA				iRLI + iERL: 8 VA			
Levetid/Antall koblinger	Elektrisk	100000 koblinger AC21 (cos φ = 1)				100000 koblinger AC21 (cos φ = 1)			
Direkte styring i front	Strøm	Med trykknapp				Med trykknapp			
	Spole	Med vender (utkobling)				Med vender (utkobling)			
Posisjonsindikator		Innebygget i trykknapp				Innebygget i trykknapp			
Merking		Markører med klipsfeste på frontpanelet				Markører med klipsfeste på frontpanelet			
Beskyttelsesgrad	Kun enhet	IP20				IP20			
Tilkobling med heiseklemmer		0,5 x 6 mm <sup>2</sup>				0,5 x 6 mm <sup>2</sup>			
Bredde i 18 mm-moduler		1				1			
Driftstemperatur	°C	-5 ... +55				-5 ... +55			
Lagringstemperatur	°C	-40 ... +70				-40 ... +70			

		Kontrollreleer	
		iRCP	iRCI
Type		Faseovervåkingsrelé	Strømovervåkingsrelé
			
Funksjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faseovervåkingsrelé måler fasefølge, assymetri og fasebortfall i tre-fase anlegg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strømovervåkingsrelé måler strømmen og gir alarm når innstilt grenseverdi nås.</li> <li>Benyttes i kombinasjon med iCT strømtransformatorer med omsetningsforhold x /5 A.</li> </ul>	
Koblingsskjemaer			
El.nr. / art.nr.	8062382 / A9E21180	8062383 / A9E21181	
<b>Felles tekniske spesifikasjoner</b>			
Forsyningsspenning (Uc)	V AC	400, ±15 %	230, -15 % til +10 %
Frekvens	Hz	50/60	50/60
Parameterinnstilling		<ul style="list-style-type: none"> <li>På frontpanelet, med direkte skala, ved hjelp av en skrutrekker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>På frontpanelet, med direkte skala, ved hjelp av en skrutrekker</li> </ul>
Visningspresisjon		±10 % av full skala	±10 % av full skala
Utgang ved vekslingskontakt		8 A under 250 V AC (cos φ = 1)	8 A under 250 V AC (cos φ = 1)
Indikasjoner med LED	Grønn	Spenning til stede	Spenning til stede
	Rød	Feil	Feil
Forbruk	VA	3	3
Beskyttelsesgrad	Kun enhet	IP20	IP20
Tilkobling med heiseklemmer	Enleder kabel	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>
Bredde i 18 mm-moduler		2	2
Driftstemperatur	°C	-5 ... +55	-5 ... +55
Lagringstemperatur	°C	-40 ... +80	-40 ... +80
<b>Bestemte tekniske spesifikasjoner</b>			
	Innstillingsområde for faseasymmetri: 5 % til 25% av 400 V	Verdien er justerbar fra 10 % til 100 % av I <sub>r</sub> .	
	Hysteres: fast, 5 % av asymmetriterskel	Hysteres er justerbar fra 5 % til 50 % av I <sub>r</sub> .	
	Overvåking av faserotasjonsretning	Overvåking av overstrøm og understrøm (valg med bryter)	
	Overvåking av tilstedeværelse av de tre fasene	Driftssikker kontakt	
	Tidsforsinkelse på utkobling: 0,3 s	Tidsforsinkelse for resetting: 0,1 s til 10 s	
		Mulighet for lagring av feil med tilbakestilling	
		Kompatibel med strømtransformatorer (iCT-er) med forhold X/5	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisk gjenkjenning av veksel- eller likestrøm.</li> <li>To måleområder valgt ved kabling: <ul style="list-style-type: none"> <li>0,15 A til 1,5 A</li> <li>1 A til 10 A</li> </ul> </li> </ul>	

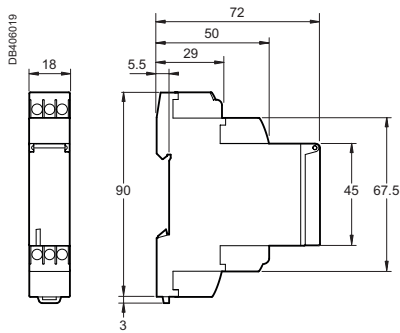
iRCU		iRCC	
<b>Spenningsovervåkingsrelé</b>		<b>Kompressorkontroll</b>	
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spenningsovervåkingsrelé som måler overspenning, underspenning og spenningsbortfall.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Overvåker kompressorstrømforsyningen og hindrer at den restarter umiddelbart etter deteksjon av et strøbrudd eller spenningsfall</li> </ul>	
			
<b>8062387 / A9E21182</b>		<b>8062388 / A9E21183</b>	
230, -15 % til +10 %	230, -15 % til +10 %	50/60	50/60
<ul style="list-style-type: none"> <li>På frontpanelet, med direkte skala, ved hjelp av en skrutrekker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>På frontpanelet, med direkte skala, ved hjelp av en skrutrekker</li> </ul>	±10 % av full skala	±10 % av full skala
8 A under 250 V AC (cos φ = 1)	8 A under 250 V AC (cos φ = 1)	Spenning til stede	Spenning til stede
Feil	Feil	3	3
IP20	IP20	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>
2	2	-5 ... +55	-5 ... +55
-40 ... +80	-40 ... +80		
Verdien er justerbar fra 10 % til 100 % av Ur.	Verdilinstilling: ±5 % til ±15 % av 230 V	Hysteresis er justerbar fra 5 % til 50 % av Ur.	Tidsforsinkelse for restart: 3 eller 6 minutter (valg med kabling)
Overvåking av overstrøm og understrøm (valg med bryter)		Driftssikker kontakt	
Tidsforsinkelse for reseting: 0,1 s til 10 s		Mulighet for lagring av feil med tilbakestilling	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisk gjenkjennelse av AC- eller DC-spenning.</li> <li>To måleområder valgt ved kabling: <ul style="list-style-type: none"> <li>10 V til 50 V</li> <li>50 V til 500 V</li> </ul> </li> </ul>			

## Tekniske data

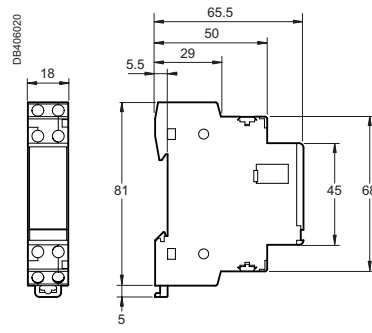
### Vekt (g)

Reléer	
Type	
iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRBN	65
iRTL	66
iRTMF	68
iRTBT	63
iRLI, iERL	112
iRCP, iRCC	210
iRCI, iRCU	215

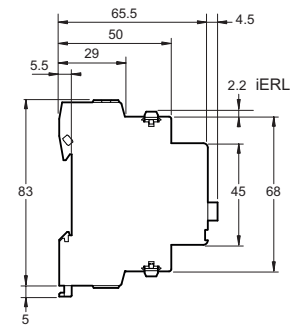
### Dimensjoner (mm)



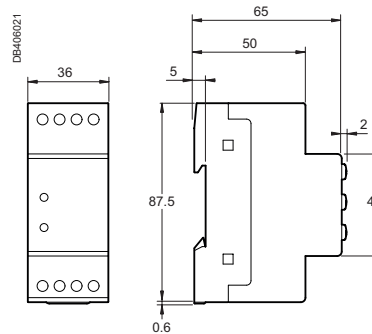
*iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF*



*iRBN, iRTBT*



*iRLI, iERL*



*iRCP, iRCI, iRCU, iRCC*



## EN 60947-2

Reflex iC60- er integrerte automatsikring + kontaktor + aktuaktor som kombinerer følgende hovedfunksjoner:

- Fjernkontroll med låst og/eller impulsfunksjon iht. de tre driftsmodusene som velges av brukeren.
- Automatsikring som gir:
  - beskyttelse mot kortslutningsstrømmer
  - beskyttelse mot overbelastningsstrømmer
  - godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-2

Tilbakestilling etter feil foretas manuelt med tilbakestillingshåndtaket.

Reflex iC60 Ti24 gir mulighet for direkte grensesnitt til Modbus / PLS, for å:

- Aktivere fjernkontroll (Y3).
- Indikere tilstanden til styrekretsen (O/C) og automatsikringen (auto/AV)

Ti24-grensesnittet gir også mulighet for rask, pålitelig tilkobling av Reflex iC60 til Acti 9 Smartlink takket være pre-fabrikkerte kabler.

iMDU-spenningsadapter tillater at Reflex iC60 styres ved bruk av 24/48 V AC/DC.

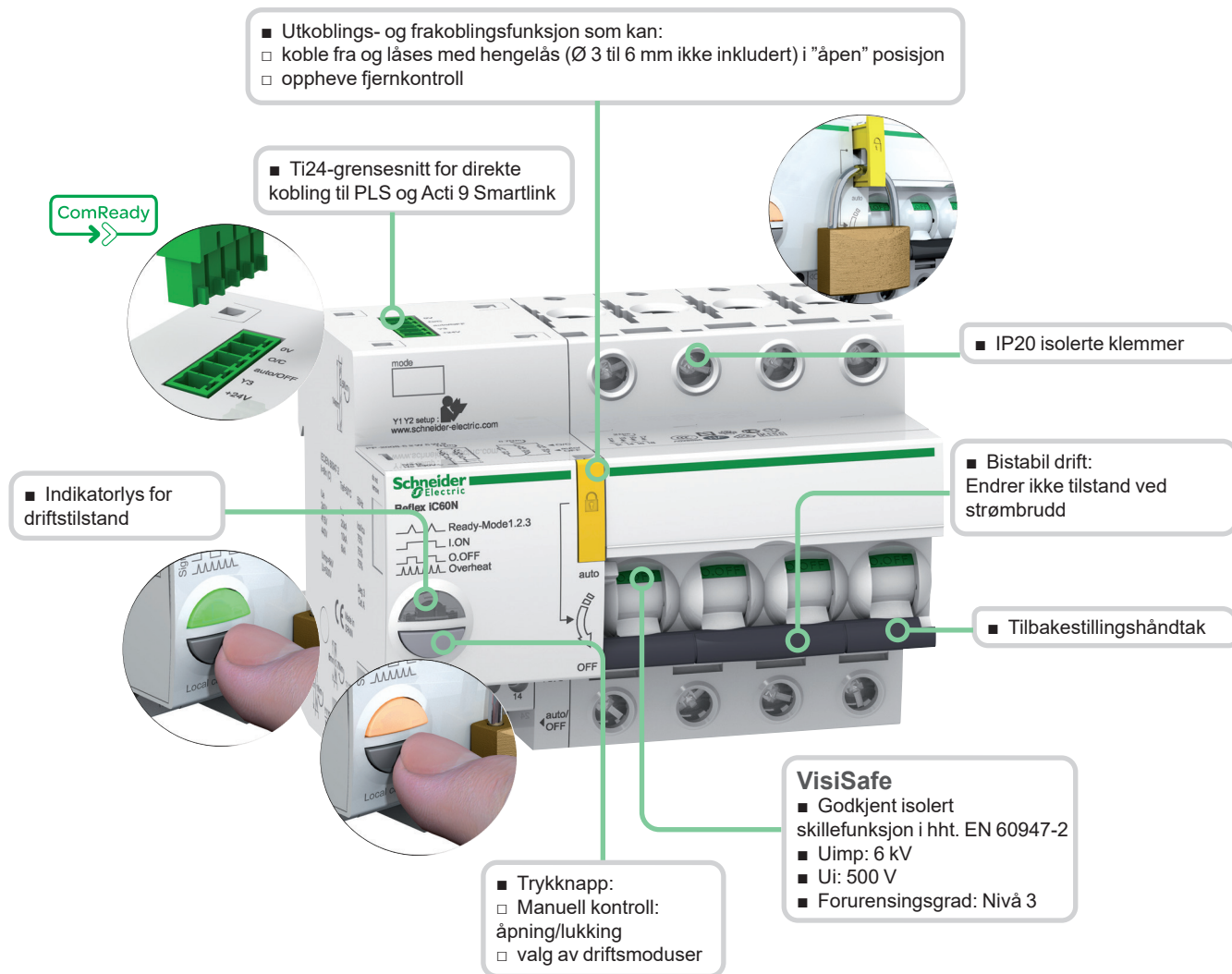


### Vekselstrøm (AC) 50 Hz

Bryteevne (Icu) i henhold til EN 60947-2		Bryteevne (Ics)	
		Nominell driftspenning (Ue)	
(2P, 3P, 4P)	220 til 240 V	380 til 415 V	
<b>Reflex iC60H</b>			
Merkestrøm	10 til 40 A	30 kA	15 kA
			50 % av Icu

## El.nr. / art.nr.

Reflex iC60-automatsikring									
Type	2P			3P			4P		
Merkestrøm	Kurve			Kurve			Kurve		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
<b>Reflex iC60H</b>									
Med Ti24-grensesnitt									
10 A	-	1605177 / A9C65210	-	-	1605181 / A9C65310	-	-	1605185 / A9C65410	-
16 A	-	1605178 / A9C65216	-	-	1605182 / A9C65316	-	-	1605186 / A9C65416	-
25 A	-	1605179 / A9C65225	-	-	1605183 / A9C65325	-	-	1605187 / A9C65425	-
40 A	-	1605180 / A9C65240	-	-	1605184 / A9C65340	-	-	1605195 / A9C65440	-
Bredde i 18 mm-moduler	4,5			5,5			6,5		
Jordfeilmoduler	Vigi iC60, se modul CA902005								
iMDU-spenningsadapter	Se modul CA907000 og CA907002								
Tilbehør	Se modul CA907000 og CA907001								

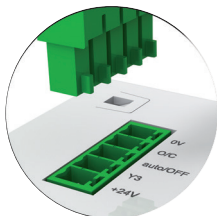


- Lengre levetid takket være:
  - god overspenningsholdesevne: produkter utviklet for et høyt industrielt ytelsesnivå (forurensingsgrad, nominell impulsholdespennning og testet maksspennning)
  - høy begrensingsytelse
  - hurtig-lukkemekanisme, uavhengig av håndtakets tilbakestillingshastighet

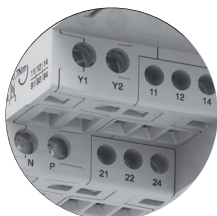
## Forklaring

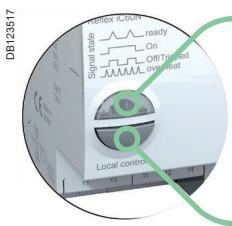
Ti24-grensesnitt	
+24 V DC	V DC-strømforsyning
Y3	Fjernkontroll med låst kommando
auto/AV	Informasjon om automatsikringstilstand
O/C	Informasjon om kontrollkretstilstand (åpen/lukket)
0 V	V DC-strømforsyning
Y1	Låst kommando-kontroll
Y2	Impulsstyring
N	230 V AC-strømforsyning
P	
O/C	Indikasjonskontakt for styrestrom (AV/PÅ)
	11 12 14
auto/AV	Indikasjonskontakt for utkobling av automatsikring
	21 22 24

DB123765



DB123516

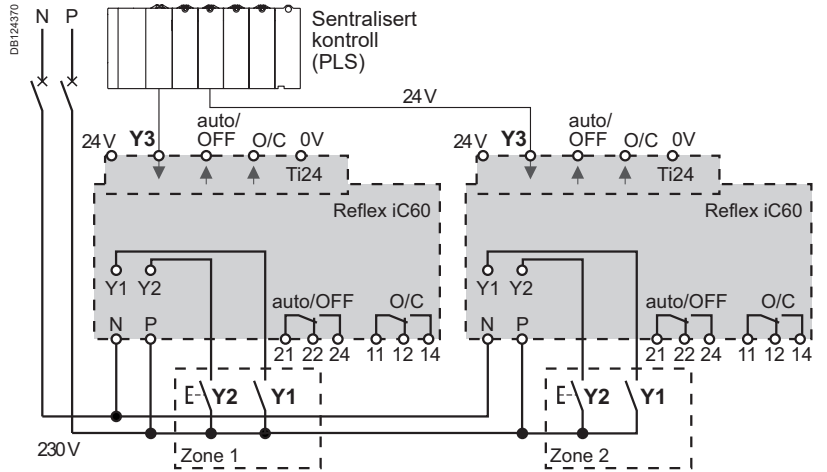




- Indikatorlys for driftstilstand
- Trykknapp for:
  - Valg av modus
  - Manuell kontroll av åpning/lukking

Fjernstyring er mulig med tre driftsmoduser som kan velges ved hjelp av trykknapp på frontpanelet.

### Tre typer kontroll: Y1, Y2, Y3



### Driftsmoduser

#### Modus 1: Reflex iC60 AV/PÅ, lokalt eller sentralt styrt

- Åpne-/lukkekommandoene kommer fra ulike kontrollpunkter, og de behandles fortløpende etter hvert som de ankommer.
- Y1: Låst kommando – lokal kontroll
- Y2: Impuls – lokal kontroll
- Y3: Låst kommando – sentralisert kontroll

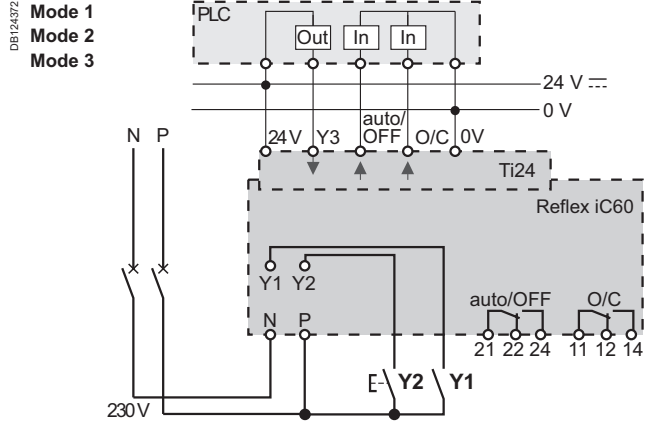
#### Modus 2: Reflex iC60 AV/PÅ, mulighet for blokkering av lokalt impuls-styresignal

- Y1 brukes til å blokkere Y2
- Y1: Lokal åpning/Y2-blokkering – låst styre signal
- Y2: Impuls – lokal AV/PÅ-kontroll
- Y3: Låst kommando – sentral AV/PÅ-kontroll

#### Modus 3: Reflex iC60 AV/PÅ, mulighet for blokkering av sentralisert låst styresignal

- Y1 brukes til å blokkere Y3
- Y3-blokkering – lokal låst styre signal
- Y2: Impulsmessig – lokal AV/PÅ-kontroll
- Y3: Låst kommando – sentral AV/PÅ-kontroll

### Reflex iC60 med Ti24-grensesnitt

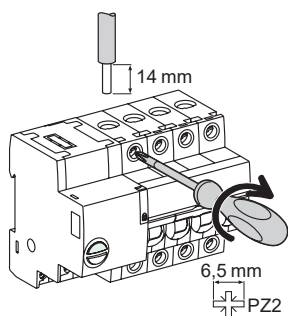







Modustabell	Modus 1	Modus 2	Modus 3
Reflex iC60 uten Ti24-grensesnitt	■ Standardmodus	■ Mulig modus	–
Reflex iC60 med Ti24-grensesnitt	■ Mulig modus	■ Mulig modus	■ Standardmodus

# Reflex iC60H (C-kurve) (forts.)

## Strømtilkobling

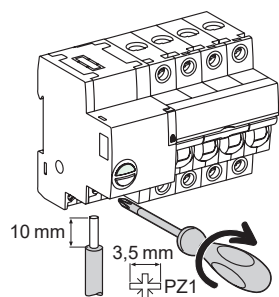
DB123561






Klemme	Merkestrøm	Til-trekkingsmoment	Uten tilbehør		Med tilbehør			
			Kobberkabler		Al-klemme 50 mm <sup>2</sup>	Skrueforbindelse for kabelsko	Multikabelsko	
			Enleder	Flertrådet eller med hylse			Enledere kabler	Flertrådede kabler
Effekt	10 til 25 A	2 Nm	DB122945 	DB122946 	DB122935 	DB118789 	DB118787 	
	40 til 63 A	3,5 Nm	1 til 25 mm <sup>2</sup> 1 til 35 mm <sup>2</sup>	1 til 16 mm <sup>2</sup> 1 til 25 mm <sup>2</sup>	- 50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	- 3 x 16 mm <sup>2</sup>	- 3 x 10 mm <sup>2</sup>

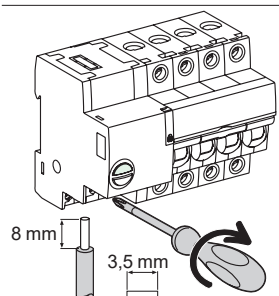
## Kontrolltilkobling

DB123562

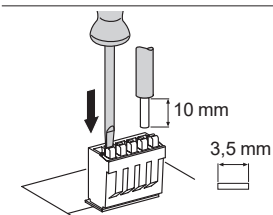


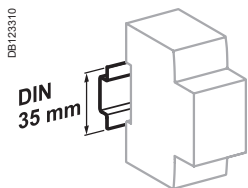
Klemme	Til-trekkingsmoment	Uten tilbehør		
		Kobberkabler		
		Enleder	Flertrådet	Flertrådet med hylse
Strømforsyning (N/P) Innganger (Y1/Y2)	1 Nm	DB122945 	DB123563 	DB123564 
		1 til 10 mm <sup>2</sup>	1 til 6 mm <sup>2</sup>	1 til 4 mm <sup>2</sup>
Utganger (O/C, auto/AV)	0,7 Nm	1 til 2,5 mm <sup>2</sup>	1 til 2,5 mm <sup>2</sup>	1 til 1,5 mm <sup>2</sup>
Ti24-grensesnitt	Fjærbelastede klemmer	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>

DB123563

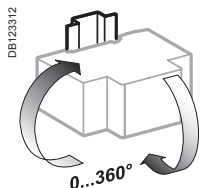


DB123560

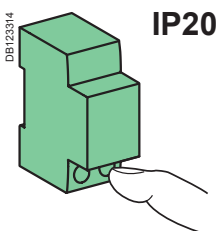




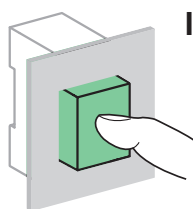
DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Flexibel monteringsposisjon.

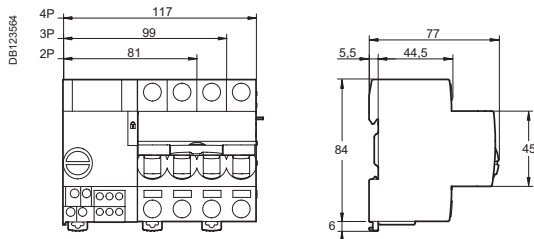


IP20



IP40

## Dimensjoner (mm)



## Vekt (g)

Automatsikring	
Type	Reflex iC60
2P	480
3P	620
4P	750

## Tekniske data

### Kontrollkrets

Nominell driftspenning (Ue) (N/P)		230 V AC, 50/60 Hz
Styrespenning (Uc)	Innganger (Y1/Y2)	230 V AC, 5 mA (24...48 V AC/DC, med iMDU-spenningsadapter)
	Inngang (Y3)	24 V DC, 5,5 mA
Min. varighet for styreimpuls (Y2)		≤ 250 ms
Responstid (Y2)		≤ 200 ms
Forbruk		≤ 1 W
Innkoblingsforbruk		< 1000 VA
Lengde på styrekabler	Innganger (Y1/Y2)	Kabel: 100 m Kabler i en mantel: 500 m
	Inngang (Y3)	500 m
Innkoblingsstrøm ved 230 V, 50 Hz	2P	4,2 Å
	3P	8,2 Å
	4P	16,2 Å

### Hovedkrets

Nominell driftspenning (Ue)		400 V AC
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		500 V
Testet maks-spenning (Uimp)	Innstilt til Frakoblet	6 kV
	Innstilt til Klar	4 kV
Termisk utkobling	Referansetemperatur	50 °C
Magnetisk utkobling	Kurve B	4 In ± 20 %
	Kurve C	8 In ± 20 %
	Kurve D	12 In ± 20 %
Overspenningskategori (IEC 60364)		IV
Temperaturreduksjon		Se side 388

### Indikasjon/fjernkontroll

Potensialfrie vekselkontakter (O/C, auto/AV)	Min.	24 V DC, 100 mA
	Maks.	230 V AC, 1 A

### Ti24-grensesnitt (iht. IEC 61131)

Utganger (O/C, auto/AV)	Ti24-grensesnitt	24 V DC, 100 mA maks.
-------------------------	------------------	-----------------------

### Elektrisk levetid (O-C)

Elektrisk	AC1 – AC7a	Opptil 50 000 koblinger <sup>(1)</sup>
	AC5a – AC5b	Opptil 15 000 koblinger <sup>(1)</sup>
	AC7c	Opptil 20 000 koblinger <sup>(1)</sup>
Mekanisk		50 000 koblinger

### Andre egenskaper

Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun Reflex	IP20
	Reflex i modulær kapsling	IP40 Isolasjonsklasse II
Forurensingsgrad		3
Driftstemperatur		-25 °C til +60 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +85 °C
Tropisk beskyttelse		Behandling 2 (relativ fuktighet på 93 % ved 40 °C)
Immunitet mot spenningsfall		IEC 61000-4-11 klasse III
Immunitet mot frekvensvariasjoner i strømforsyningen		IEC 61000-4-28 and IACS E10
Immunitet mot harmoniske svingninger		IEC 61000-4-13 klasse 2
Immunitet mot elektrostatisk Luft utladninger	Kontakter	8 kV, IEC 61 000-4-2 4 kV, IEC 61 000-4-2
Immunitet mot spredte magnetfelt		10 V/m opptil 3 GHz, IEC 61000-4-3
Immunitet mot raske transienter		4 kV fra 5 til 100 kHz, IEC 61000-4-4
Immunitet mot støtbølger		IEC 61000-4-5
Immunitet mot magnetfelt ved strømfrekvens		10 V fra 150 kHz til 80 MHz, IEC 61000-4-6
Immunitet mot magnetiske felt i frekvens nettverk		Nivå 4 30 A/m til IEC 61000-4-8 og IEC 61000-4-9
Ledede utslipp		CISPR 11/22
Utstrålte utslipp		CISPR 11/22

(1) Se deratingtabellen for lasttyper og klassifiseringer



1609941

Spenningsadapteret gir mulighet for bruk av styrespenninger på 24 og 48 V AC/DC på kontrollinngangene.

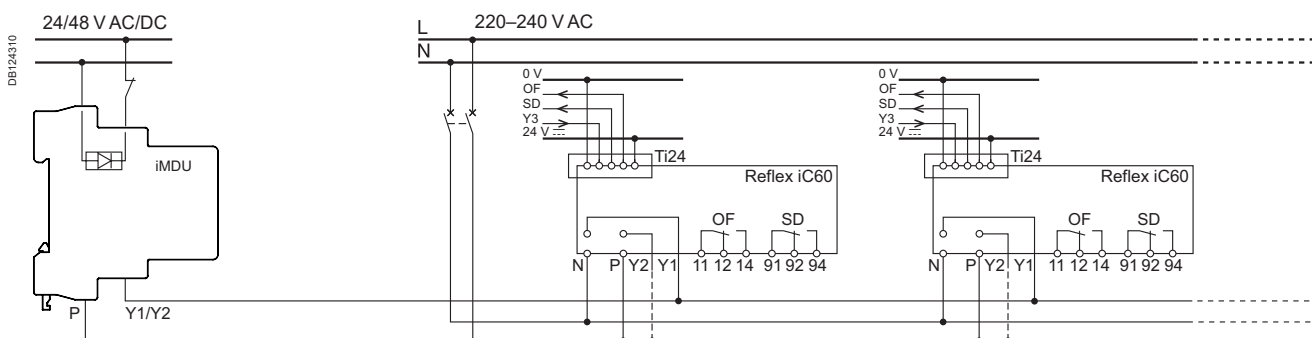
- Hjelpelblokken koples til Reflex iC60 som fjernstyres av styrespenning på 220–240 V
- Galvanisert skille 6000 V
- Maksimal kombinert effekt mellom klemmene P og Y1/Y2: 100 mA ved 230 V og 25 °C.

## El.nr. / art.nr.

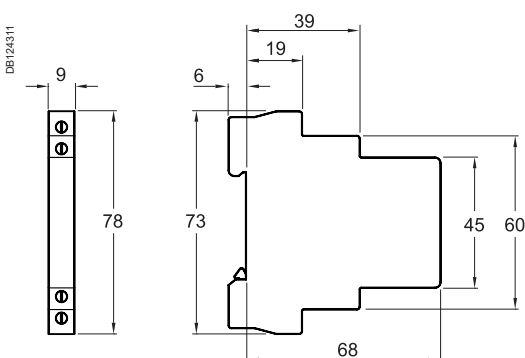
Elektrisk tilbehør for Reflex iC60		
Type		Bredde i 18 mm-moduler
iMDU	1609941 / A9C18195	0,5

## Diagram

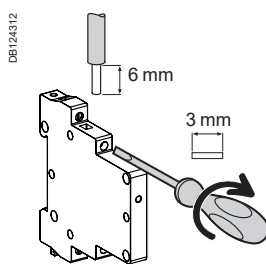
iMDU spenningsadapter gir mulighet for styring av maksimalt fem Reflex iC60 ved samme inngang.



## Dimensjoner (mm)



## Tilkobling



Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler	
		Enleder	Flertrådet eller med hylse
iMDU	1 Nm	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>

## Tekniske data

Hovedegenskaper		
Styrespenning		24...48 V AC/DC
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		500 V
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet	IP20
	Enhet i modulær kapsling	IP40
Driftstemperatur		Isolasjonsklasse II
Lagringstemperatur		-20 °C til +60 °C
Tropisk beskyttelse		-40 °C til +80 °C
Vekt		Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)
		53 g

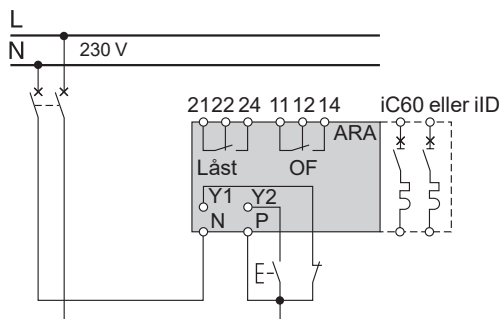


ARA iC60



ARA iLD

## Koblingsskjema



ARA gjeninnkobler kan:

- Legge inn en automatsikring eller jordfeilbryter etter trip.
- Gjenopprette drift på installasjoner uten tilsyn, steder med vanskelig tilgang, som f.eks mobiltelefonanlegg, motorveier, pumpestasjoner, flyplasser, jernbaner, meteorologiske stasjoner, bensinstasjoner, minibanker, offentlig belysning, tunneler, etc., etter en forbigående feil (atmosfæriske forstyrrelser, koblingsoverspenning..)
- For ARA iC60, kan man velge forhåndsdefinert program for gjeninnkobling.
- ARA kan låses med hengelås i den integrerte låsemekanismen.

## El.nr. / art.nr.

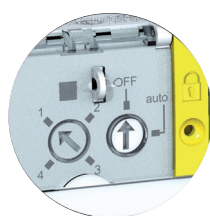
ARA iC60				Bredde à 18 mm moduler
For automatsikring				
1P, 1P+N, 2P	Antall program	Spenning		
	4	230 V AC, 50/60 Hz	1606305 / A9C70132	3,5
3P, 4P				
	4	230 V AC, 50/60 Hz	1606306 / A9C70134	3,5
ARA iLD				Bredde à 18 mm moduler
For jordfeilbryter				
2P	Antall program	Spenning		
	1	230 V AC, 50/60 Hz	1600186 / A9C70342	3,5
4P				
	1	230 V AC, 50/60 Hz	1600187 / A9C70344	3,5
Hjelpeutstyr		Se modul CA907000 og CA907002		

Innstilling		Applikasjon
Type		Valg av program (ARA iC60)
1	2	
4	3	
Y1		Fjernstyring av forhindring av automatisk gjeninnkobling
Y2		Fjernstyring av endelig gjeninnkobling
N		230 V hjelpespenning
P		
Locked		Hjelpekontakt for fjernstyring av forhindring av automatisk gjeninnkobling
OF		Indikerer tilstanden til automatsikring eller jordfeilbryter (åpnet eller lukket)
Indikator lampe	Blinkende grønn	ARA gjeninnkobler er i drift
	Blinkende rød	Gjeninnkobling er iverksatt
	Fast rødt lys	ARA automatisk gjeninnkobler ved utløpt gjeninnkoblingssyklus: Automatsikring eller jordfeilbryter utløst (åpen)
	Blinkende oransje	ARA gjeninnkobler ute av drift

DB124060



DB123582



ARA iC60

DB123583



DB406179



ARA iLD

# ARA automatisk gjeninnkobler (forts.)

For iC60 automatsikringer og iLD jordfeilbrytere


## Funksjonsbeskrivelse

ARA automatisk gjeninnkobler gjør en rekke forsøk på gjeninnkobling, avhengig av programmet som er valgt av.

Følgende programmer er tilgjengelige:

- Tidsforsinkelse før gjeninnkobling (TA).
- Kontrolltid (TB).
- Maksimalt antall forsøk på gjeninnkobling

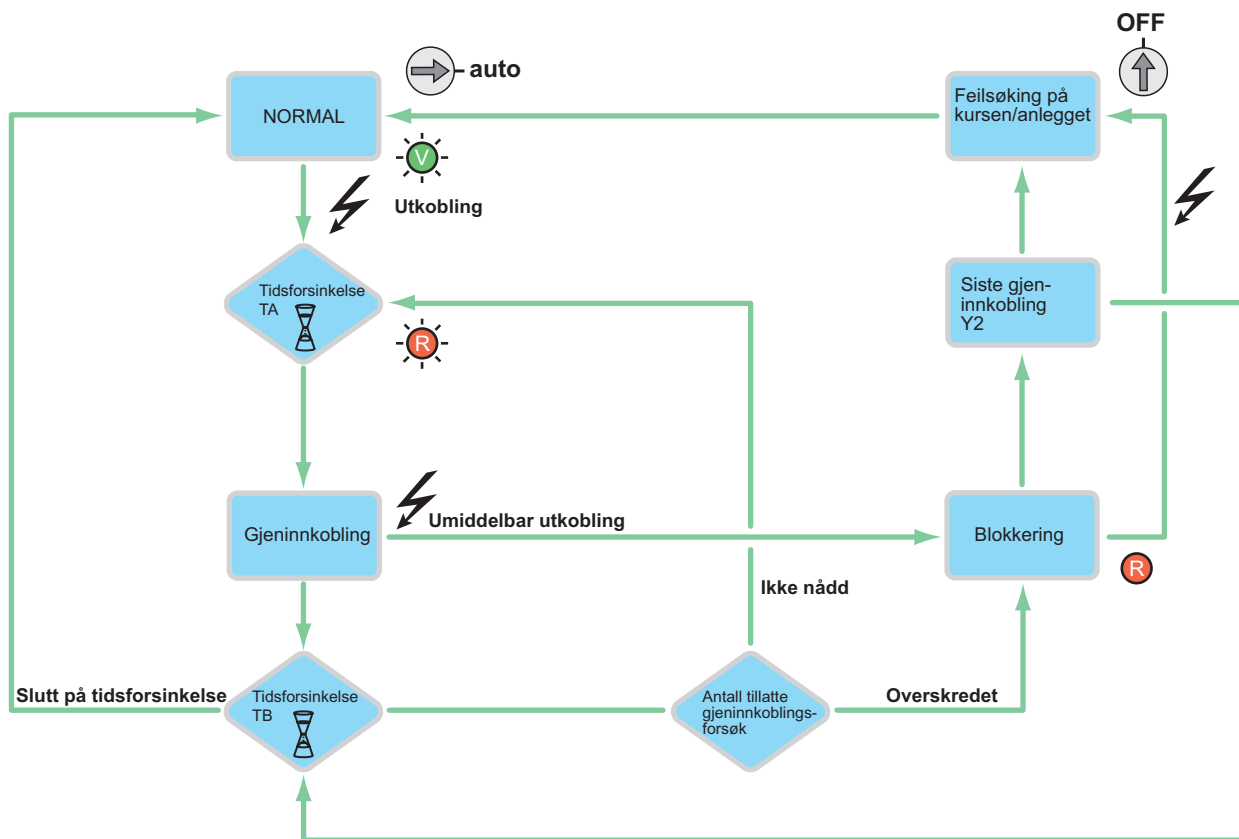
Dersom man etter disse forsøkene, er feilen fortsatt er til stede, vil enheten plassere seg i å vente på manuell gjeninnkobling, eller endelig fjern reclosing (Y2).

ARA iC60	Antall gjeninnkoblingsforsøk	Forsinkelse før gjeninnkobling	Kontrolltid	Siste gjeninnkobling Y2
Program		TA	TB	
	1	10 s	6 min.	En gang etter blokkering
	3	10 s 1 min. 3 min.	2 min. 6 min. 6 min.	
	5	10 s 1 min. 3 min. 3 min. 3 min.	2 min. 6 min. 6 min. 6 min. 6 min.	
	5	10 s 1 min. 3 min. 4 min. 5 min.	2 min. 6 min. 8 min. 10 min. 12 min.	

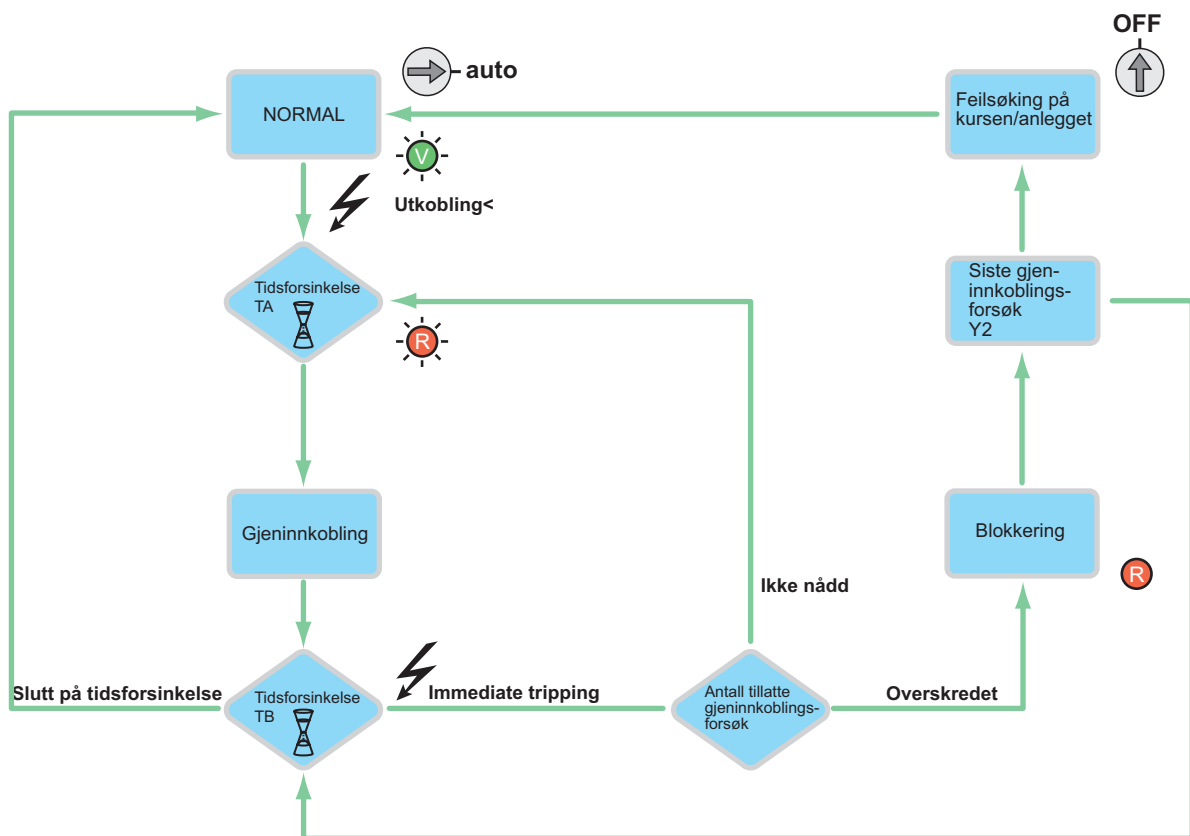
ARA iLD	Antall gjeninnkoblingsforsøk	Forsinkelse før gjeninnkobling	Kontrolltid	Siste gjeninnkobling Y2
Kun 1 program	15	TA	TB	
		10 s 20 s 40 s 3 min. ...	30 min. 30 min. ...	En gang pr syklus



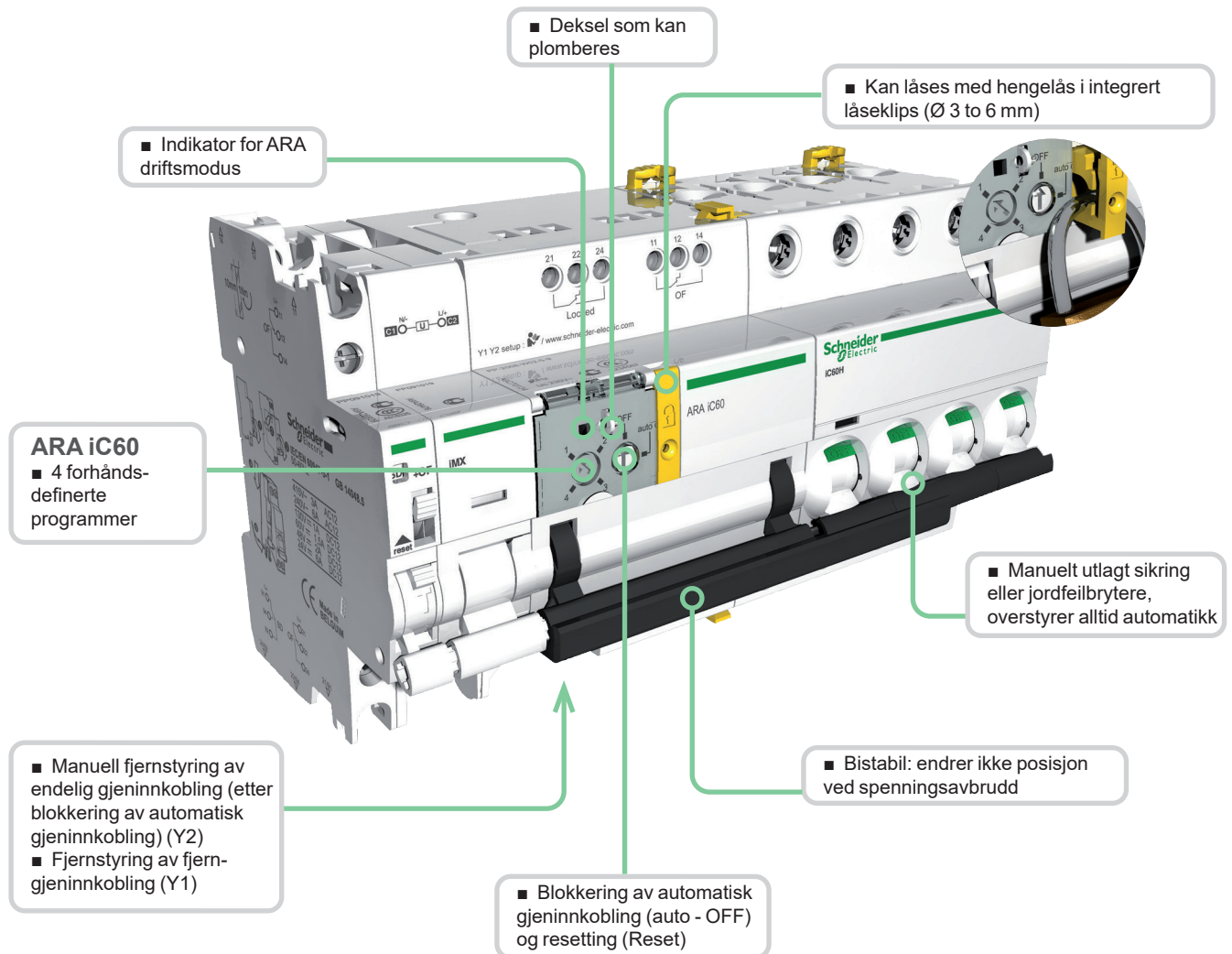
ARA iC60 funksjonsskjema



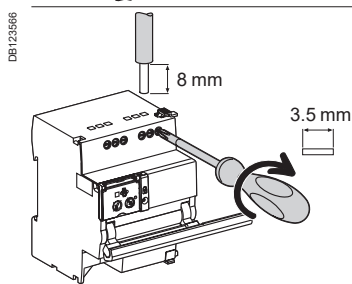
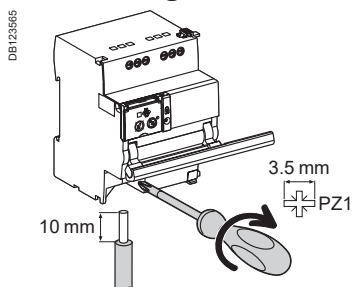
ARA iID funksjonsskjema



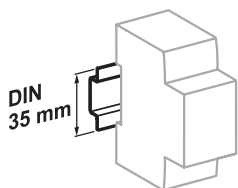
# ARA automatisk gjeninnkobler (forts.) For iC60 automatsikringer og iLD jordfeilbrytere



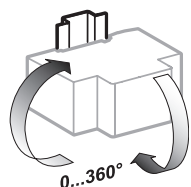
## Tilkobling



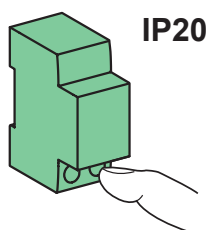
Klemme	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere		
		Enleder	Mangetrådet	Mangetrådet med endehylse
Spenningsfølelse (N/P) Innganger (Y1/Y2)	1 N.m	0.5 til 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5 til 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	0.5 til 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5 til 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	0.5 til 4 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5 til 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
Utgang (OF/låst)	0.7 N.m	0.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5 til 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	0.5 til 2.5 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5 til 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	0.5 til 1.5 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5 til 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>



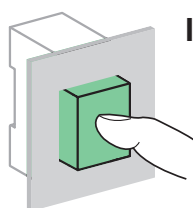
For montering på DIN skinne 35 mm.



Kan monteres i alle posisjoner.



IP20



IP40

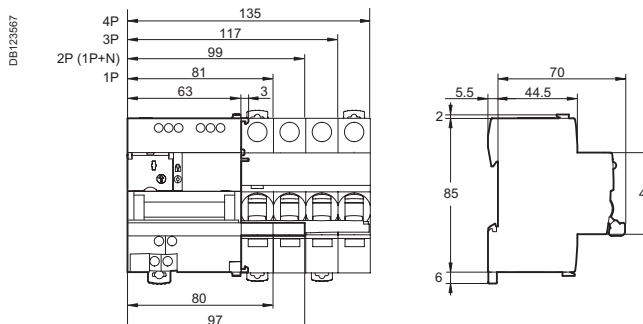
## Tekniske data

Hjelpespenning		
Hjelpespenning (U <sub>e</sub> ) (N/P)		230 V AC, 50/60 Hz
Styrespenning (U <sub>c</sub> )	Type 1 inngang (Y1/Y2)	230 V AC (IEC 61131-2)
Min. varighet av spenningsfølelse (Y2)		≥ 200 ms
Responstid (Y2)		< 500 ms
Forbruk		< 2 W
Holdbarhet (Åpne - lukke) (ARA kombinert med automatsikring)		
Elektrisk		5000 sykluser
Indikasjon / Fjernstyring		
Potensialfri vekselkontakt utgang (OF/låst)	Min.	24 V AC/DC, 10 mA
	Maks.	230 V AC, 1 A
Inngang (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA
Andre data		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun komponent	IP20
	Komponent montert i modulær kapsling	IP40
Isolasjonssoenning (U <sub>i</sub> )		400 V
Forurensingsgrad (IEC 60947)		3
Testet maksspenning (U <sub>imp</sub> )		6 kV
Driftstemperatur		-25°C to +60°C
Lagringstemperatur		-40°C to +70°C
Tropikalisering		Treatment 2 (relativ luftfuktighet på 93 % ved +40°C)

## Vekt (g)

Automatisk gjeninnkobler	
Type	ARA
For 1P, 1P+N, 2P automatsikring eller iLD jordfeilbryter	440
For 3P, 4P automatsikring	470

## Dimensjoner (mm)





RCA-fjernkontroll/motormekanisme muliggjør:

- Elektronisk fjernkontroll (åpning og lukking) av automatsikringer med eller uten Vigi-jordfeilmul, med eller uten elektrisk tilbehør.
- Tilbakestilling av automatsikringer etter utkobling i samsvar med gjeldende sikkerhetsprinsipper og forskrifter.
- Lokal kontroll med betjeningshåndtak.
- Krets sikres ved hjelp av hengelås.

To driftsvalg etter utkobling:

- A: Aktivering av ekstern tilbakestilling av automatsikring.
- B: Blokkering av ekstern tilbakestilling.

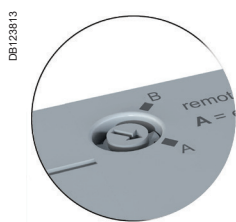
Versjonen med Ti24-grensesnitt muliggjør:

- Direktegrensesnitt til fjernkontroll via en PLS, et overvåkningssystem og en annen kommunikasjonsenhet som har innganger/utganger på 24 V DC (kontroll, OF- og SD-indikasjoner).
- Rask, pålitelig tilkobling av fjernkontrollen til Acti 9 Smartlink takket være pre-fabrikkerte kabler.
- Ekstern indikasjon av potensialfri OF-kontakt.
- To driftsmoduser, "1 og 3".

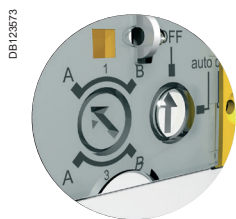
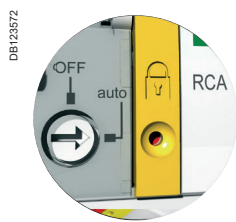
iMDU-tilbehøret tillater RCA-kontroll i 24/48 V AC/DC.

## El.nr. / art.nr.

RCA-fjernkontroll			
Type			Bredde i 18 mm-moduler
<b>For automatsikringer 1P, 1P+N, 2P</b>		<b>Spenning</b>	
Uten Ti24-grensesnitt	230 V AC, 50/60 Hz	<b>1605196 / A9C70112</b>	3,5
Med Ti24-grensesnitt	230 V AC, 50/60 Hz	<b>1605198 / A9C70122</b>	3,5
<b>For automatsikringer 3P, 4P</b>			
Uten Ti24-grensesnitt	230 V AC, 50/60 Hz	<b>1605197 / A9C70114</b>	3,5
Med Ti24-grensesnitt	230 V AC, 50/60Hz	<b>1605199 / A9C70124</b>	3,5
<b>Hjelpeutstyr og tilbehør</b>			<b>Se modul CA907000 og CA907002</b>



Uten Ti24-grensesnitt



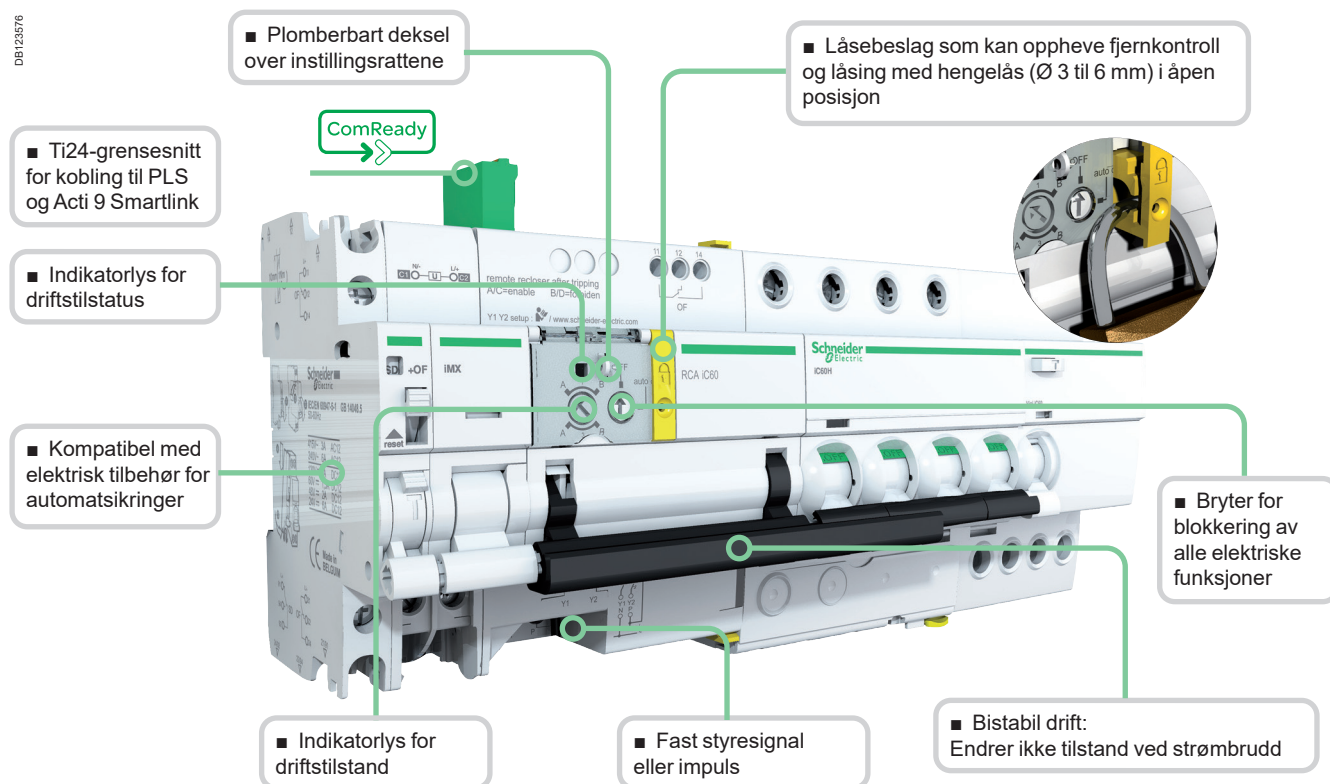
Med Ti24-grensesnitt

## Forklaring

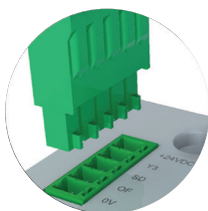
Type	Bruk
<b>AV</b>	All fjernkontroll blokkert
<b>auto</b>	A Ekstern gjeninnkobling av automatsikringer etter utkobling tillatt
	B Ekstern gjeninnkobling av automatsikringer etter utkobling blokkert
<b>Grønt indikatorlys</b>	Fjernkontroll mulig
<b>Oransje indikatorlys</b>	Fjernkontroll ikke mulig
<b>1 (Ti24)</b>	Modus 1
<b>3 (Ti24)</b>	Modus 3
<b>Y1</b>	Låst kommando – lokal kontroll
<b>Y2</b>	Lokal kontroll – impuls eller låst kommando (avhengig av modus)
<b>Y3</b>	Låst kommando – sentralisert kontroll



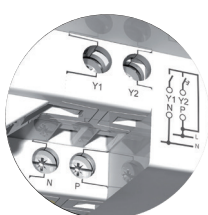
DB123576



DB123763



DB123579

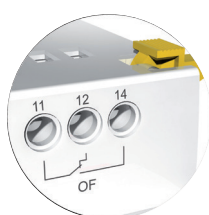


## Forklaring

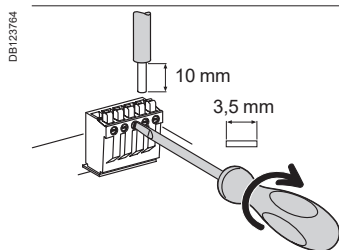
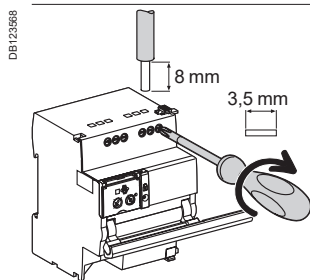
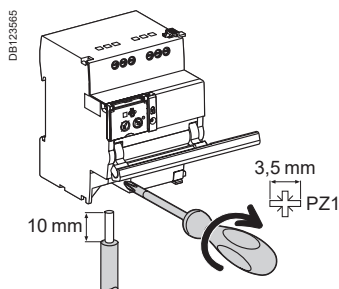
Type	Bruk
+24 V DC	V DC-strømforsyning
Y3	Fast signal – sentralisert kontroll
SD	Alarmsignal om utkobling av effektbryter på grunn av feil
OF	Status av kontrollkrets (åpen/lukket)
0 V	V DC-strømforsyning
Y1	Fast signal – lokal kontroll
Y2	Lokal kontroll – impuls eller fast signal (avhengig av modus)
N	Strømforsyning 230 V AC, 50 Hz
P	
OF	Hjelpekontakt for status for effektbryter (åpen/lukket)



DB123578

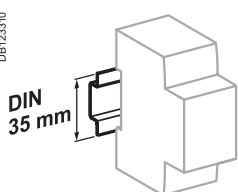


## Tilkobling

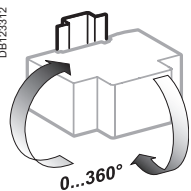


## Uten tilbehør

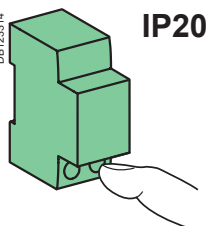
Klemme	Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler		
		Enleder	Flertrådet	Flertrådet med hylse
Mateklemmer (N/P) Signalklemmer (Y1/Y2) Utganger (OF)	1 Nm	0,5 til 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 4 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	0,7 Nm	0,5 til 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 til 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Ti24-grensesnitt	Fjærbelastede klemmer	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 til 1,5 mm <sup>2</sup>	-



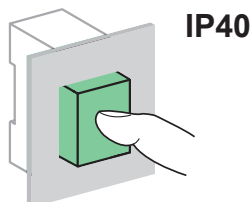
DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Fleksibel monteringsposisjon.



IP20



IP40

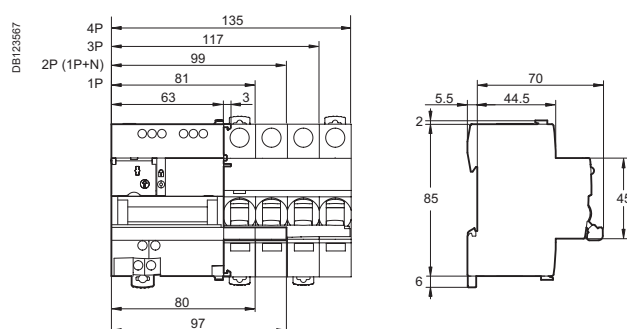
## Tekniske data

Kontrollkrets		
Nominell driftspenning (Ue) (N/P)		230 V AC, 50/60 Hz
Styrespenning (Uc)	Type 1-innganger (Y1/Y2)	230 V AC (iht. IEC 61131-2)
Min. varighet for styresignal (Y2)		≥ 200 ms
Responstid (Y2)		< 500 ms
Forbruk		≤ 1 W
Termisk selvbeskyttelse med automatisk tilbakestilling mot overoppheting av kontrollkretsen på grunn av et uvanlig antall operasjoner		
Elektrisk levetid (O-C) (RCA kombinert med en automatsikring)		
Elektrisk/mekanisk		10000 koblinger
Indikasjon/fjernkontroll		
Potensialfri vekselkontakt (OF/låst)	Min.	24 V AC/DC, 10 mA
	Maks.	230 V AC, 1 A
Inngang (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA
Ti24-grensesnitt (iht. IEC 61131)		
Type 1-inngang (Y3)	24 V DC	5,5 mA
Utgang (OF og SD)	24 V DC	In maks.: 100 mA
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Direkte på RCA	IP20
	Montert i modulær kapsling	IP40
		Isolasjonsklasse II
Isolasjonsmerkespenning (Ui)		400 V
Forurensingsgrad (IEC 60947)		3
Testet maksspenning (Uimp)		6 kV
Driftstemperatur		-25 °C til +60 °C
Lagringstemperatur		-40 °C til +70 °C
Tropisk beskyttelse		Behandling 2 (relativ fuktighet på 93 % ved 40 °C)

## Vekt (g)

Fjernkontroller	
Type	RCA
For 1P, 1P+N, 2P automatsikring	400
For 3P, 3P+N, 4P automatsikring	430

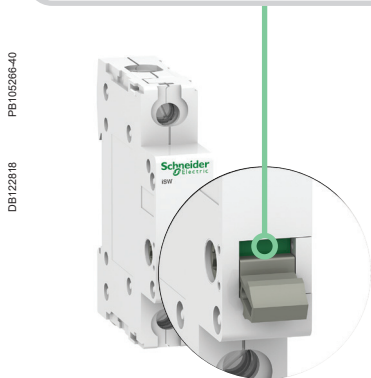
## Dimensjoner (mm)





**Positiv kontaktindikasjon**

- Godkjent isolert skillefunksjon i hht. EN 60947-3
- Visningen av den grønne stripen er garanti for kontaktens fysiske åpning og gjør det mulig å utføre operasjoner helt trygt på nedstrøms kurs.



**iSW-lastbrytere (20, 32 A)**

**EN 60669-1, iSW-lastbryter med indikatorlys.**  
**EN 60669-2-4, iSW-lastbryter uten indikatorlys.**

iSW lastbrytere brukes til:

- Kontroll (åpning og lukking av kretser under belastning). 1P- og 2P-brytere leveres med eller uten indikatorlys.
- Frakobling, for lastbrytere uten indikatorlys, EN 60669-2-4.

**iOF-hjelpekontakt**

- Ved montering på venstre side av lastbryteren indikerer den "åpen" eller "lukket" bryterposisjon og har en kontakt som er normalt åpen (NO) eller normal lukket (NC).



Lastbrytere

**El.nr. / art.nr.**

iSW-lastbrytere (20, 32 A)				
Type				Bredde i 18 mm-moduler
1P	In (A)	Nominell driftspenning (Ue)		
	20 A	250 V AC	1412570 / A9S60120	1
	32 A	250 V AC	1412571 / A9S60132	
<b>2P</b>				
	20 A	250 V AC	-	1
	32 A	415 V AC	1412576 / A9S60220	
		415 V AC	1412577 / A9S60232	
<b>3P</b>				
	20 A	415 V AC	1412582 / A9S60320	2
	32 A	415 V AC	1412583 / A9S60332	
<b>4P</b>				
	20 A	415 V AC	1412588 / A9S60420	2
	32 A	415 V AC	1412589 / A9S60432	
Driftsfrekvens			50/60 Hz	
Hjelpekontakt iOF			1470367 / A9A15096	
<b>Tilbehør</b>			<b>Se modul CA907012</b>	

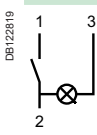
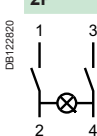
PB105264-40



Lastbryter med indikatorlys

El.nr. / art.nr (forts.)

iSW-lastbrytere med indikatorlys (20, 32 A)

Type			Bredde i 18 mm-moduler
<b>1P</b> 	In (A)	230 V-indikatorlys	1
	20 A	1412594 / A9S61120	
	32 A	1412595 / A9S61132	
<b>2P</b> 	20 A	1412596 / A9S61220	1
	32 A	1412597 / A9S61232	
Driftsfrekvens		50/60 Hz	
Tilbehør		Se modul CA907012	

Reserve lyskilde for iSW-lastbrytere 20, 32 A

Type		
<b>Neon</b>	Nominell driftspenning (Ue)	
Leveres med en rød diffusør (Pakke med 10)	230 V AC	1460907 / 15111
<b>Glødepære (P=1,2 W)</b>		
Leveres med en rød diffusør (Pakke med 10)	12 V DC/AC	1460929 / 15112
	24 V DC/AC	1460930 / 15113
	48 V DC/AC	1460931 / 15114

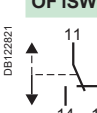
PB105264-40



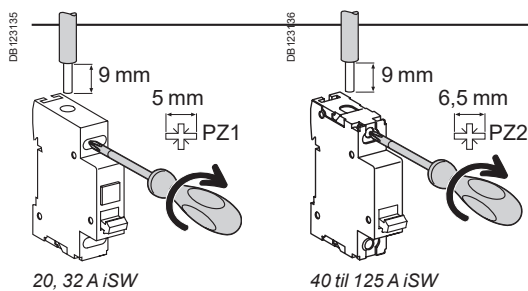
OF iSW

El.nr. / art.nr. (forts.)

Tilbehør

Type			Bredde i 18 mm-moduler
<b>OF iSW</b> 	In (A)	Spenning (Ue)	1
	3 A	415 V AC	
	6 A	250 V AC	
		20-32 A	
		1470367 / A9A15096	

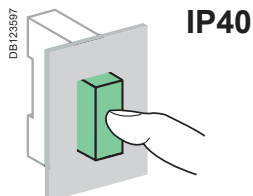
Tilkobling



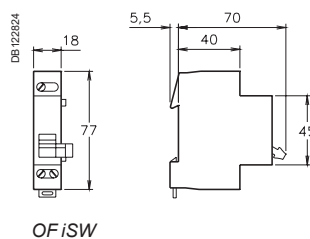
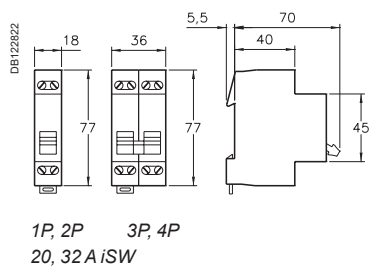
Type	In (A)	Til- trekings- moment	Kobberkabler	
			Enleder	Flertrådet
iSW	20, 32 A	1,2 Nm	DB122945 10 mm <sup>2</sup>	DB122946 10 mm <sup>2</sup>
OF iSW	-	1,2 Nm	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>

Tekniske data

Hovedegenskaper	20, 32 A iSW	
Isolasjonsmerkespenning (Ui)	Uten indikatorlys 1P: 250 V AC 2P, 3P, 4P: 500 V AC	Med indikatorlys 250 V AC
Forurensingsgrad	2	
<b>Hovedkrets</b>		
Testet maksspenning (Uimp)	4 kV	
Driftskategori	AC – 22 A	
Kortslutningsholdfasthet (Icw)	-	
Betinget nominell kortslutningsstrøm (Inc)	3 kA til EN 60669-2-4	
Nominell kortslutningslukkestrøm (Icn)	-	
<b>Andre egenskaper</b>		
Beskyttelsesgrad	IP40 på frontpanel	
Elektrisk levetid (O-C)	Mekanisk	300000 koblinger
	Elektrisk	30000 koblinger
Driftstemperatur	-20 °C til +50 °C	
Lagringstemperatur	-40 °C til +70 °C	
Tropisk beskyttelse	T2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)	





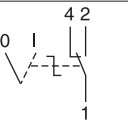
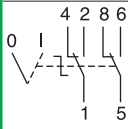
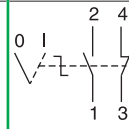
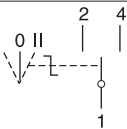
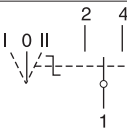
Dimensjoner (mm)



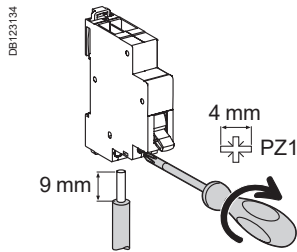


## IEC 60669-1 og IEC 60947-5-1

- Modulære iSSW-vendere. Manuelle 2, 3 og 4 posisjons vendere.
- Leveres både som vippebryter og med dreiehåndtak.

### El.nr. / art.nr.

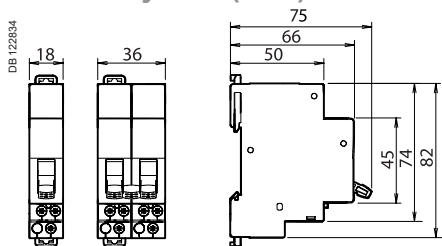
iSSW-vendere					
Type	2 posisjoner			3 posisjoner	
					
Kontakt	1 Vekselkontakt	2 Vekselkontakter	1 NO + 1 NC	1 Vekselkontakt	2 Vekselkontakter
Diagram					
El.nr.	1419364 / A9E18070	1419365 / A9E18071	1419366 / A9E18072	1419367 / A9E18073	1419368 / A9E18074
Bredde i 18 mm-moduler	1	2	1	1	2

### Tilkobling

	Til- trekkings- moment		Kobberkabler	
	Enleder	Flertrådet	Enleder	Flertrådet
1 Nm	0,5 mm <sup>2</sup> min. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> maks.	0,5 mm <sup>2</sup> min. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> maks.		

- Fasedelt vegg som kan skilles, slik at tennene på alle typer samleskinner kan tilkobles.
- Klemmene er forskjøvet for enkel tilkobling.

### Dimensjoner (mm)






### Tekniske data

Hovedegenskaper	
Forurensingsgrad	3
Hovedkrets	
Nominell driftspenning (Ue)	250 V AC
Strømklassifisering (Ie)	20 A
Andre egenskaper	
Antall inn/utkoblinger (O-C)	30 000 koblinger AC22 (cos j = 0,8)
Driftstemperatur	-20 °C til +50 °C
Lagringstemperatur	-40 °C til +70 °C
Tropisk beskyttelse	Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)

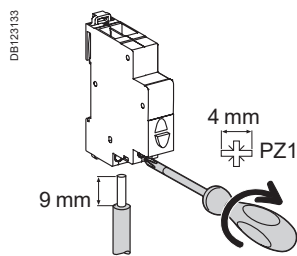


## IEC 60669-1 og IEC 60947-5-1

- iPB-trykknapper brukes til å styre elektriske kurser ved hjelp av impuls.

### El.nr. / art.nr.

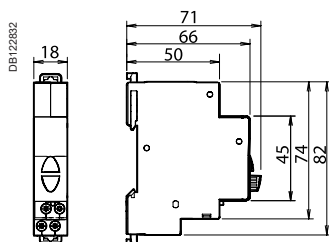
iPB trykknapper																
Type	Enkel				Dobbel				Enkel + signallampe							
																
Diagram	1 NC 3 E-7 4		1 NO 1 E-7 2		1 NO + 1 NC 1 3 E-7 2 4		1 NO / 1 NC 1 3 E-7 2 4		1 NO / 1 NO 1 3 E-7 2 4		1 NO 1 X1 E-7 2 X2	1 NC 3 X1 E-7 4 X2	1 NO 1 X1- E-7 2 X2+	1 NC 3 X1- E-7 4 X2+		
Trykknapp	Grå		Rød		Grå		Grønn/rød		Grå/grå		Grå	Gå	Grå	Grå		
Signal-lampe	-		-		-		-		-		110...230 V AC		12...48 V AC/DC			
	-		-		-		-		-		Green	Red	Green	Red		
El.nr. / art.nr	1419354 / A9E18030		1419355 / A9E18031		1419356 / A9E18032		1419357 / A9E18033		1419358 / A9E18034		1419359 / A9E18035		1419360 / A9E18036	1419361 / A9E18037	1419362 / A9E18038	1419363 / A9E18039
Bredde à 18 mm mod.	1				1				1							

### Tilkobling

Til- trekkings- moment	Kobberkabler	
	Enleder	Flertrådet
DB122133 	DB122345 	DB122346 
1 Nm	0,5 mm <sup>2</sup> min. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> maks.	0,5 mm <sup>2</sup> min. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> maks.

- Svekket skillevegg i topp som kan fjernes, slik at tennene på alle typer samleskinner kan tilkobles.
- Skråstilte klemmer for hurtig tilkobling.

### Dimensjoner (mm)





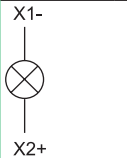
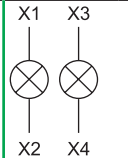
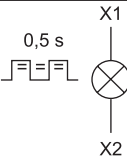
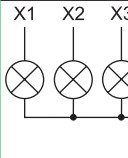


### Tekniske data

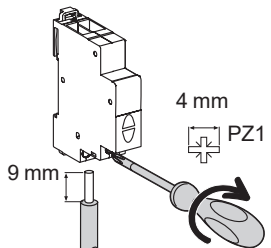


Hovedegenskaper	
Forurensingsgrad	3
Hovedkrets	
Nominell driftspenning (Ue)	250 V AC
Strømklassifisering (Ie)	20 A
Andre egenskaper	
Antall ut/innkoblinger (O-C)	30000 operasjoner AC22 (cos $\phi$ = 0,8)
Driftstemperatur	-35 °C til +70 °C
Lagringstemperatur	-40 °C til +80 °C
Tropisk beskyttelse	Behandling 2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)
LED-signallampe	Forbruk: 0,3 W Levetid: 100000 timer med sammenhengende lyseffekt Vedlikeholdsfritt signallampe (ikke-utsiftbare LED)

IEC 60947-5-1

El.nr. / art.nr.

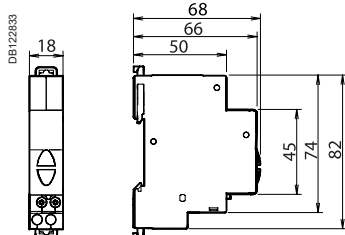
iLL-indikatorlys										
Type	Med én signallampe					Med to signallamper		Blink lampe	Trefase spenningsindikator	
										
Diagram										
Farge	Rød	Grønn	Hvit	Blå	Gul	Grønn/rød	Hvit/hvit	Rød	Rød/rød/rød	
<b>El.nr. / art.nr.</b>										
12...48 V AC/DC	1419378 / A9E18330	1419379 / A9E18331	1419380 / A9E18332	1419381 / A9E18333	1419382 / A9E18334	1419383 / A9E18335	-	-	-	
110...130 V DC	1419369 / A9E18320	1419370 / A9E18321	1419371 / A9E18322	1419372 / A9E18323	1419373 / A9E18324	1419374 / A9E18325	1419377 / A9E18328	1419375 / A9E18326	-	
110...230 V AC									-	
230...400 V AC (trefase)	-	-	-	-	-	-	-	-	1419376 / A9E18327	
Bredde à 18 mm moduler	1					1		1	1	

## Tilkobling

	<b>Til-trekkingsmoment</b>	<b>Kobberkabler</b>	
	1 Nm	<b>Enleder</b>	<b>Flertrådet</b>
			
		0,5 mm <sup>2</sup> min. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> maks.	0,5 mm <sup>2</sup> min. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> maks.

- Fasedelt vegg som kan skilles, slik at tennene på alle typer samleskinner kan føres gjennom.
- Skrånstilte klemmer for å forenkle tilkoblingen.



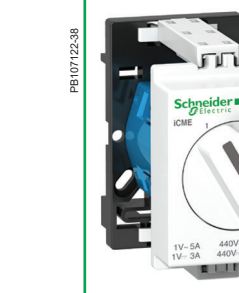
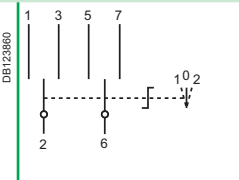
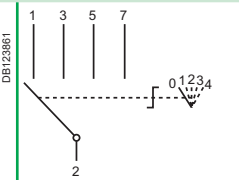
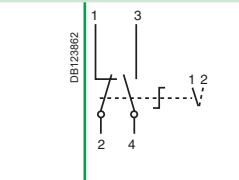
## Dimensjoner (mm)



## Tekniske data

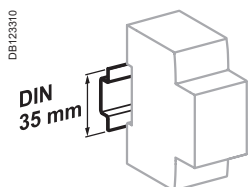
<b>Hovedegenskaper</b>	
Forurensingsgrad	3
<b>Hovedkrets</b>	
Driftsfrekvens	50...60 Hz
Blinkefrekvens	2 Hz
<b>Andre egenskaper</b>	
Driftstemperatur	-35 °C til +70 °C
Lagringstemperatur	-40 °C til +80 °C
Tropisk beskyttelse	T2 (relativ fuktighet på 95 % ved 55 °C)
LED-indikatorlys	Forbruk per indikatorlampe: 0,3 W Levetid: 100000 timer med sammenhengende lyseffekt Vedlikeholdsfri indikatorlampe (ikke-utskiftbare LED)



		Kontroll																													
Brytere		iCMB	iCMD	iCME																											
Type		2P-vender med AV-posisjon	Vekselvender	Toveis vender for elektroniske kretser																											
I samsvar med standarder		IEC 60947-3 (EN 60947-3) UL	IEC 60947-3 (EN 60947-3) UL	IEC 60947-3 (EN 60947-3) UL																											
																															
Funksjon		<ul style="list-style-type: none"> <li>2P- vender for to dreieretninger med AV-posisjon.</li> <li>For eksempel: Elektrisk drevet markise.</li> <li>Fjærretur til 0-posisjon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vekselvender med 4 ulike posisjoner/trinn og AV-posisjon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toveis vender for kontroll av elektroniske kretser med lavt spennings- og strømnivå</li> </ul>																											
Koplingsskjemaer																															
Bruk		<p>Eksempel: Elektrisk drevet markise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>posisjon 1 = hever</li> <li>posisjon 0 = stopp</li> <li>posisjon 2 = senker</li> <li>Retur til 0 fra både 1 og 2</li> </ul>	<p>Eksempel: viftekontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>posisjon 0 = stopp</li> <li>posisjon 1 = overstyr drift, lav hastighet</li> <li>posisjon 2 = overstyr drift, høy hastighet</li> <li>posisjon 3 = fjernstyring</li> <li>posisjon 4 = automatisk drift</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spenningsområde fra 30 mV til 600 V AC</li> </ul>																											
El.nr. / art.nr.		1419350 / A9E15120	1419351 / A9E15121	1419352 / A9E15122																											
<b>Tekniske spesifikasjoner</b>																															
Nominell driftspenning (Ue)	V AC	415	415	Se tabellen nedenfor																											
Maksimal driftspenning	V	440	440	440																											
Merkestrøm	A	10	10	Se tabellen nedenfor																											
Driftsfrekvens	Hz	50/60	50/60	50/60																											
Bredde i 18 mm-moduler		2	2	2																											
Bryteevne		–	–	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>V AC</th> <th>V DC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 V</td> <td>5 A</td> <td>3 A</td> </tr> <tr> <td>12 V</td> <td>1,2 A</td> <td>0,7 A</td> </tr> <tr> <td>24 V</td> <td>0,7 A</td> <td>0,4 A</td> </tr> <tr> <td>48 V</td> <td>0,45 A</td> <td>0,25 A</td> </tr> <tr> <td>110 V</td> <td>0,25 A</td> <td>0,13 A</td> </tr> <tr> <td>240 V</td> <td>0,15 A</td> <td>0,08 A</td> </tr> <tr> <td>300 V</td> <td>0,13 A</td> <td>0,07 A</td> </tr> <tr> <td>440 V</td> <td>0,1 A</td> <td>0,05 A</td> </tr> </tbody> </table>		V AC	V DC	1 V	5 A	3 A	12 V	1,2 A	0,7 A	24 V	0,7 A	0,4 A	48 V	0,45 A	0,25 A	110 V	0,25 A	0,13 A	240 V	0,15 A	0,08 A	300 V	0,13 A	0,07 A	440 V	0,1 A	0,05 A
	V AC	V DC																													
1 V	5 A	3 A																													
12 V	1,2 A	0,7 A																													
24 V	0,7 A	0,4 A																													
48 V	0,45 A	0,25 A																													
110 V	0,25 A	0,13 A																													
240 V	0,15 A	0,08 A																													
300 V	0,13 A	0,07 A																													
440 V	0,1 A	0,05 A																													
Driftstemperatur	°C	-20...+55	-20...+55	-20...+55																											
Lagringstemperatur	°C	-25...+80	-25...+80	-25...+80																											

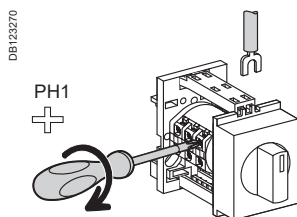






DIN-skinne 35 mm med klipsfeste

## Tilkobling



Tiltrekkingsmoment	Kobberkabler
	Flertrådet eller enleder med hylse
0,35 Nm	< 1,5 mm <sup>2</sup>

DBI122945

- Tilkobling ved hjelp av trådbroklammer med sikrede skruer.

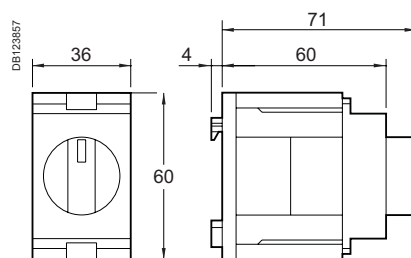
## Tekniske data

Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad	Kun enhet	IP20
Levetid/antall koblinger (O-C)	Elektrisk	1000000 bryteroperasjoner
	Mekanisk	2000000 bryteroperasjoner (AC21A-3 x 440 V)

## Vekt (g)

Modulære vendere	
Type	
iCMA	58
iCMB	58
iCMC	70
iCMD	58
iCME	44
iCMV	58

## Dimensjoner (mm)



Monteres på standard DIN-skinne 35 mm, i modulære tavler eller skap, for kontroll- og indikatoretilbehør: trykknapper, nødstopper, brytere, lysindikatorer; for forretninger/kontorbygg og industrielle applikasjoner.



1744528



1744529

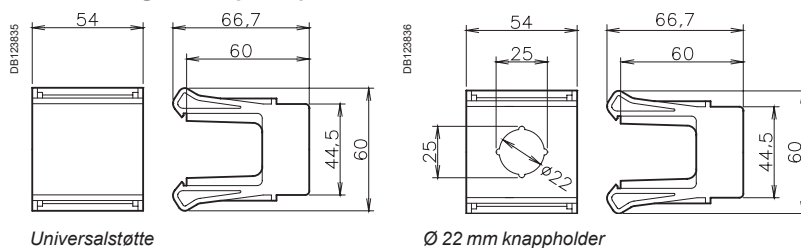
## El.nr. / art.nr.

Holdere for betjeningsmateriell		
Type	Bredde i 18 mm-moduler	
Ø 22 mm DIN-skinneholder	1744528 / A9A15151	3
Universaladapter	1744529 / A9A15152	3

## Tekniske data

Hovedegenskaper	DIN-skinneholder	Universaladapter
For knapper, brytere og indikatorer med Ø 22 mm metall- eller plastflens av typen Schneider Electric XB4/XB5	▪	-
For knapper, indikatorer, LED, potensiometere	-	..
Bor-diameter	Ø 22,3 mm	Enkel boring, tilpasses etter bruk
Farge	Hvit RAL 9003	
Selvslukkende isolasjonsmateriale		
Dybde under skinne 60 mm (samme som produkter)		



## Dimensjoner (mm)



## iSO og iRO

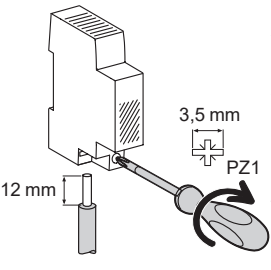
Akustisk indikasjon i bolig, industri og næringsbygg.

### El.nr. / art.nr.

Klokke og summer			
Type	Bredde i 18 mm-moduler		
<b>iSO-klokke</b>	Nominell driftspenning (Ue)		
	230 V AC	6243290 / A9A15323	1
<b>iRO-summer</b>			
	230 V AC	6243283 / A9A15322	1
	8...12 V AC	6243295 / A9A15323	1
Driftsfrekvens	50...60 Hz		

### Tilkobling

Til-trekkingsmoment	Kobberkabler	
	Enleder	Flertrådet eller hylse
1,3 Nm	< 4 mm <sup>2</sup>	< 4 mm <sup>2</sup>



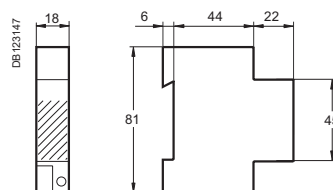
### Tekniske data

Hovedegenskaper	iSO	iRO
Forbruk	8...12 V AC 220...240 V AC	3,6 VA 5 VA
Andre egenskaper		
Beskyttelsesgrad (IEC 60529)	Kun enhet Enheter i modulær kapsling	IP40 IP20
Driftstemperatur	-10 °C til +40 °C	
Lagringstemperatur	-25 °C til +60 °C	
Lydnivå (på 60 cm avstand)	80 dBA	70 dBA

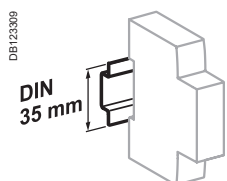
### Vekt (g)

Klokke og summer	
Type	
iSO	77
iRO	64

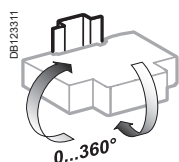
### Dimensjoner (mm)



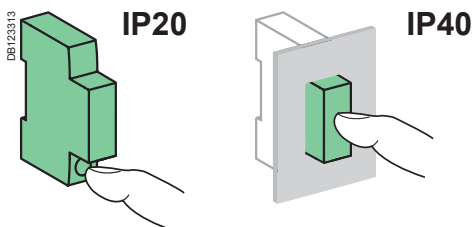
iSO-klokke og iRO-summer



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



Flexibel monteringsposisjon.



## EN / IEC 61558-2-6

Ringtransformatorer og skilletransformatorer tillater svært lav spenning (ELV 8 V, 12 V eller 24 V). Primærspenning = 230 V (LV 230 V).

KEMA KEUR-godkjenning, bare for el-nummer 2P/4P 25 A til 63 A.

Alle Schneider Electric-transformatorer er:

- Sikre: de primære og sekundære kretsene er fullstendig skilt fra hverandre
- Motstandsdyktig mot kortslutningsstrømmer
- Klasse II med terminaldeksel (valgfritt).



### El.nr. / art.nr.

Ringtransformator				
Type	Effekt	Sekundærspenning	El.nr. / art.nr.	Bredde i 18 mm-moduler
E56759 	8 VA	8–12 V AC	6204714 / A9A15216	2
E56761 	25 VA	12–24 V AC	6204713 / A9A15215	3

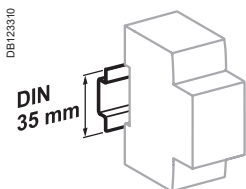
Skilletransformator				
Type	Effekt	Sekundærspenning	El.nr. / art.nr.	Bredde i 18 mm-moduler
DB124153 	16 VA	12–24 V AC	6204715 / A9A15218	5
	25 VA	12–24 V AC	6204716 / A9A15219	5
DB124154 	40 VA	12–24 V AC	6204717 / A9A15220	5
	63 VA	12–24 V AC	6204718 / A9A15222	5
DB124155 				
Driftsfrekvens	50/60 Hz			

## Tilkobling

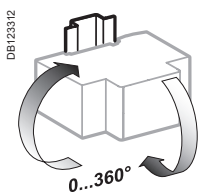
Til-trekkingsmoment	Kobberkabler	
	Enleder	Flertrådet eller med hylse
0,5 Nm	< 2,5 mm <sup>2</sup>	< 2,5 mm <sup>2</sup>

## Tekniske data

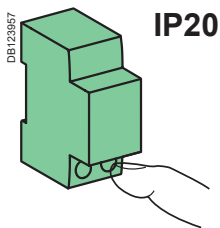
*Merk: Transformatorer har en driftsspenning uten belastning som er høyere enn den nominelle spenningen. Når det gjelder belastninger som er følsomme for overlast (elektromagnetiske kretser), må transformatoren kunne fungere ved In. Etter bruk av skilletransformatoren etter en overlast skal strømforsyningen brytes, og transformatoren kjøles ned før den startes igjen.*



DIN-skinne 35 mm med klipsfeste



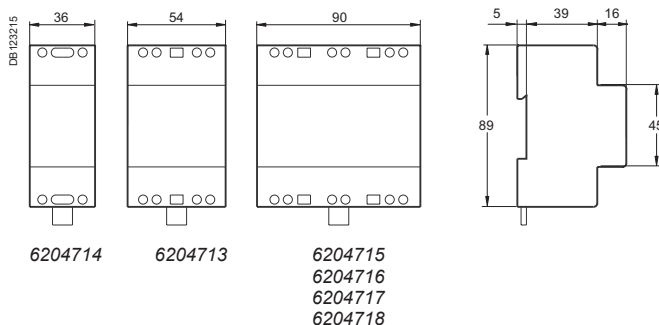
Ringtransformator: Fleksibel monteringsposisjon.  
Skilletransformator: Vertikal posisjon.



## Vekt (g)

iTR		
Type	El.nr. / art.nr.	Vekt
Ringetrafo	6204713 / A9A15215	633
	6204714 / A9A15216	275
Skilletransformator	6204715 / A9A15218	1082
	6204716 / A9A15219	1125
	6204717 / A9A15220	1190
	6204718 / A9A15222	1309





## Dimensjoner (mm)



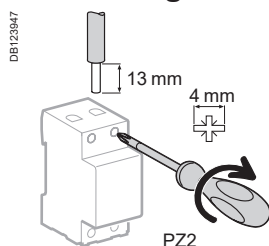
De modulære stikkontakter for DIN-skinne montering, gir enkel tilgang for servicepersonell ved behov for 230V til f.eks PC i tavlerommet.



IEC 60884

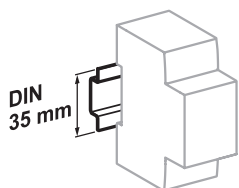
### iPC 16 A modulære stikkontakter

		
Diagram		
Piktogram sertifiseringsorgan		
<b>Type</b>	<b>Standard</b>	<b>Med LED indikator for spenning tilstede</b>
Farge	Hvit	Hvit
<b>El.nr. / art.nr.</b>	<b>1513100 / A9A15310</b>	<b>1513104 / A9A15035</b>
Standard	VDE 0620, NEN 1020	VDE 0620
Bredde à 18 mm moduler	2	

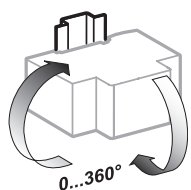
### Tilkobling



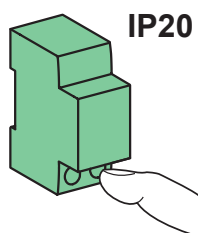
Type	Tiltrekkingsmoment	Kobberledere	
		Èntrådet	Flertådet eller med endehylse
iPC 16 A	1.2 N.m		



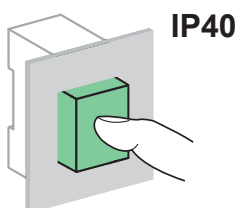
Sneppes på DIN skinne 35 mm.



Kan monteres i alle posisjoner



IP20



IP40

### Tekniske data

Hoveddata		iPC 16 A
Spenning (Ue)		250 V AC
LED indikator "Spenning påsatt"		LED teknologi med typisk levetid: 100,000 timer
Ytterligere tekniske data		
IP grad (IEC 60529)	Kun stikkontakt	IP20
	Stikkontakt montert i modulær kapsling	IP40
Driftstemperatur		-25°C til +70°C
Lagringstemperatur		-40°C til +80°C
Tropikalisering (IEC 60068-1)		Treatment 2 (relativ fuktighet 95 % ved 55°C)

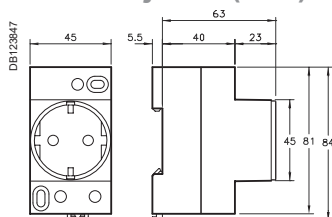
### Vekt (g)

#### iPC 16A modulære stikkontakter

##### Type

iPC 16 A	98
----------	----

### Dimensjoner (mm)



iPC 16 A Tysk standard

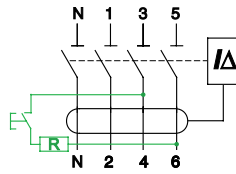


Jordfeilbeskyttelse er avgjørende for mennesker og dyr sin sikkerhet.

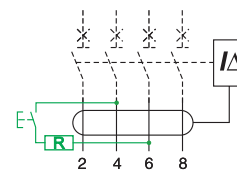
Det er derfor:

- drifts- og vedlikeholdsstandardene for elektriske installasjoner krever at disse beskyttelsesenheterne testes med jevne mellomrom
- produktstandardene IEC 61008 og IEC 61009 krever at disse enhetene er utstyrt med testknapp (markert med "T") på frontpanelet.
- Brukeren kan da kontrollere enheten og være sikker på at den fungerer korrekt.

Testknappen gir pålitelig informasjon om hvordan enheten fungerer: Hvis utkobling inntreffer når knappen trykkes, er det garanti for at beskyttelsen fungerer slik den skal. Hvis knappen ikke gir utkobling, må jordfeilautomaten eller jordfeilbryteren undersøkes for å fastslå årsaken til at den ikke virker.



Eksempel IID



Vigi diagram iC60

### Testfrekvens

Jordfeilautomater /Jordfeilbrytere testes så ofte som det fremgår av kravene i installasjonsforskriftene og/eller de gjeldende sikkerhetsforskriftene.

### Prosedyre

Jordfeilbryteren er aktiv, og belastningene er koblet til.

Trykk kort på testknappen "T" på frontpanelet.

Jordfeilbryteren skal koble ut umiddelbart. Hvis utkobling ikke skjer, bør hjelpekontrollene som er beskrevet nedenfor, gjennomføres.

Når testen er ferdig, settes jordfeilbryteren tilbake i drift.



### Ingen utkobling under testen

Hvis testen ikke gir utkobling, ligger årsaken ofte utenfor jordfeilvernet. Tabellen nedenfor viser mulige årsaker, Andre kontroller og tester som skal utføres, og hvilke tiltak som kan iverksettes, avhengig av resultatene. Når et korrigerende tiltak er utført, gjentas testen til resultatet blir korrekt.

Årsak til feilen			
Nettverksfrekvens	Nettspenning	Tilkobling (3-pols eller 4-pols enhet)	Lastlekkasjestrømmer
<b>Tilleggstest</b>			
Kontroller at nettverksfrekvensen er den samme som den angitte frekvensen for enheten.	Kontroller at nettspenningen er lik den som er angitt på enhetens frontplate.	Mål spenningen mellom klemmer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 og 4 for Vigi iC60</li> <li>■ 3 og 6 for iID.</li> </ul> Denne spenningen må være mellom 85 % og 110 % av spenningen som er angitt på enheten <sup>(1)</sup> .	Koble fra belastningene, og trykk på testknappen igjen.
		<p>Eksempel iID</p> <p>Eksempel Vigi iC60</p>	
<b>Feil testresultat</b>			
Hvis nettverksfrekvensen er annerledes, er ikke knappetesten viktig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hvis den målte spenningen er lavere enn 85 % enn den som er angitt på enheten, kan det være at testknappen ikke virker, selv om beskyttelsesenheten fortsatt fungerer <sup>(1)</sup>.</li> <li>■ Hvis den målte spenningen er over 110 % av spenningen som er angitt på enheten, er det fare for at jordfeilbryteren vil bli ødelagt.</li> </ul>	Feilspenningen kan skyldes en tilkoblingsfeil (f.eks. omvendt fase/nøytral, manglende fase osv.).  Acti 9, 3- og 4P-jordfeilbryter kan ikke brukes på 1-fasede kretser. Acti 9, 4P-jordfeilbryter kan brukes normalt på 3-fasede kretser uten nøytral.	Hvis enheten utkobler, fungerer Jordfeilbeskyttelsen korrekt.
<b>Korrigerende tiltak</b>			
Jordfeilbryteren/jordfeilautomaten må kontrolleres av en ekstern enhet (se nedenfor).	Hvis den målte spenningen er ulik den nominelle nettspenningen, undersøkes strømforsyningen eller nedstrømskretsene (linjer, belastninger) for feil: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hvis den nominelle nettspenningen er lavere enn den som er angitt på jordfeilbryteren/jordfeilautomaten, må denne skiftes ut med en jordfeilbryter/jordfeilautomat med egnet nominell spenning neste gang den slås av.</li> <li>■ Hvis den nominelle nettspenningen er høyere enn spenningen som er angitt på jordfeilbryteren/jordfeilautomaten, må denne umiddelbart skiftes ut med en enhet med egnet nominell spenning.</li> </ul>	Endre forbindelsen for å oppnå den nominelle spenningen (fase-fase) mellom klemmene.	Mål den permanente lekkasjestrømmen til hver belastning. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hvis belastningslekkasjen er uvanlig stor, korrigeres isolasjonsfeilen.</li> <li>■ Hvis ikke, skilles kretsene for å redusere de permanente lekkasjestrømmene som registreres av hver jordfeilautomat./jordfeilbryter</li> </ul>

(1) I de fleste tilfellene fungerer testknappen på Acti 9-jordfeilbrytere ved ned til 50 % av den nominelle spenningen.

Hvis ingen av tilleggstestene viser en feil, er jordfeilautomaten defekt. Kontroll ved hjelp av en ekstern enhet (se nedenfor) vil vise om det haster med å skifte den ut.

Testresultat	Positivt	Negativt
<b>Diagnose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jordfeilautomaten /bryteren fungerer korrekt</li> <li>■ Testkretsen er defekt</li> </ul>	Jordfeilbeskyttelsen fungerer ikke
<b>Korrigerende tiltak</b>		

Jordfeilautomaten /bryteren må skiftes ut (så snart den ikke lenger er i bruk).



Jordfeilautomaten/bryteren må skiftes ut umiddelbart.

Noen typer elektrisk og elektromagnetisk støy fra nettverket eller miljøet rundt kan påvirke driften av jordfeilbrytere og føre til:

- **Uønsket utkobling** (utkobling i ufarlige situasjoner). Slik utkobling skjer ofte gjentatte ganger, og forstyrrer i høy grad forutsigbarhet i el-forsyningen.
- **Risiko for manglende utkobling** i faresituasjoner. Denne risikoen må analyseres nøye, siden den påvirker personsikkerheten. Standardene definerer tre kategorier av perifere jordfeilbrytere etter deres evne til å kontrollere disse situasjonene.

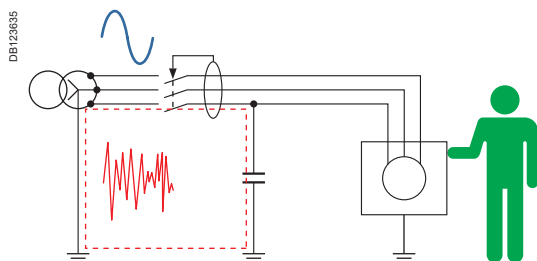
- Det må tas høyde for støyrisikoen ved valg av jordfeilbrytere (se side 141), i forhold til belastningene og miljøet.
- Forklaringene nedenfor beskriver hovedtypene av støy, hvordan de oppstår og hvordan Schneider Electric's jordfeilbrytere fungerer, avhengig av typen.

### Uønsket utkobling

Denne typen utkobling skyldes kombinasjonen av to faktorer:

- En transient eller kontinuerlig høyfrekvent spenning der legges til den normale nettspenningen (50 Hz).
- Tilstedeværelsen av kondensatorer mellom det elektriske nettverket og jord. Siden disse kondensatorene eksponeres for høyfrekvent spenning, løper en strøm som kan utløse en jordfeilbryter.

Årsakene, varigheten og frekvensspektrene for en slik støy, som ofte er vanskelig å identifisere, kan variere en hel del, som vist i eksemplene nedenfor.

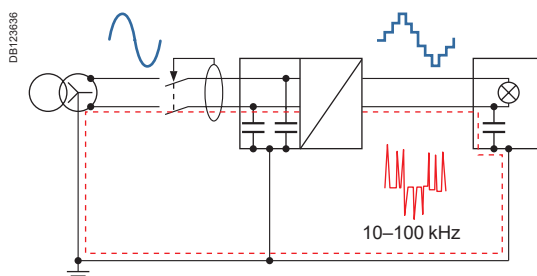


### Høyfrekvente harmoniske svingninger

Strømmen som tas opp av ikke-lineære belastninger, f.eks. strømforsyninger til IT-utstyr, frekvensomformere, regulerbare motorcontrollere og elektroniske reaktorer til lysmatruser, inkluderer harmoniske svingninger på høyt nivå.

Hvis den beskyttede kretsens naturlige kapasitans er betydelig (mellom kablene og jord, eller mellom enhetens strømførende deler og rammen), kan jordfeilbryteren koble ut, selv om det ikke er noen fare.

Det er større sannsynlighet for risiko for uønsket utkobling hvis et stort antall identiske belastninger forsynes parallelt og beskyttes av den samme jordfeilbryteren.



### Lavfrekvente kontinuerlige lekkasjestrømmer

Disse lekkasjestrømmene genereres hovedsakelig av filterkondensatorer i strømforsyningsfasen til elektroniske enheter. Avhengig av antallet enheter som beskyttes av den samme jordfeilbryteren, kan disse lekkasjestrømmene:

- Øke risikoen for utkobling ved høyfrekvent støy.
- Forårsake hyppig utkobling

For å sikre at jordfeilbryteren fungerer tilfredsstillende må disse kontinuerlige lekkasjestrømmene ikke overskride 25 % av jordfeilbryterens følsomhet ( $I_{\Delta n}$ ), ved å begrense antallet "forstyrrende" belastninger som beskyttes av den samme jordfeilbryteren.

- Hvis mer nøyaktige data ikke er tilgjengelig, kan lekkasjestrømmen anslås på følgende grunnlag for et 230 V-nettverk med 50 Hz:
  - gulvvarme: 1 mA / kW
  - faks, skriver: 1 mA
  - PC, arbeidsstasjon: 2 mA
  - kopimaskin: 1,5 mA

Hvis det monteres lange kabler nedstrøms for jordfeilbryterne, kan det være nødvendig å ta høyde for den naturlige kapasitansen fra kabel/jord-paret (størrelsesorden: ved 230 V, ca. 1,5 mA for 100 m).

### Bryterkapasitive eller induktive komponenter

- Aktivisering av kondensatorer skaper en transient innkoblingsstrøm som ligner den som vises i figur 1.
- Hvis induktive komponenter slås av, f.eks. strømforsyningstransformatorer for belysning (halogen eller lysstoffør), skapes korte spenningsstøt med en frekvens som kan komme opp i 10 MHz.

### Spenningsstøt i vanlig modus

Elektriske nettverk kan eksponeres for transiente spenningsstøt forårsaket av:

- Lynnedslag: Disse spenningsstøtene angis normativt av en spenningsbølge på 1,2/50  $\mu$ s (se figur 2). Strømmene som induseres av disse spenningsstøtene er angitt av en normalisert bølge på 8/20  $\mu$ s (se figur 3).
- Plutselige endringer i nettverkets driftsforhold (feil, utløste sikringer, skifte av induktiv belastning, bruk av MV-bryter osv.)

Når det oppstår en feil i et IT-system (isolert nøytral), skapes det en transient lekkasjestrøm som følge av den plutselige endringen i potensialet i forhold til jord. Et lignende fenomen kan oppstå når en UPS veksler mellom nettstrømforsyning og batteristrømforsyning, mens utgang nøytral kortvarig frakobles jord (og deretter kobles til igjen med en liten faseforsinkelse).

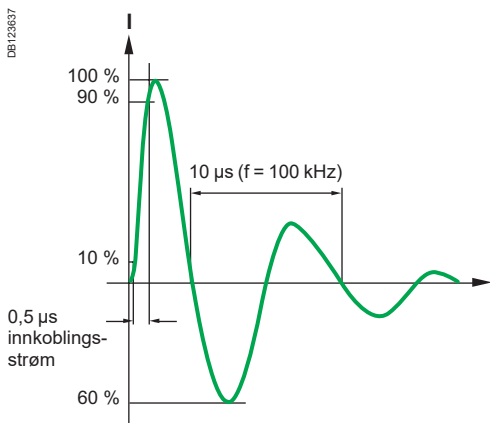


Fig. 1: 0,5  $\mu$ s/100 kHz normal strømbølge

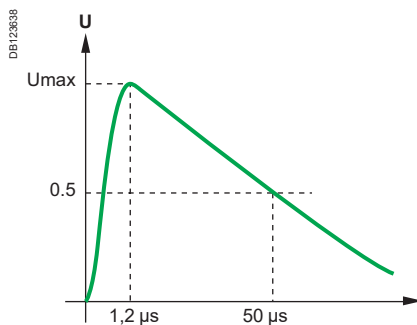


Fig. 2: 8/20  $\mu$ s normal strømbølge

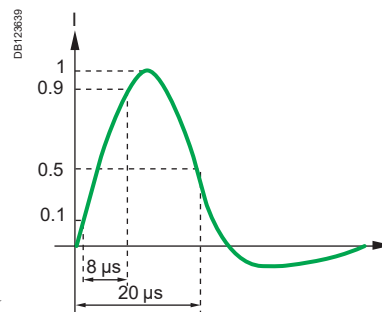


Fig. 3: 1,2/50  $\mu$ s normal spenningsbølge

## Beskyttelsen til Schneider Electric's jordfeilbrytere

SI-jordfeilbryterne, som bare leveres av Schneider Electric, har bevist sin immunitet overfor uønsket utkobling i alle de tilfellene av støy som er beskrevet nedenfor:

Støy	Betingelser for ikke-utkoblingstest	Ytelse i samsvar med standardene IEC 61008/61009	Ytelsen til Schneider Electric's SI-jordfeilbrytere
<b>Kontinuerlig støy</b>			
Flyt av harmoniske strømmer til jord	1 kHz sinusbølge	-	8 x I $\Delta$ n
<b>Transient støy</b>			
Spenningsstøt induisert av lynnedslag	Puls på 1,2/50 $\mu$ s (EN 61000-4-5)	4 kV mellom 5 kV ledere/jord	4,5 kV mellom 5,5 kV ledere/jord
Strøm induisert av lynnedslag	Puls på 8/20 $\mu$ s (EN 61008)	250 Å	5 kÅ
Transient driftsstrøm; indirekte strøm fra lynnedslag	Bølge på 0,5 $\mu$ s/100 kHz (EN 61008)	200 Å	400 Å
Drift av overspenningsbeskyttelse nedstrøms for jordfeilbryteren; kondensatorer slås på	Puls på 10 ms	-	500 Å
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet</b>			
Omkobling av induktive belastninger, lysstoffør, motorer osv.	Gjentatte bølger (IEC 61000-4-4)	4 kV / 2,5 kHz	5 kV / 2,5 kHz 4 kV / 400 kHz
Lysstofførbelysning, kurser kontrollert av tyristorer	150 kHz til 230 MHz ledede RF-bølger (IEC 61000-4-16)	3 V (IEC) 10 V (EN)	30 V
Radiobølger (TV og radio, sendere, telekommunikasjon, osv.)	80 MHz til 1 GHz sendte RF-bølger (IEC 61000-4-3)	3 V / m (IEC) 10 V / m (EN)	30 V / m

### Risiko for manglende utkobling i en faresituasjon

Når det oppstår en isolasjonsfeil i likestrømsfasen av en strømforsyning med veksler (f.eks. drift med variabel hastighet) eller i et likestrømsnettverk forsynt av en omformer, blir lekkasjestrømmen ensrettet og har ikke lenger en sinusbølge. Det kan hende at denne strømbølgen ikke sendes korrekt av transformatoren som finnes inni jordfeilautomaten. Som følge av dette kan det være at en lekkasjestrøm med en farlig amplitude (større enn den nominelle følsomheten til jordfeilautomaten) ikke får den til å løse ut.

For å kunne velge jordfeilautomater som passer til hver enkelt situasjon, definerer standardene IEC 60755 og IEC 61008 tre typer jordfeilautomater, i henhold til bølgeformene som får dem til å koble ut.

Type jordfeilautomat	Kontroll av utkobling ved feilstrøm		Beskyttelse av strømforsyningskrets
	Bølge	RMS-verdi	
<b>A-type</b>	DB123641 	1,4 I <sub>Δn</sub>	Tofasede belastninger med likerettere (laveffekts drift med variabel hastighet, likeretter/lader osv.)
<b>B-type</b>	DB123642 	2 I <sub>Δn</sub>	Trefasede belastninger med likerettere (trefaset, høytytende høyspenningsdrift med variabel hastighet, trefaset likeretter/lader osv.)

Schneider Electric's **SI**-jordfeilautomater er også beskyttet mot risikoen for manglende utkobling på grunn av atmosfæriske forhold:

- Svært lave temperaturer (risiko for at mekaniske komponenter fryser til): opptil -25 °C.
- Etsende kjemiske stoffer (risiko for etsing av legeringer som brukes til fremstilling av følsomme mekaniske komponenter). Se side 327 for informasjon om bruk av jordfeilautomater i etsende atmosfærer.

**Responstid for iC60 Vigi- og iID60-jordfeilbrytere**

Jordfeilbrytere i Acti9-serien med middels følsomhet (100–1000 mA) er i samsvar med EN 61008 og 61009:

- Responstiden deres garanterer personbeskyttelse mot risikoer for indirekte kontakt og brann
- for selektive versjoner (S) garanterer en "ikke-utkoblingstid" selektivitet mellom de jordfeilautomatene som er montert nedstrøms.

**Momentane jordfeilbrytere**

		Følsomhet (IDn)			
		100 mA	300 mA	500 mA	
Feilstrøm (mA)	IDn/2	50	150	250	Ingen utkobling
					<b>Maks. responstid</b>
	IDn	100	300	500	300 ms
	2 x IDn	200	600	1000	150 ms
	5 x IDn	500	1500	2500	40 ms
	<b>500 A</b>				40 ms

**Selektive (S) og tidsforsinkede (R) jordfeilbrytere**

Jordfeilbryter		Følsomhet (IDn)				Type			
		100 mA	300 mA	500 mA	1000 mA	Selektiv (S)		Tidsforsinket (R)	
Feilstrøm (mA)	IDn/2	50	150	250	500	Ingen utkobling		Ingen utkobling	
						<b>Ikke-utkoblingstid</b>	<b>Responstid</b>	<b>Ikke-utkoblingstid</b>	<b>Responstid</b>
	IDn	100	300	500	1000	130 ms	500 ms	300 ms	1000 ms
	2 x IDn	200	600	1000	2000	60 ms	200 ms	150 ms	500 ms
	5 x IDn	500	1500	2500	5000	50 ms	150 ms	150 ms	300 ms
	<b>500 A</b>					40 ms	150 ms	150 ms	300 ms

**Definisjoner****Responstid**

Tiden som går fra det oppstår en farlig lekkasjestrøm og til kursen brytes.

**Ikke-utkoblingstid**

For selektive og tidsforsinkede enheter er ikke-utkoblingstiden lik tiden som går fra det oppstår en farlig lekkasjestrøm og til enheten utkobler.

Hvis lekkasjestrømmen forsvinner før denne tiden, kobler ikke enheten ut.

Slik rask forsvinning av lekkasjestrømmen kan skyldes:

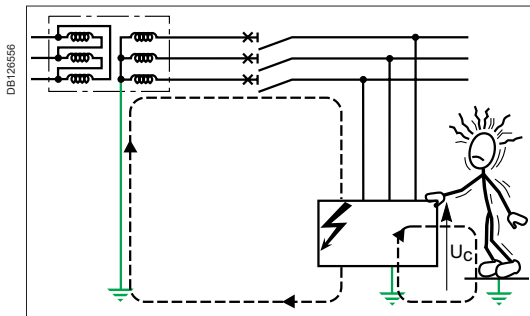
- feilens transiente karakter (f.eks. hvis strømmen er generert av en spenningsbølge)
- avbrytelse av feilstrømmen av en annen, raskere jordfeilautomat som er plassert nedstrøms.

Selektive og tidsforsinkede enheter gir derfor brukeren:

- større immunitet overfor uønsket utkobling
- total selektivitet mellom jordfeilautomater.

# Jordfeilbeskyttelse

## Responstid for jordfeilbrytere med middels følsomhet



### Beskyttelse mot direkte kontakt

Jordfeilbrytere responstid sikrer personbeskyttelse mot indirekte kontakt og oppfyller dermed installasjonsstandardenes krav (IEC 60364 eller tilsvarende).

### Indirekte kontakt

En person som kommer i kontakt med en utilsiktet strømførende del forårsaket av en isolasjonsfeil, blir utsatt for indirekte kontakt: Kontaktspenningen  $U_c$  skaper en strøm som går gjennom menneskekroppen.

### Maksimal utkoblingstid

Den maksimale utkoblingstiden ifølge installasjonsstandardene i tilfeller med isolasjonsfeil, avhenger av:

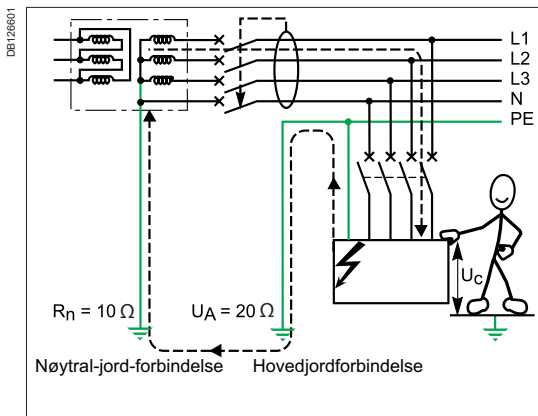
- nettverksspenningen
- jordingsystemet

### Maksimal utkoblingstid for termineringskretser (ms)

Jordings-system	Nettets fase/nøytral-spenning			
	50...120 V	120...230 V	230...400 V	> 400 V
TN eller IT	800	400	200	100
TT	300	200	70	40

**Merk:** Utkoblingstiden for distribusjonskretser må være maks. 5 s for å sikre selektivitet blant de enhetene som er installert i termineringskretsene. Denne tiden bør reduseres til et absolutt minimum.

Tidene er basert på de maksimale potensielle verdiene for kontaktspenningen  $U_c$  samt på de kontakttidene som tillates i den tekniske rapporten IEC 60479.



### Eksempel

I et trefaset fase/nøytral-spenningsnett  $U_o = 230$  V i et TT-system:

- motstanden i nøytral-til-jord-forbindelsen  $R_n$  er  $10 \Omega$
- motstanden i ramme-til-jord-forbindelsen  $R_A$  er  $100 \Omega$

Ved en isolasjonsfeil er lekkasjestrømmen  $I_d$  lik:  $U_o / (R_A + R_n)$  dvs.  $230 \text{ V} / 110 \Omega = 2,1 \text{ A}$ .

Kontaktspenningen  $U_c$  er derfor  $I_d \times R_A$  dvs.  $2,1 \text{ A} \times 100 \Omega = 210 \text{ V}$ .

### ■ Beskyttelsesfølsomhet

Jordfeilbryteren skal koble ut så snart feilstrømmen utgjør en farlig situasjon, dvs. en kontaktspenning på 50 V (i tørr atomsfære)

Da er  $I_{\Delta n} = 50 \text{ V} / R_A$ , dvs.  $50 \text{ V} / 100 \Omega = 500 \text{ mA}$ .

### ■ Maksimal utkoblingstid

For et fase/nøytral-spenningsnett på 230 V i et TT-system krever standarden IEC 60364 en maksimal utkoblingstid på 200 ms.

For lekkasjestrømmen på 2,1 A:

- En momentan jordfeilbryter med følsomhet på 300 mA vil avbryte kursen på mindre enn 40 ms
- En momentan jordfeilbryter med en følsomhet på 500 mA vil avbryte kursen på mindre enn 60 ms.

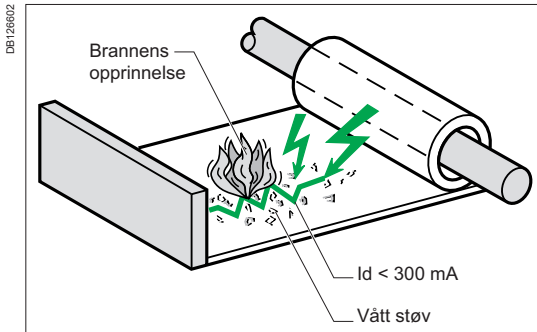
**Merk:** For godt utformede og jevnlig vedlikeholdte elektriske installasjoner kan motstanden til hovedjordforbindelsen være mindre enn  $100 \Omega$ .

### Bruk av tidsforsinkede jordfeilbryter

Ifølge kravene til utkoblingstider i installasjonsstandardene (ovenfor) kan de selektive og tidsforsinkede jordfeilbryterne brukes i følgende tilfeller:

Krets	Nettspenning (fase/nøytral)	Jordfeilbryter Momentan I	Selektiv S	Tidsforsinket R
Terminerings-krets	$\leq 230 \text{ V}$	■	■	(1)
	$> 230 \text{ V}$	■		
Dedistribusjon eller generell		■	■	■

(1) Bare i et TN-system for en fase/nøytral-spenning  $< 120 \text{ V}$ .



### Beskyttelse mot brannfare

De fleste branner med elektrisk årsak, skyldes dannelse og spredning av lysbuer i bygningsmaterialer der det er forekomst av fukt, støv, forurensing osv.

Disse lysbuenne oppstår og utvikles på grunn av slitasje eller aldersvekking av isolasjonsmaterialene. Brannfaren oppstår når lekkasjestrømmene når 500 milliampere i et par sekunder.

For feilstømmer av denne størrelsen kobler jordfeilautomater med en følsomhet på 300 eller 500 mA ut på mindre enn et sekund, enten de er momentane, selektive eller tidsforsinkede.

Responstidene til jordfeilbryter med en følsomhet på 300 mA sikrer beskyttelse mot brann som genereres av lekkasjestømmer

### Selektivitet mellom jordfeilbrytere

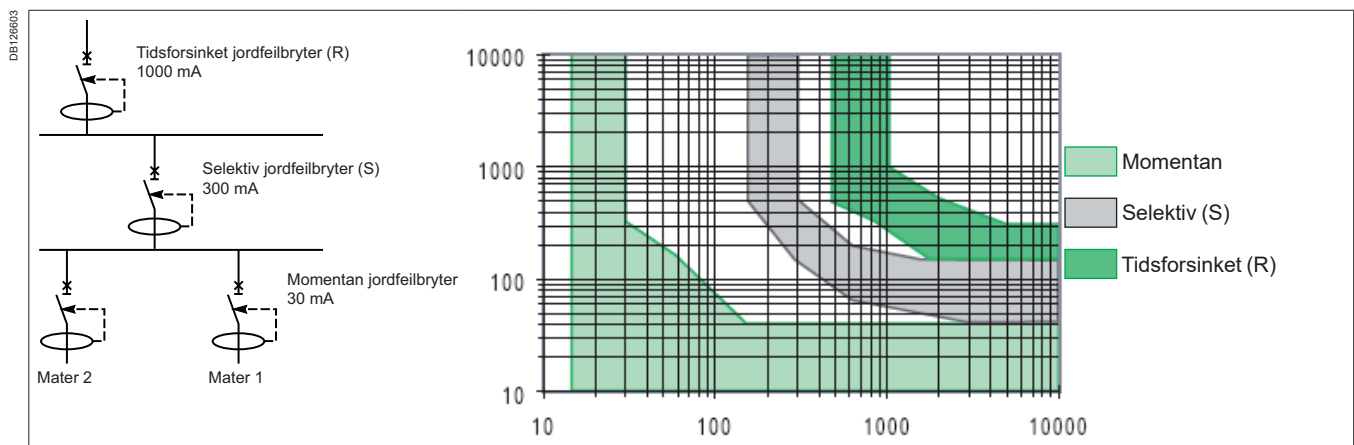
Ikke-utkoblingstider for jordfeilbryter av typen (S) og (R) sikrer selektivitet med de jordfeilbryterne som er plassert nedstrøms.

#### Kombinasjonsregler

For å sikre selektivitet mellom kaskadekoblede jordfeilbrytere må følgende to betingelser være innfridd samtidig:

- Følsomheten til jordfeilbryteren oppstrøms må minst være tre ganger følsomheten til jordfeilbryteren nedstrøms
- Jordfeilbryteren oppstrøms må være én av følgende typer:
  - Selektiv (S) hvis jordfeilbryteren nedstrøms er av typen momentan
  - Tidsforsinket (R) hvis jordfeilbryteren nedstrøms er av typen selektiv (S)

I figuren nedenfor vises hvordan samsvar med disse reglene gir selektivitet på tre nivåer: Uansett hvilken verdi feilstømmen har, vil den bli brutt av vernet som er plassert umiddelbart oppstrøms for feilen, og bare av dette vernet.



#### Eksempel:

I skjemaet ovenfor for en feilstøm på 1000 mA:

- Hvis feilen oppstår nedstrøms for jordfeilbryteren på 30 mA, vil den sistnevnte bryte strømmen på mindre enn 40 ms, mens jordfeilbryterne av type S og R "venter" i henholdsvis 80 ms og 200 ms. Ingen av de to jordfeilbryterne vil derfor koble ut.
- Hvis feilen oppstår nedstrøms for jordfeilbryteren av type S, vil den sistnevnte bryte strømmen på mindre enn 175 ms, mens jordfeilbryterne av type R "venter" i 200 ms, og kobler derfor ikke ut.

Hvis disse reglene for kaskading overholdes, vil nivået på driftskontinuiteten som brukeren oppnår, avhenge av måten den "horisontale selektiviteten" implementeres på: Samleskinnene må deles i så mange kurser som nødvendig, og hver av dem beskyttes av en jordfeilbryter.

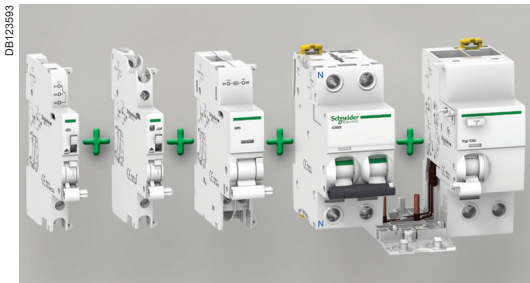




# Elektrisk tilbehør for iC60, iLD, iSW, ARA og RCA

Monteringsrekkefølgen for de ulike tilbehørene må overholdes. Utløsserspolene (iMN, iMX) skal monteres på venstre side av automatsikringen (klipsfeste) eller jordfeilbryteren. Deretter monteres hjelpekontaktene/ alarmkontakter (iOF, iSD) som vist i tabellen nedenfor.

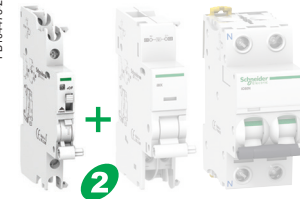
## Hjelpekontakter/alarmkontakter



PE104474-25



PE104475-25

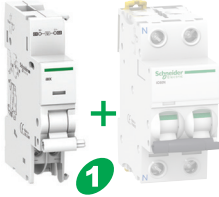












1 OF/SD+OF eller iDF + SP24 eller iSD	1 iOF/SD+OF
1 iOF	1 (iSD eller iOF eller iOF/SD+OF)
Nei	Nei
1 iSD	1 iSD
Nei	1 iOF + SD24
Nei	1 (iSD eller iOF eller iOF/SD+OF)
1 iOF	1 (iSD eller iOF eller iOF/SD+OF)
Nei	1 (iSD eller iOF eller iOF/SD+OF)
1 iOF	1 (iSD eller iOF eller iOF/SD+OF)



Utløsserspolene (iMx/iMN) skal monteres først. Påse at hjelpekontakter/utløsserspoler er i lik posisjon slik at den mekaniske funksjonen er ivarettatt..

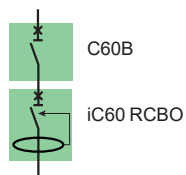
# Elektrisk tilbehør for iC60, iID, iSW, ARA og RCA (forts.)

Utløserpoler	Fjernkontroll	Vern	Vigi iC60
 <p>PB104496-25</p>	<p><b>ARA</b> automatisk gjeninnkobler og RCA-fjernkontroll</p>	<p><b>iC60</b>-automatsikring, iID-jordfeilbryter og iSW-lastbryter</p>	<p><b>Vigi iC60</b>-jordfeilmodul</p>
<p>1 (iMN, iMNs, iMNx eller iMX, iMX+OF eller iMSU) maks.</p>		 <p>PB104437-25</p> <p><i>iC60</i></p>	 <p>PB104466-25</p> <p><i>Vigi iC60</i></p>
<p>2 (iMN, iMNs, iMNx eller iMX, iMX+OF eller iMSU) maks.</p>			
<p>3 iMSU maks.</p>			
<p>1 (iMN, iMNs, iMNx eller iMX, iMX+OF eller iMSU) maks.</p>		 <p><i>iID/iSW</i></p>	
<p>2 (iMN, iMNs, iMNx eller iMX+iOF eller iMSU) maks.</p>			
<p>1 (iMN, iMNs, iMNx eller iMX, iMX+OF eller iMSU) maks.</p>	 <p>PB100256-25</p> <p><i>ARA</i></p>	 <p>PB104437-25</p> <p><i>iC60</i></p>	 <p>PB104466-25</p> <p><i>Vigi iC60</i></p>
<p>Nei</p>		 <p>PB104472-25</p> <p><i>iID/iSW</i></p>	
<p>1 (iMX eller iMN eller iMSU) maks.</p>	 <p>PB100253-25</p> <p><i>RCA</i></p>	 <p>PB104437-25</p> <p><i>iC60</i></p>	 <p>PB104437-25</p> <p><i>Vigi iC60</i></p>
<p>Nei</p>			

## Selektivitetstabeller

Oppstrøms: C60B

Nedstrøms: iC60 RCBO



Oppstrøms		C60B					Oppstrøms		C60B				
Merkestrøm (A)		25	32	40	50	63	Merkestrøm (A)		25	32	40	50	63

Nedstrøms															
		In (A)	Selektivitetsgrense (kA)							In (A)	Selektivitetsgrense (kA)				
iC60 RCBO B kurve		10	0,97	0,97	0,97	0,97	1,2	iC60 RCBO C kurve		10	0,98	0,98	0,98	1,2	
		13	0,95	0,95	0,95	0,95	1,2			13	0,98	0,98	0,98	1,2	
		16		0,94	0,94	0,94	1,2			16		0,97	0,97	0,97	1,2
		20*		0,76	0,76	0,76	0,98			20*		0,6	0,6	0,6	1,0
		25			0,75	0,75	0,97			25			0,6	0,6	0,75
		32					0,95			32					0,75
		* I2 = 1,3													

Oppstrøms		C60B					C60B						
Merkestrøm (A)		25	32	40	50	63			25	32	40	50	63

Nedstrøms															
		In (A)	Selektivitetsgrense (kA)							In (A)	Selektivitetsgrense (kA)				
iC60 RCBO B kurve I2=1,3 (NEK400)		15		0,94	0,94	0,94	1,2	iC60 RCBO C kurve I2=1,3 (NEK400)	15		0,97	0,97	0,97	1,2	

1,2 Selektivitetsgrense = 1,2 kA.

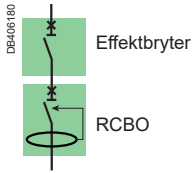
T Total selektivitet

Ingen selektivitet.

# Selektivitetstabeller

Oppstrøms: NSXm

Nedstrøms: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 RCBO



Oppstrøms		NSXm E/B/F/N/H									
Merkestrøm (A)		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
<b>Nedstrøms</b>											
	In (A)	Selektivitetsgrense (kA)									
Acti9 iCV40 B-C kurve	≤ 10	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	13			0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	16			0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	20				0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	25					0.6	0.8	T	T	T	T
	32						0.8	3	T	T	T
	40							2	T	T	T
iDPN Vigi B-C kurve	≤ 10	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	16			0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	20				0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	25					0.6	0.8	T	T	T	T
	32						0.8	3	T	T	T
	40							2	T	T	T
iC60 RCBO B-C kurve	≤ 10	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	13			0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	16			0.5	0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	20				0.5	0.6	0.8	T	T	T	T
	25					0.6	0.8	3	T	T	T
	32						0.8	2	T	T	T

2 Selektivitetsgrense = 2 kA.

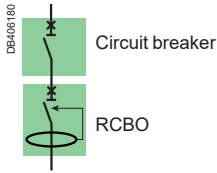
T Full selektivitet.

Ingen selektivitet

# Selektivitetstabeller (forts.)

Oppstrøms: NSXm

Nedstrøms: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 RCBO



Oppstrøms	NSX100 B/F/N/H/S/L								NSX160 B/F/N/H/S/L				NSX250 B/F/N/H/S/L		
Vern	TMD								TMD				TMD		
Merkestrøm(A)	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250

Nedstrøms																
	In (A)	Selektivitetsgrense (kA)														
<b>Acti9 iCV40</b> B-C kurve	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.9	0.9	0.9	1.3	3	1.3	3	T	T	T	T	T
	13		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
<b>iDPN Vigi</b> B-C kurve	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.9	0.9	0.9	1.3	3	1.3	3	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T
<b>iC60 RCBO</b> B-C kurve	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.9	0.9	0.9	1.3	3	1.3	3	T	T	T	T	T
	13		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	1.5	0.63	1.5	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	1	0.63	1	T	T	T	T	T

2 Selektivitetsgrense = 2 kA.

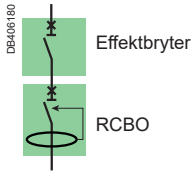
T Full selektivitet.

Ingen selektivitet.

# Selektivitetstabeller (forts.)

Oppstrøms: NSXm

Nedstrøms: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 RCBO



Oppstrøms	NSX100 B/F/N/H/S/L								NSX160 B/F/N/H/S/L				NSX250 B/F/N/H/S/L			
Vern	Micrologic								Micrologic				Micrologic			
Setting	40				100				160				250			
Merkestrøm(A)	16	25	32	40	50	63	80	100	63	80	100	125	160	160	200	250

Nedstrøms																
	In (A)	Selektivitetsgrense (kA)														
<b>Acti9 iCV40</b> B-C kurve	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
<b>iDPN Vigi</b> B-C kurve	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T	T	T	T	T	T
<b>iC60 RCBO</b> B-C kurve	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32								T	T	T	T	T	T	T	T

6 Selektivitetsgrense = 6 kA.

T Full selektivitet.

Ingen selektivitet.

Version : 3.4 - 19/04/2023  
CA908039E

E002487-37.epa

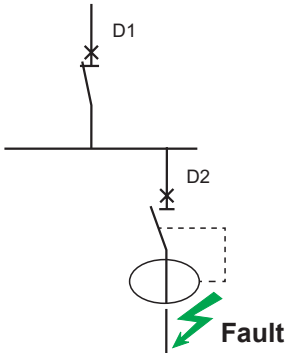


### IEC 60947-2, Annex A IEC 60364-4-43 § 434.5.1

#### Hva er kaskading?

Kaskading utnytter strømbegrensningsegenskapene i effektbryterne inntil et gitt verdi, for å kunne benytte autmatsikringer/jordfeilautomater med lavere bryteevne, og dermed mer kostnadseffektivt, nedstrøms i installasjonen. Oppstrøms effektbryter opererer da som en barriere mot kortslutningsstrømmene. På denne måten vil nedstrøms jordfeilautomater med lavere bryteevne, operere under de forholdene de er utviklet for, med hensyn til kortslutningsegenskapene. Siden kortslutningsstrømmen begrenses i installasjonen nedstrøms for effektbryteren, vil kaskading gjelde for alle autmatsikringer/jordfeilautomater. Denne er ikke betinget av kun to påfølgende utstyr..

DB409693.epa



D1 og D2 i serie.

#### Generell bruk av kaskading

Bryterne kan installeres i ulike tavler. Kaskading refererer til en seriekobling av effektbrytere der nedstrøms bryter(e) med lavere bryteevne enn det potensielle kortslutningsnivået (Isc) ved monteringspunktet, kan brukes. Bryteevnen til effektbryteren oppstrøm må selvsagt være større enn eller lik den potensielle kortslutningsstrømmen ved monteringsstedet.

Kombinasjonen av to effektbrytere i kaskadingskonfigurasjon dekkes av følgende standarder:

- design og produksjon av effektbrytere (IEC 60947-2)
- elektriske distribusjonsnett (IEC 60364 § 434.5.1).

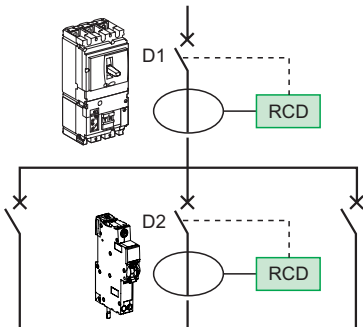
#### Koordinasjon mellom effektbrytere

Bruken av et vern med bryteevne lavere enn den potensielle kortslutningsstrømmen ved monteringsstedet, er tillatt så sant et annet vern er installert oppstrøms med minimum den nødvendige bryteevnen.

I dette tilfellet må egenskapene til de to verna koordineres slik at energien som slippes gjennom av oppstrøms vern, ikke er større enn den som tåles av nedstrøms vern og kablene som beskyttes av disse verna, uten at det oppstår skade.

Kaskading kan bare kontrolleres av laboratorietester, og de aktuelle kombinasjonene kan bare spesifiseres av effektbryterprodusenten.

DB409694.epa



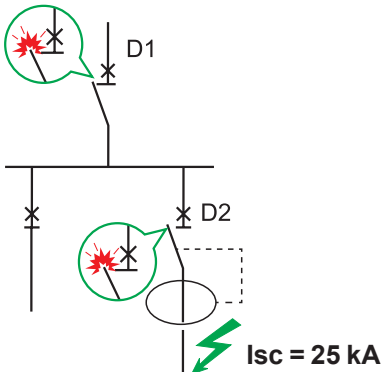
#### Kaskadetabeller

##### Schneider Electric's kaskadetabeller er:

- satt opp på grunnlag av beregninger (sammenligning mellom energien som begrenses av oppstrømsvernet, og den høyest tillatte termiske belastningen for nedstrømsvern)
- verifisert ved hjelp av laboratorietester ihht. IEC standard 60947-2.

For 50/60 Hz distribusjonssystemer med 220-240 V, 380-415 V og 440 V mellom oppstrøms Compact NSX effektbryter og nedstrøms Acti 9 RCBO..

DB409695.epa





# Kaskading MCB-MCCB/RCBO

## Bruk av tabellene

Disse tabellene tar for seg alle typer feilsituasjoner: mellom faser, mellom fase og N, fase til jord earth i alle jordingssystemer. (Også kalt nettsystemer).

I IT nett kan ikke tabellen benyttes til å forbedre ytelsen ved "dobbeltefil" mellom ulike faser i to ulike steder i installasjonen. Hver bryter må tilfredsstille IEC60947-2 Annex H for å kunne benyttes i slikt system. Avhengig av nettsystem og type nedstrøms vern, vil tabellen under henvisne til hvilken tabell som skal benyttes på de neste sidene for å finne korrekt kaskadeverdi.

## Tabellhenvisninger

			Oppstrøms nett					
			DB123958 eps L1 N		DB123958 eps L1 L2 L3 N		DB123957 eps L1 L2 L3	
Type nedstrøms nett	Type nedstrøms vern	Produkt	Fase/N 220-240 V	Fase/N 110-130 V	Fase/N 220-240 V Fase/Fase 380-415 V	Fase/N 110-130 V Fase/Fase 220-240 V	Fase/Fase 380-415 V	Fase/Fase 220-240 V
N L1 			iCV40N iCV40H iDPN N Vigi iDPN H Vigi (Tabell 1)	iDPN N Vigi (Tabell 2)	iCV40N iCV40H iDPN N Vigi iDPN H Vigi (Tabell 1)	iDPN N Vigi (Tabell 2)		
			iC60 RCBO (Tabell 1)		iC60 RCBO (Tabell 1)			
L1 L2 						iC60 RCBO (Tabell 2)		iC60 RCBO (Tabell 2)
L1 L2 L3 					iC60 RCBO (Tabell 1)	iC60 RCBO (Tabell 2)	iC60 RCBO (Tabell 1)	iC60 RCBO (Tabell 2)
NL1 L2 L3 					iC60 RCBO (Tabell 1)	iC60 RCBO (Tabell 2)	iC60 RCBO (Tabell 1)	iC60 RCBO (Tabell 2)
					iC60 RCBO (Tabell 1)			

# Kaskading MCB-MCCB/RCBO (forts.)

## Tabell 1

Ue: 380-415 V AC  
(Fase/N 220-240 V AC)

Oppstrøms	iC60				C120		NG125			
		H	L		N	H	N	H	L	
Bryteevne (kA)		15	15	20	25	10	15	25	36	50

Nedstrøms											
	In maks(A)	Icn (A)	Forbedret bryteevne (kA)								
Acti9 iCV40N	16	6000	15	15	20	25	10	15	20	20	25
	40	6000	15	15	15	20	10	15	16	20	25
Acti9 iCV40H	16	10000	15	15	20	25		15	20	20	25
	32	10000	15	15	15	20		15	16	20	25
iDPN N Vigi	16	6000	15	15	20	25	10	15	20	20	25
	40	6000	15	15	15	20	10	15	16	20	25
iDPN H Vigi	16	10000	15	15	20	25		15	20	20	25
	32	10000	15	15	15	20		15	16	20	25
iC60 RCBO	32	6000	15	15	20	25	10	15	25	25	25
	32	10000	15	15	20	25	10	15	25	25	25

Oppstrøms	NSXm					NSX100						
	E	B	F	N	H	B	F	N	H	S	L	
Bryteevne (kA)	16	25	36	50	70	25	36	50	70	100	150	

Nedstrøms												
	In Maks (A)	Icn (A)	Forbedret bryteevne (kA)									
Acti9 iCV40N	16	6000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	40	6000	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Acti9 iCV40H	16	10000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
iDPN N Vigi	16	6000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	40	6000	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
iDPN H Vigi	16	10000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
iC60 RCBO	32	6000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20

## Kaskading MCB-MCCB/RCBO (forts.)

## Tabell 1 (fortsetter)

Ue: 380-415 V AC

(Fase/N 220-240 V AC)

Oppstrøms	NSX160					
	B	F	N	H	S	L
Bryteevne (kA)	25	36	50	70	100	150

Nedstrøms								
	In Maks (A)	Icn (A)	Forbedret bryteevne (kA)					
Acti9 iCV40N	16	6000	20	20	20	20	20	20
	40	6000	16	16	16	16	16	16
Acti9 iCV40H	16	10000	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	16	16	16	16	16
iDPN N Vigi	16	6000	20	20	20	20	20	20
	40	6000	16	16	16	16	16	16
iDPN H Vigi	16	10000	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	16	16	16	16	16
iC60 RCBO	32	6000	20	20	20	20	20	20
	32	10000	20	20	20	20	20	20

Oppstrøms	NSX250					
	B	F	N	H	S	L
Bryteevne (kA)	25	36	50	70	100	150

Nedstrøms								
	In Maks (A)	Icn (A)	Forbedret bryteevne (kA)					
Acti9 iCV40N	16	6000	20	20	20	20	20	20
	40	6000	16	16	16	16	16	16
Acti9 iCV40H	16	10000	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	16	16	16	16	16
iDPN N Vigi	16	6000	20	20	20	20	20	20
	40	6000	16	16	16	16	16	16
iDPN H Vigi	16	10000	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	16	16	16	16	16
iC60 RCBO	20	6000	20	20	20	20	20	20
	32	6000	16	16	16	16	16	16
	20	10000	20	20	20	20	20	20
	32	10000	16	16	16	16	16	16

# Kaskading MCB-MCCB/RCBO (forts.)

## Tabell 2

Ue: 220-240 V AC  
(Fase/N 110-130 V AC)

Oppstrøms	iC60					C120		NG125		
		H	L			N	H	N	H	L
Bryteevne (kA)		30	30	36	50	20	30	50	70	100

Nedstrøms												
	In Maks (A)	Icn (A)	Forbedret bryteevne (kA)									
iDPN N Vigi	40	6000	15	20	30	25	20	15	20	20	36	36
iC60 RCBO	32	10000	10	15	15	20	25	10	15	25	36	36

Oppstrøms	NSXm					NSX100						
		E	B	F	N	H	B	F	N	H	S	L
Bryteevne (kA)		25	50	85	90	100	40	85	90	100	120	150

Nedstrøms												
	In Maks (A)	Icn (A)	Forbedret bryteevne (kA)									
iDPN N Vigi	40	6000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
iC60 RCBO	32	10000	16	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Oppstrøms	NSX160						
		B	F	N	H	S	L
Bryteevne (kA)		40	85	90	100	120	150

Nedstrøms							
	In Maks (A)	Icn (A)	Forbedret bryteevne (kA)				
iDPN N Vigi	40	6000	20	20	20	20	20
iC60 RCBO	32	10000	25	25	25	25	25

Oppstrøms	NSX250						
		B	F	N	H	S	L
Bryteevne (kA)		40	85	90	100	120	150

Nedstrøms							
	In Maks (A)	Icn (A)	Reinforced Bryteevne (kA)				
iDPN N Vigi	40	6000	20	20	20	20	20
iC60 RCBO	32	10000	25	25	25	25	25

# Forbedret selektivitet ved kaskading

Med tradisjonelle effektbrytere medfører vanligvis kaskading mellom to vern til tap av selektivitet.

Med Compact-effektbrytere vil selektivitetsegenskapene i tabellene fortsatt være gjeldende og i noen tilfeller også forbedret. Selektivitet er sikret i forbindelse med kortslutningsstrømmer som er større enn den nominelle bryteevnen for nedstrøms bryter, og i noen tilfeller også for dens forbedrede bryteevne. I det sistnevnte tilfellet er **selektiviteten total**, dvs. at bare nedstrøm bryter kobler ut ved alle mulige feil.

### Eksempel

En kombinasjon av:

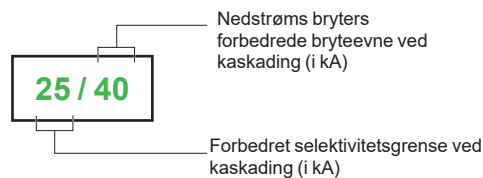
- Compact NSX160N med TM125D
- iC60 RCBO 32 A.

Selektivitetstabellene viser total selektivitet. Selektivitetn er derfor sikret opp til bryteevnen for iC60 RCBO, f.eks. **6000 A**. (Bryteevne for iC60 RCBO 3 pol 400V og 4P varianter)

Tabellene for forbedret selektivitet viser at selektiviteten er sikret opp til **20 kA**, for enhver og alle typer feil på et punkt i installasjonen.

### Tabeller for forbedret selektivitet - 380-415 V

For hver kombinasjon, viser tabellene:



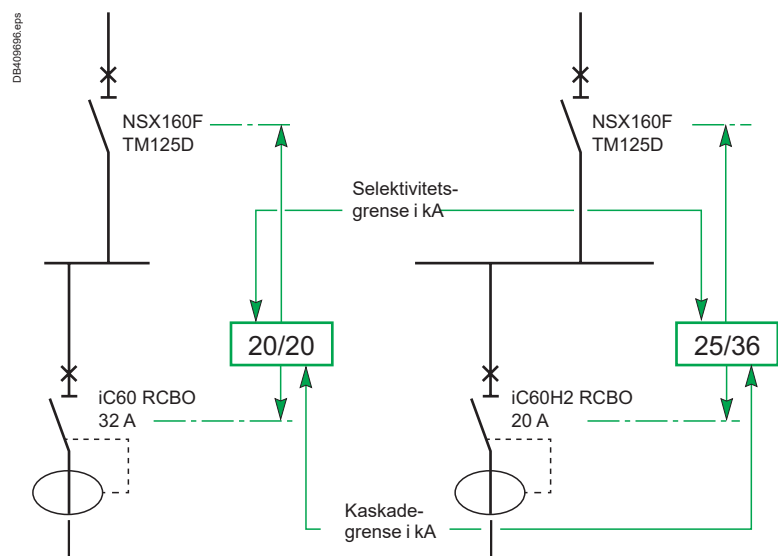
I tabellen hvor en rute inneholder to like verdier, viser dette at selektiviteten er opprettholdt opp til den forbedrede bryteevnen for nedstrøms bryter.

Disse tabellene benyttes kun ved kombinasjon og kaskading mellom to vern. Ved alle andre tilfeller, må de vanlige kaskade og selektivitetstabellene benyttes.

### Teknisk prinsipp

Forbedret selektivitet er resultatet av den eksklusive Roto-aktive utkoblingsteknikken til Compact NSX som fungerer på følgende måte:

- energisomavgis, fremkallerrefleksutløsningen av nedstrømsbryter, men det er ikke nok til å løse ut oppstrøms bryter
- kortslutningsstrømmens (elektrodynamiske krefter), gjør at kontaktene i begge vern åpnes simultant. Dette resulterer i en svært stor begrensning av kortslutningsstrømmen.



## Teknisk informasjon

## Forbedret selektivitet ved kaskading (forts.)

Oppstrøms: NSX100 Micrologic

Nedstrøms: iC60 RCBO

Ue: 380-415 V AC

(Fase/N 220-240 V AC)

Oppstrøms	NSX100											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	25		36		50		70		100		150	
Vern	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Merkestrøm(A)	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

Nedstrøms															
iC60 RCBO	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)												
			6000	≤ 20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
25	20/20	20/20			20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	
32		20/20				20/20		20/20		20/20		20/20		20/20	
10000	≤ 20	20/20		20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
	25	20/20		20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
	32			20/20		20/20		20/20		20/20		20/20		20/20	

# Forbedret selektivitet ved kaskading (forts.)

Oppstrøms: NSX160, NSX250 Micrologic

Nedstrøms: iC60 RCBO

Ue: 380-415 V AC

(Fase/N 220-240 V AC)

Oppstrøms	NSX160											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	25		36		50		70		100		150	
Vern	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Merkestrøm(A)	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160

Nedstrøms													
iC60 RCBO	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)										
			6000	≤ 20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
25-32	20/20	20/20		20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
10000	≤ 20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
	25-32	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20

Oppstrøms	NSX250											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	25		36		50		70		100		150	
Vern	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Merkestrøm(A)	250		250		250		250		250		250	

Nedstrøms													
iC60 RCBO	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)										
			6000	≤ 20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
25-32	16/16	16/16		16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	
10000	≤ 20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	
	25-32	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	

# Forbedret selektivitet ved kaskading (forts.)

Oppstrøms: NSXm, NSX160, NSX250 TM-D

Nedstrøms: iC60 RCBO

Ue: 380-415 V AC

(Fase/N 220-240 V AC)

Oppstrøms	NSXm B					NSXm F					NSXm N/H				
Icu (kA)	25					36					50/70				
Merkestrøm(A)	≤ 63	80	100	125	160	≤ 63	80	100	125	160	≤ 63	80	100	125	160

Nedstrøms																			
	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)																
iC60 RCBO	6000	≤ 20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25		3/20	20/20	20/20	20/20			3/20	20/20	20/20	20/20			3/20	20/20	20/20	20/20
		32		2/20	20/20	20/20	20/20			2/20	20/20	20/20	20/20			2/20	20/20	20/20	20/20
	10000	≤ 20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25		3/20	20/20	20/20	20/20			3/20	20/20	20/20	20/20			3/20	20/20	20/20	20/20
		32		2/20	20/20	20/20	20/20			2/20	20/20	20/20	20/20			2/20	20/20	20/20	20/20

Oppstrøms	NSX160											
	B	F		N		H		S		L		
Icu (kA)	25	36		50		70		100		150		
Vern	TM-D	TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		
Merkestrøm(A)	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160

Nedstrøms															
	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)												
iC60 RCBO	6000	≤ 20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	20/20
		25-32	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	20/20
	10000	≤ 20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	20/20
		25-32	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	20/20

Oppstrøms	NSX250										
	B	F		N		H		S		L	
Icu (kA)	25	36		50		70		100		150	
Vern	TM-D	TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
Merkestrøm(A)	200-250	200-250		200-250		200-250		200-250		200-250	

Nedstrøms								
	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)					
iC60 RCBO	6000	≤ 20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16
	10000	≤ 20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16



# Forbedret selektivitet ved kaskading (forts.)

Oppstrøms: NSX100, NSX160, NSX250 Micrologic

Nedstrøms: iC60 RCBO

Ue: 220-240 V AC

(Fase/N 110-130 V AC)

Oppstrøms	NSX100											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	40		85		90		100		120		150	
Vern	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Merkestrøm(A)	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

Nedstrøms														
	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)											
iC60 RCBO	10000	≤ 25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25

Oppstrøms	NSX160											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	40		85		90		100		120		150	
Vern	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Merkestrøm(A)	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160

Nedstrøms														
	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)											
iC60 RCBO	10000	≤ 32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	20/20	20/20	20/20

Oppstrøms	NSX250											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	40		85		90		100		120		150	
Vern	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Merkestrøm(A)	250		250		250		250		250		250	

Nedstrøms													
	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)										
iC60 RCBO	10000	≤ 32	25/25		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25

# Forbedret selektivitet ved kaskading (forts.)

Oppstrøms: NSXm, NSX160, NSX250 TM-D

Nedstrøms: iC60 RCBO

Ue: 220-240 V AC

(Fase/N 110-130 V AC)

Oppstrøms	NSXm B					NSXm F					NSXm N/H				
Icu (kA)	50					85					90/70				
Merkestrøm(A)	≤ 63	80	100	125	160	≤ 63	80	100	125	160	≤ 63	80	100	125	160

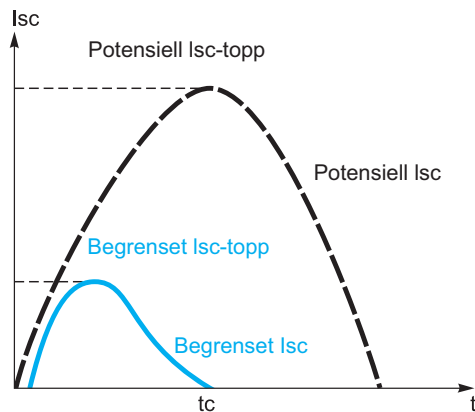
Nedstrøms																			
	Icn (A)	In (A)	Selektivitet/forbedret bryteevne grenser (kA)																
iC60 RCBO	10000	≤ 20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		25		3/20	20/20	20/20	20/20			3/20	20/20	20/20	20/20		3/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32		2/20	20/20	20/20	20/20			2/20	20/20	20/20	20/20		2/25	25/25	25/25	25/25	25/25

Oppstrøms	NSX160											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	40		85		90		100		120		150	
Vern	TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
Merkestrøm(A)	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160	≤ 100	125-160

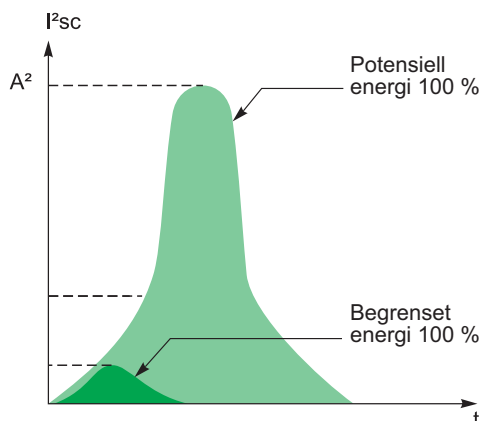
Nedstrøms														
	Icn (A)	In (A)	Selectivity/Bryteevne enhanced limits (kA)											
iC60 RCBO	10000	≤ 32	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25

Oppstrøms	NSX250											
	B		F		N		H		S		L	
Icu (kA)	40		85		90		100		120		150	
Vern	TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
Merkestrøm(A)	200-250		200-250		200-250		200-250		200-250		200-250	

Nedstrøms								
	Icn (A)	In (A)	Selectivity/Bryteevne enhanced limits (kA)					
iC60 RCBO	10000	≤ 32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25



Potensiell strøm og faktisk begrenset strøm.



## Definisjon

Begrensningsevnen til en automatsikring er dens evne til å begrense effektene av en kortslutning i en elektrisk installasjon ved å redusere amplituden og effektetapet.

## Fordeler ved begrensning

### Lang installasjonslevetid

#### Termiske effekter

Lavere temperaturstigning på ledernivået, og dermed økt levetid for kabler og alle komponenter som ikke er selvbeskyttende (f.eks. brytere, kontaktorer osv.)

#### Mekaniske effekter

Reduksjon av de elektrodynamiske kreftene, noe som fører til lavere risiko for deformering eller ødeleggelse av elektriske kontakter og samleskinner.

#### Elektromagnetiske effekter

Reduksjon av støy på følsomt utstyr plassert i nærheten av en elektrisk kurs.

### Besparelser gjennom kaskading

Kaskading er en teknikk som er direkte relatert til strømbegrensning: nedstrøms av en strømbegrensende automatsikring er det mulig å bruke automatsikring med bryteevne lavere enn den potensielle kortslutningsstrømmen (i tråd med kaskadetabellene). Utkoblingsevnen forbedres av begrensningsskapiteten til oppstrømsvernet. Dette betyr at man kan spare betydelige beløp på koblingsenheter og kapslinger.

### Selektivitet mellom vern

Automatsikringenes strømbegrensningsskapitet forbedrer selektiviteten for beskyttelsesvern som er plassert oppstrøms: dette er på grunn av at den nødvendige energien som passerer gjennom oppstrøms-beskyttelsesvernet, reduseres kraftig og ikke kan være nok til at den kobles ut. Selektivitet kan derfor forekomme naturlig uten installasjon av en tidsforsinket oppstrøms-vern.

### Acti9 strømbegrensende automatsikring

Som et resultat av Schneider Electric's erfaring og ekspertise innen kortslutningsbeskyttelse, innehar automatsikring i Acti9-serien strømbegrensning av høyeste nivå, karakteristisk for modulære vern.

Dette sikrer dem optimal beskyttelse av hele nettet.

# Begrensning av kortslutningsstrømmer (forts.)

## Representasjon: Strømbegrensningskurver

Begrensningsevnen til en automatsikring uttrykkes av to kurver som er en funksjon av den potensielle kortslutningsstrømmen (strømmen som ville oppstått hvis det ikke var montert noen beskyttelsesenheter):

- den faktiske toppstrømmen (begrenset)
- den termiske belastningen ( $i A^2s$ ), denne verdien, multiplisert med motstanden til ethvert element som kortslutningsstrømmen passerer, gir effekttapet ved dette elementet.

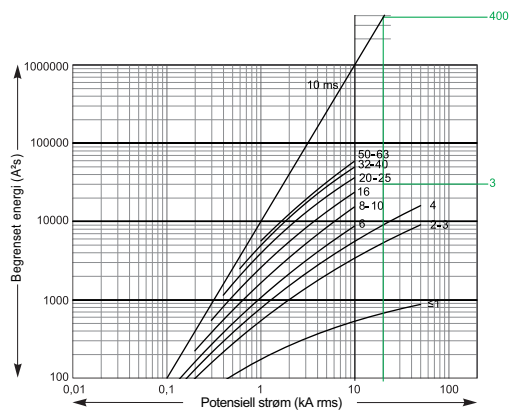
Den rette linjen "10 ms" representerer energien  $A^2s$  til en potensiell kortslutningsstrøm i en halvperiode (10 ms) som indikerer energien som ville frigis av kortslutningsstrømmen ved fraværet til beskyttelsesenheter (se eksempel).

## Eksempel

Hva er energien begrenset av en iC60H 25 A-automatsikring for en potensiell kortslutningsstrøm på 10 kA rms. Hva er kvaliteten til strømbegrensningen?

> som vist i diagrammet:

- denne kortslutningsstrømmen (10 kA rms) avgir trolig opp til  $1000 \text{ kA}^2s$
- iC60H-automatsikringen reduserer den termiske belastningen til:  $45 \text{ kA}^2s$ , noe som er 22 ganger lavere.



## Eksempel: Akseptabel belastning for kablene

Tabellen nedenfor viser de termiske belastningene som er akseptable for kabler i henhold til isolering, sammensetning (Cu eller Al) og tverrsnitt (CSA). CSA-verdier er oppgitt i  $\text{mm}^2$  og termiske belastninger i  $A^2s$ .

S ( $\text{mm}^2$ )		1,5	2,5	4	6	10
PVC	Cu	$2,97 \times 10^4$	$8,26 \times 10^4$	$2,12 \times 10^5$	$4,76 \times 10^5$	$1,32 \times 10^6$
	Al					$5,41 \times 10^5$
PRC	Cu	$4,10 \times 10^4$	$1,39 \times 10^5$	$2,92 \times 10^5$	$6,56 \times 10^5$	$1,82 \times 10^6$
	Al					$7,52 \times 10^5$
S ( $\text{mm}^2$ )		16	25	35	50	
PVC	Cu	$3,4 \times 10^6$	$8,26 \times 10^6$	$1,62 \times 10^7$	$3,21 \times 10^7$	
	Al	$1,39 \times 10^6$	$3,38 \times 10^6$	$6,64 \times 10^6$	$1,35 \times 10^7$	
PRC	Cu	$4,69 \times 10^6$	$1,39 \times 10^7$	$2,23 \times 10^7$	$4,56 \times 10^7$	
	Al	$1,93 \times 10^6$	$4,70 \times 10^6$	$9,23 \times 10^6$	$1,88 \times 10^7$	

## Eksempel

Er en Cu/PVC-kabel med en CSA på  $10 \text{ mm}^2$  tilstrekkelig beskyttet med en NG125L?

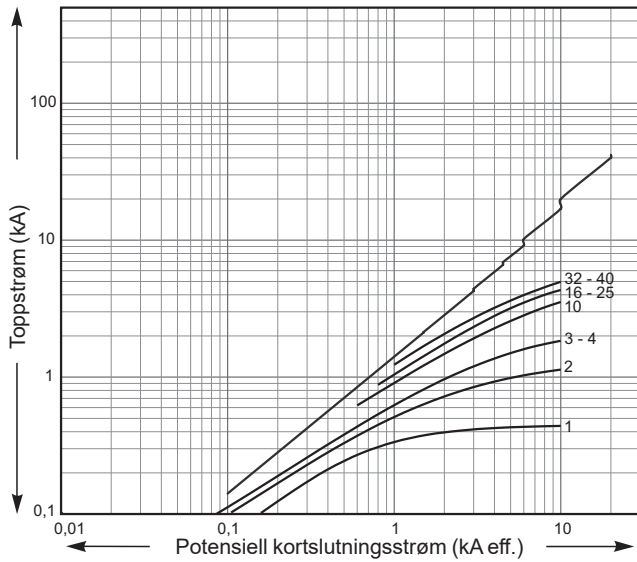
Tabellen ovenfor viser at den akseptable belastningen er  $1,32 \times 10^6 A^2s$ . Enhver kortslutningsstrøm på punktet hvor en NG125L ( $I_{cu} = 25 \text{ kA}$ ) er installert, vil være begrenset med en termisk belastning som er lavere enn  $2,2 \times 10^5 A^2s$ . (Kurve på side 378 og side 379).

Kabelen beskyttes derfor helt opp til grensen for effektbryterens bryteevne.

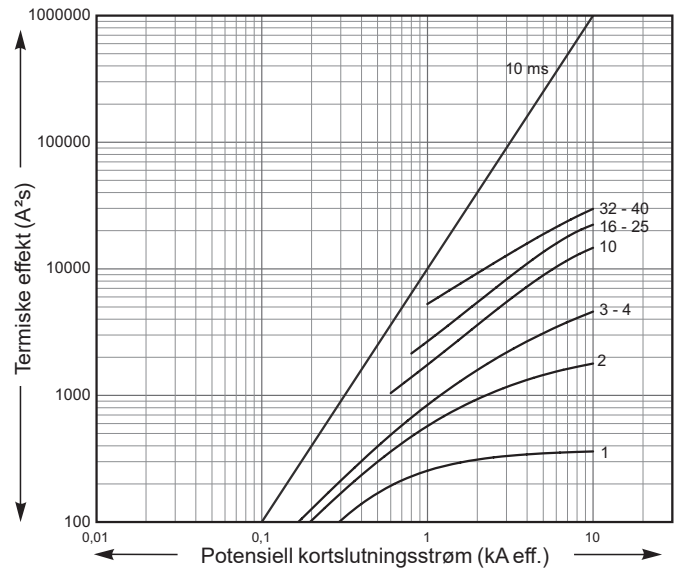
## Strømbegrensningskurver for 240 V

### IDPN N

#### 1P+N-automatsikring Toppstrøm



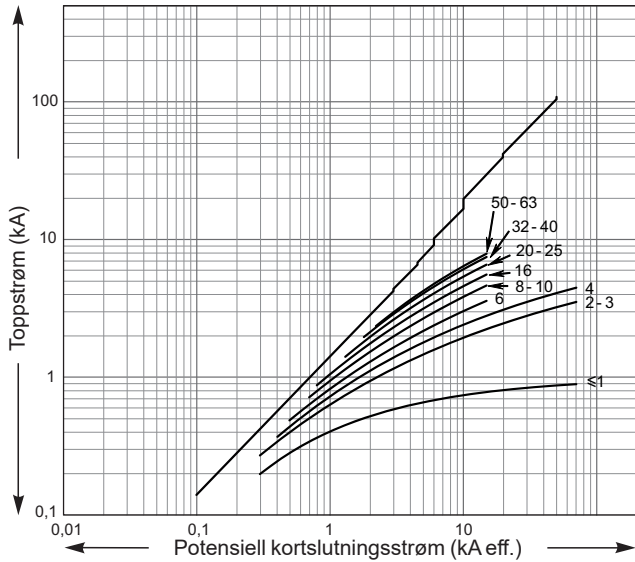
#### Termisk effekt



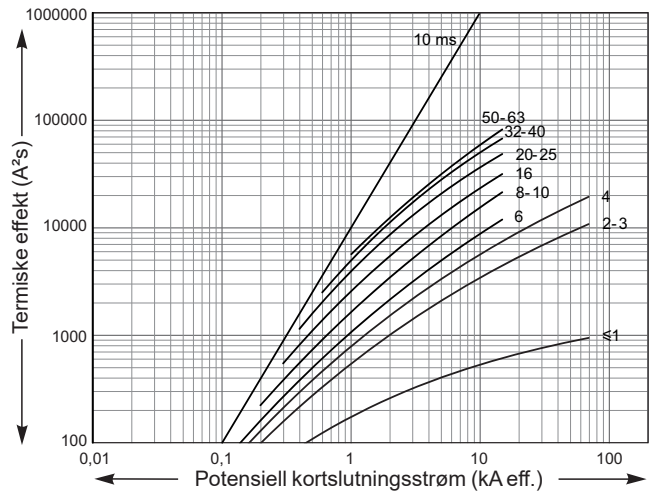
## Strømbegrensningskurver for 400/440 V

**iC60H**

**1P-/3P-/4P-automatsikring**  
Toppstrøm



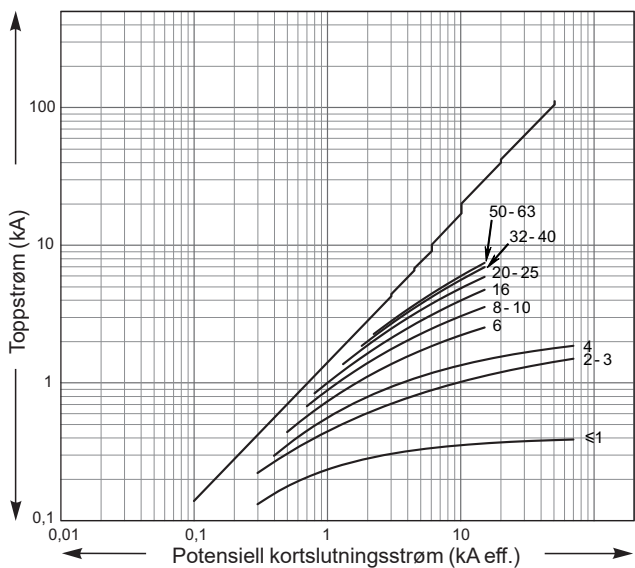
Termisk effekt



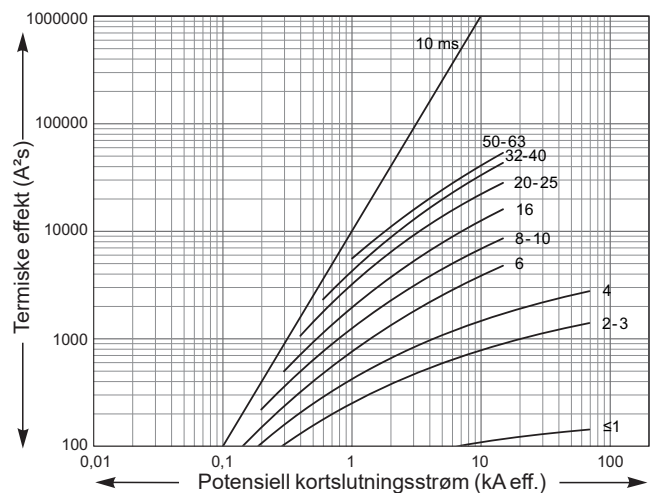
## Strømbegrensningskurver for 240 V

**iC60H**

**1P+N-/2P-automatsikring**  
Toppstrøm



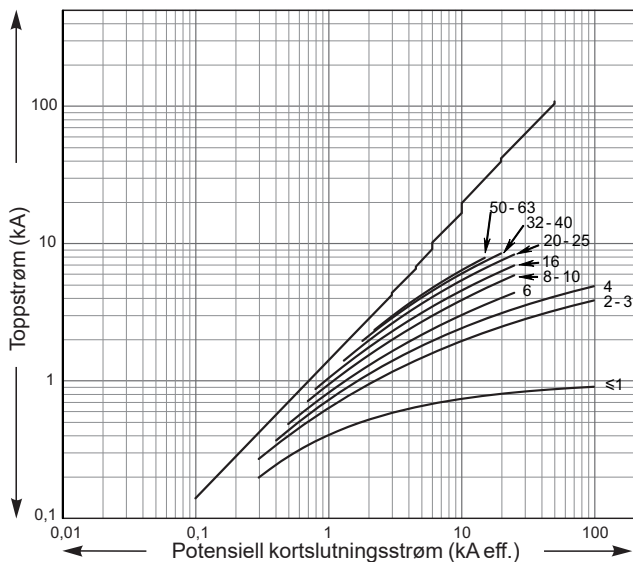
Termisk effekt



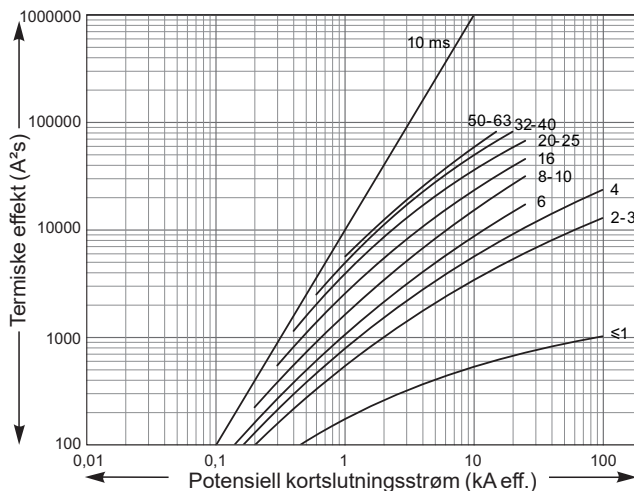
## Strømbegrensingskurver for 400/440 V

### iC60L

1P-/3P-/4P-automatsikring  
Toppstrøm



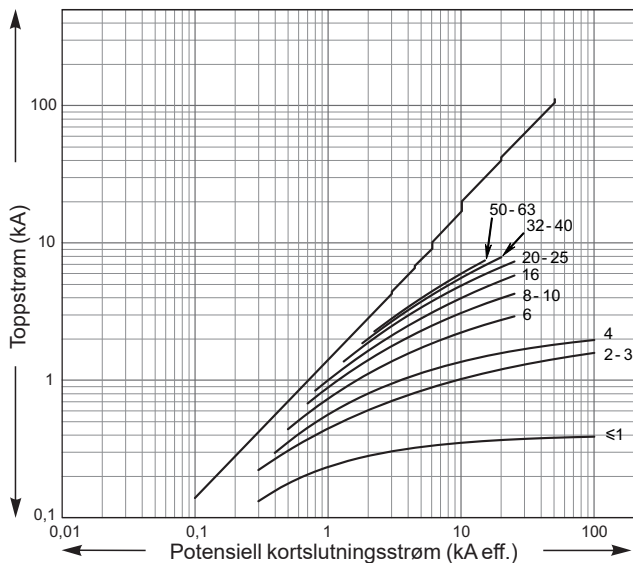
Termisk effekt



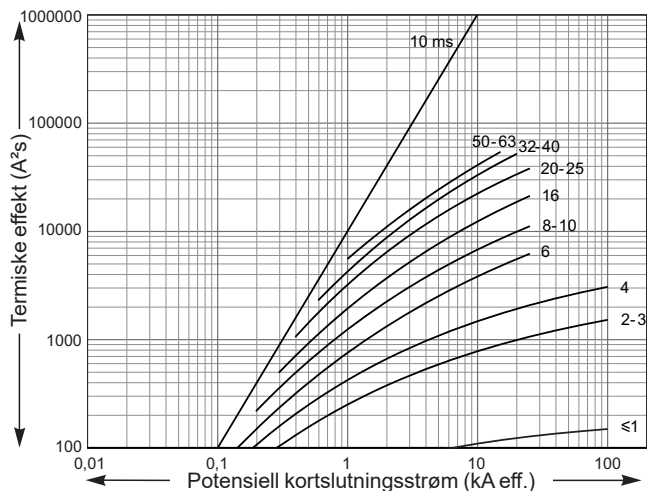
## Strømbegrensingskurver for 240 V

### iC60L

1P+N-/2P-automatsikring  
Toppstrøm



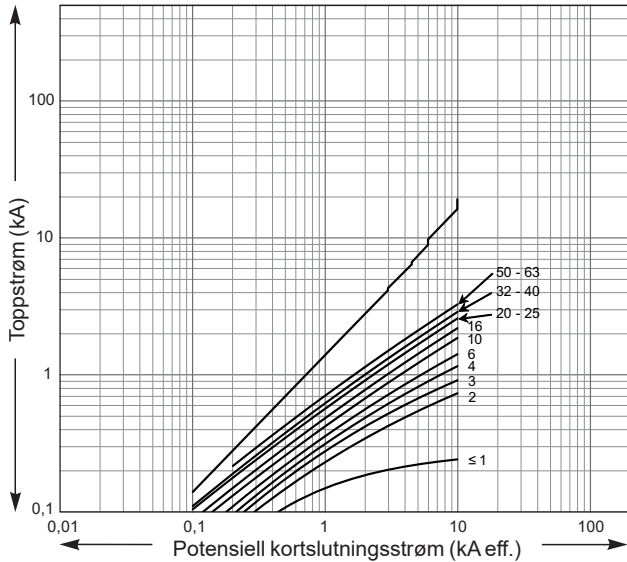
Termisk effekt



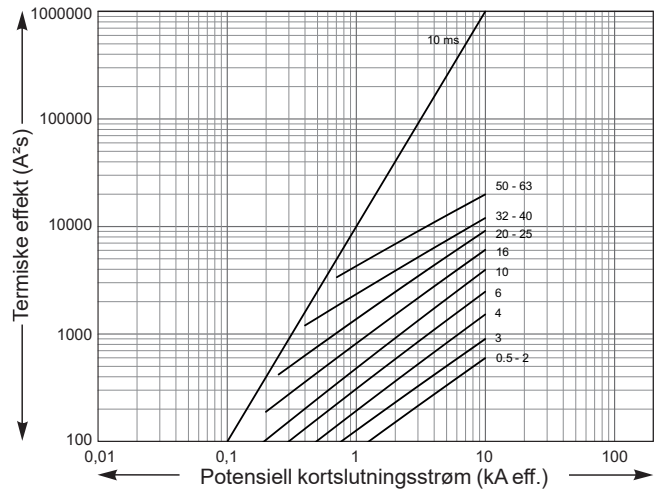
## Strømbegrensningskurver for 220/440V DC

### C60H-DC C-kurve

Automatsikringer: 1P (220 V) – 2P (440 V) DC  
Toppstrøm



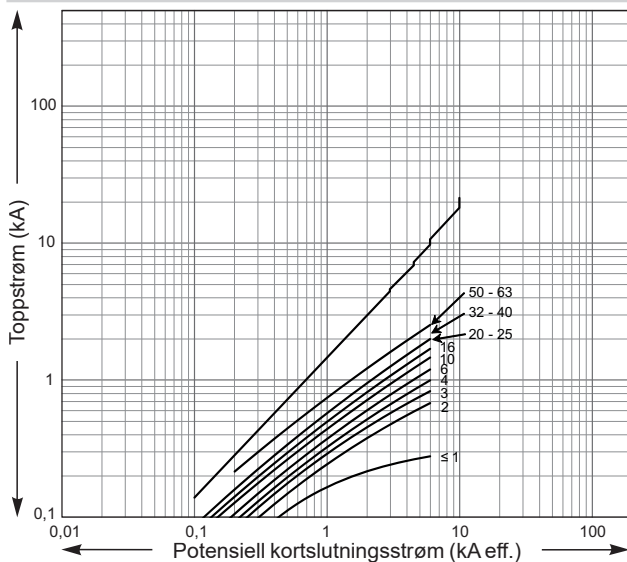
Termisk effekt



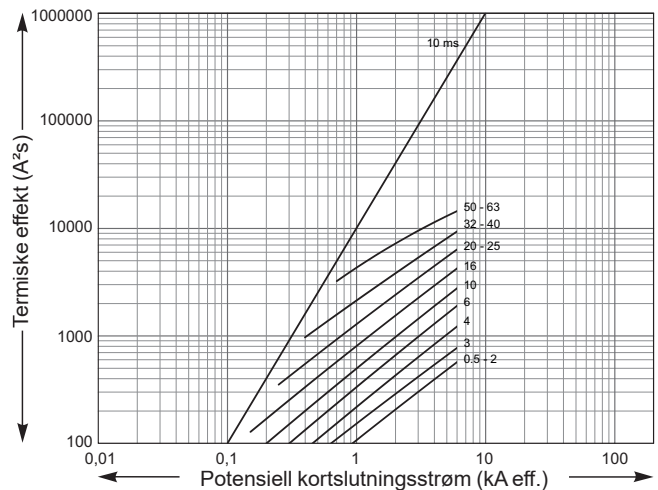
## Strømbegrensningskurver for 250/500V DC

### C60H-DC C-kurve

Automatsikringer: 1P (250 V) – 2P (500 V) DC  
Toppstrøm



Termisk effekt



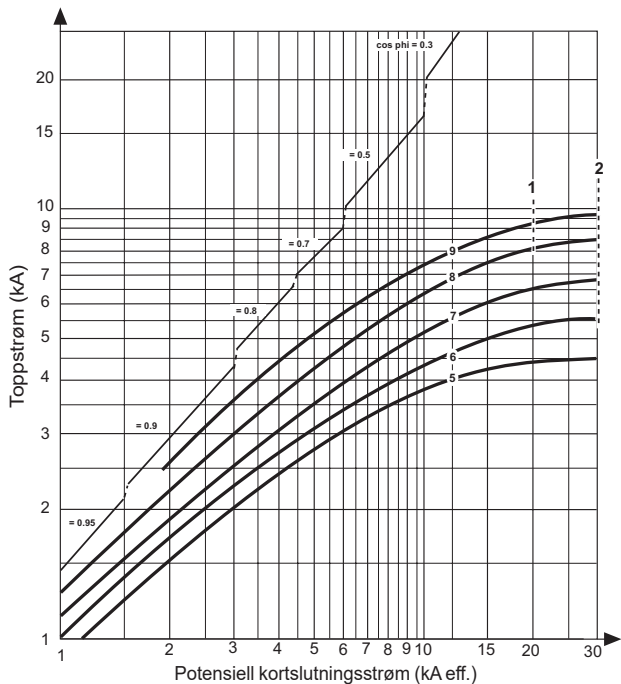


## Strømbegrensningskurver for 240V

### C120N, H C-kurve

#### 2P-/3P-/4P-automatsikring

##### Toppstørøm

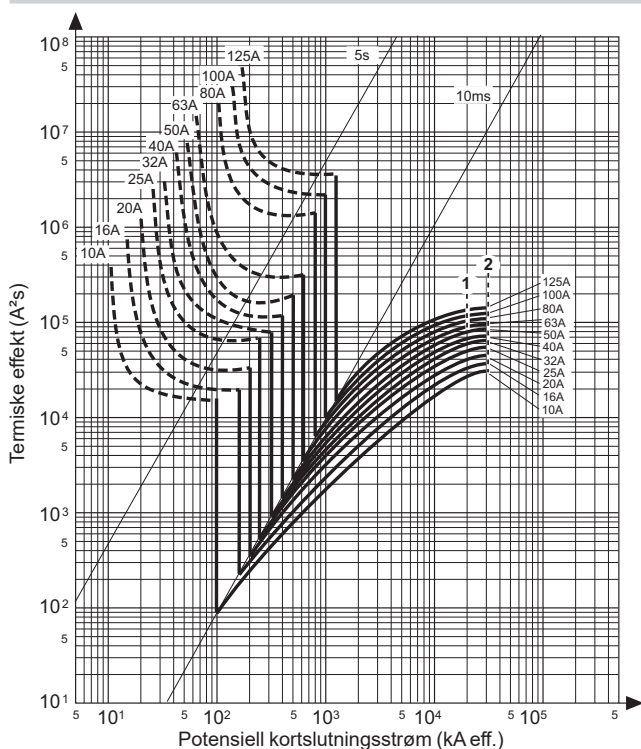


■ Automatsikring i samsvar med merket:

- 1: C120N
- 2: C120H
- 5: 10–16 A
- 6: 20–25 A
- 7: 32–40 A
- 8: 50–63 A
- 9: 80–100–125 A

#### 2P-/3P-/4P-automatsikring

##### Termiske effekt



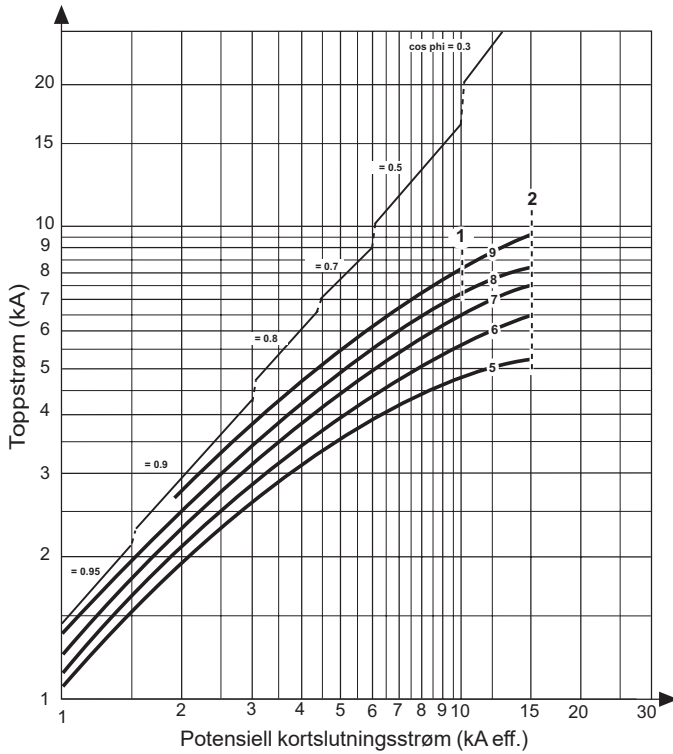
■ Automatsikring i samsvar med merket:

- 1: C120N
- 2: C120H

## Strømbegrensningskurver for 240/415 V

### C120N, H C-kurve

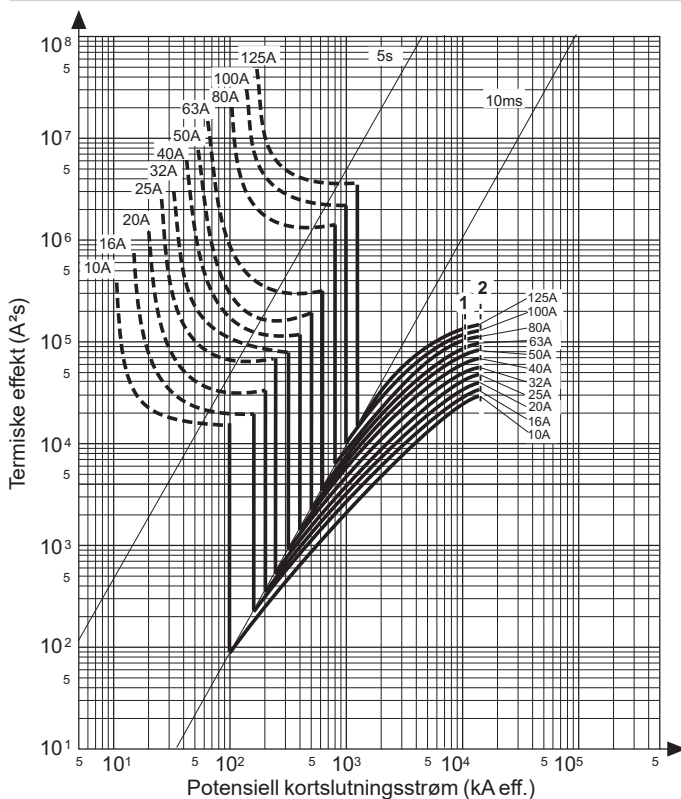
Automatsikringer: 1P (240 V) – 2P / 3P / 4P (415 V)  
 Toppstørøm



■ Automatsikring i samsvar med merket:

- 1: C120N
- 2: C120H
- 5: 10–16 A
- 6: 20–25 A
- 7: 32–40 A
- 8: 50–63 A
- 9: 80–100–125 A

Automatsikringer: 1P (240 V) – 2P / 3P / 4P (415 V)  
 Termisk effekt



■ Automatsikring i samsvar med merket:

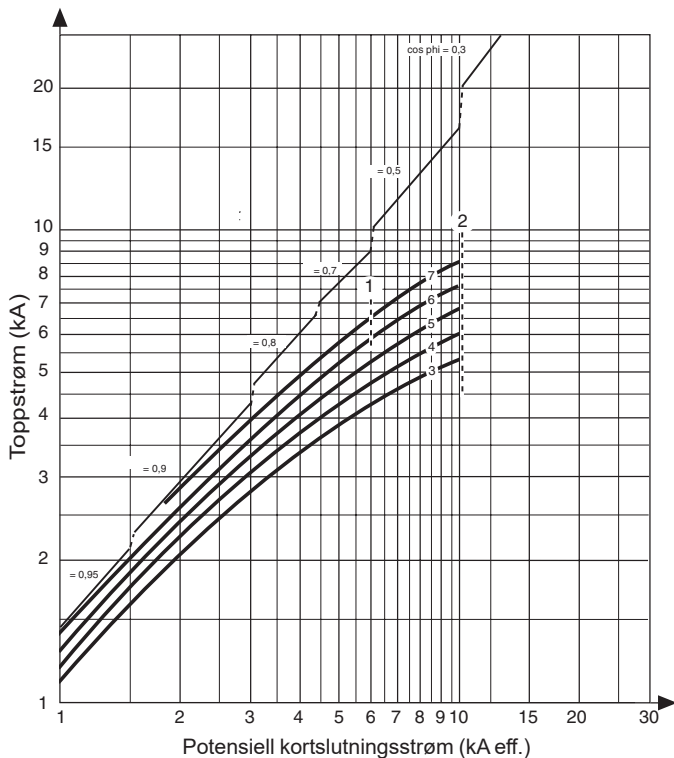
- 1: C120N
- 2: C120H

## Strømbegrensningskurver for 440 V

### C120N, H C-kurve

#### 2P-/3P-/4P-automatsikring

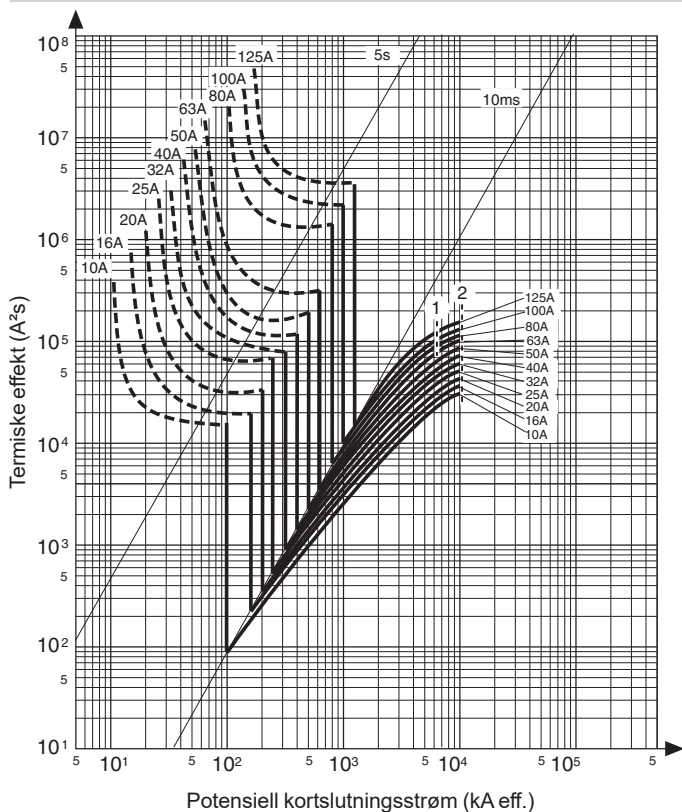
Toppstørøm



- Automatsikring i samsvar med merket:
- 1: C120N calibre 63 à 125 A,
- 2: C120H calibre 10 à 125 A.

#### 2P-/3P-/4P-automatsikring

Termisk effekt

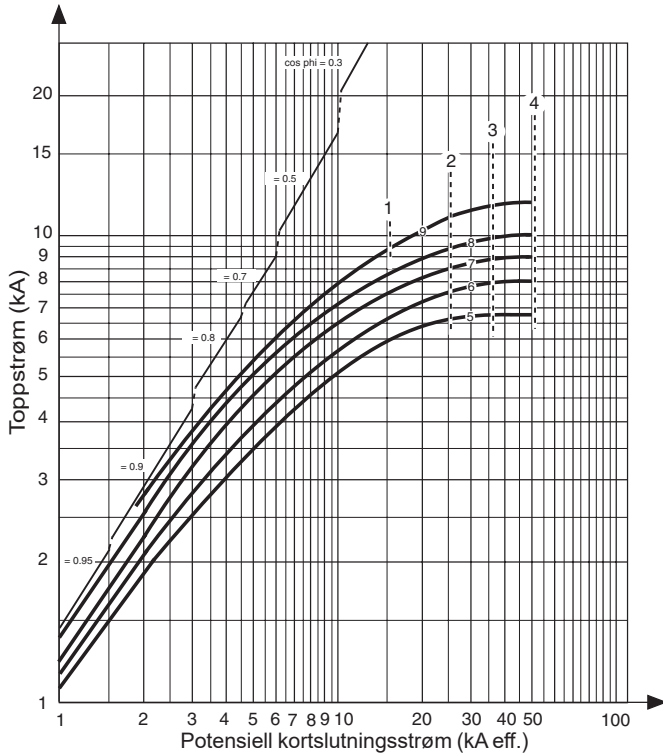


- Automatsikring i samsvar med merket:
- 1: C120N
- 2: C120H

## Strømbegrensningskurver for 240 V

### NG125N, L C-kurve

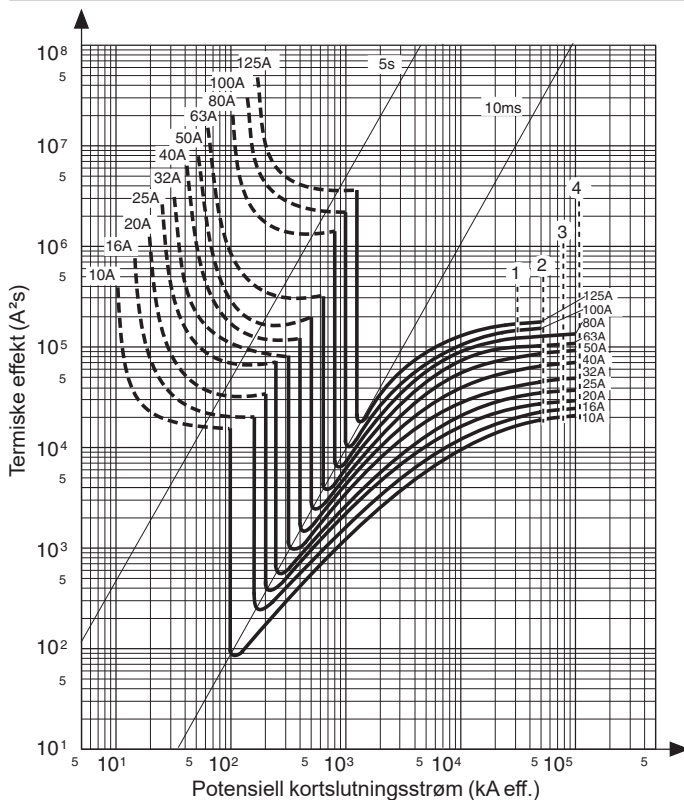
#### 2P-/3P-/4P-effektbrytere Toppstrøm



■ Effektbrytertype i samsvar med merket:

- 1: NG125a
- 2: NG125N
- 3: NG125H
- 4: NG125L
- 5: 10–16 A
- 6: 20–25 A
- 7: 32–40 A
- 8: 50–63 A
- 9: 80–100–125 A

#### 2P-/3P-/4P-effektbrytere Termisk effekt



■ Effektbrytertype i samsvar med merket:

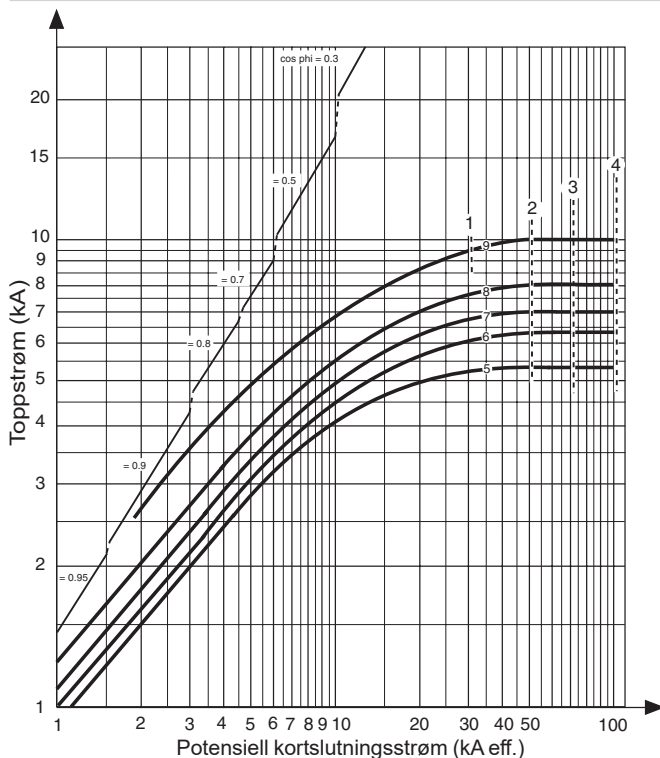
- 1: NG125a 80–100–125 A
- 2: NG125N
- 3: NG125H
- 4: NG125L

## Strømbegrensningskurver for 240/415 V

### NG125N, L C-kurve

Effektbrytere: 1P (240 V) – 2P / 3P / 4P (415 V)

Toppstørøm

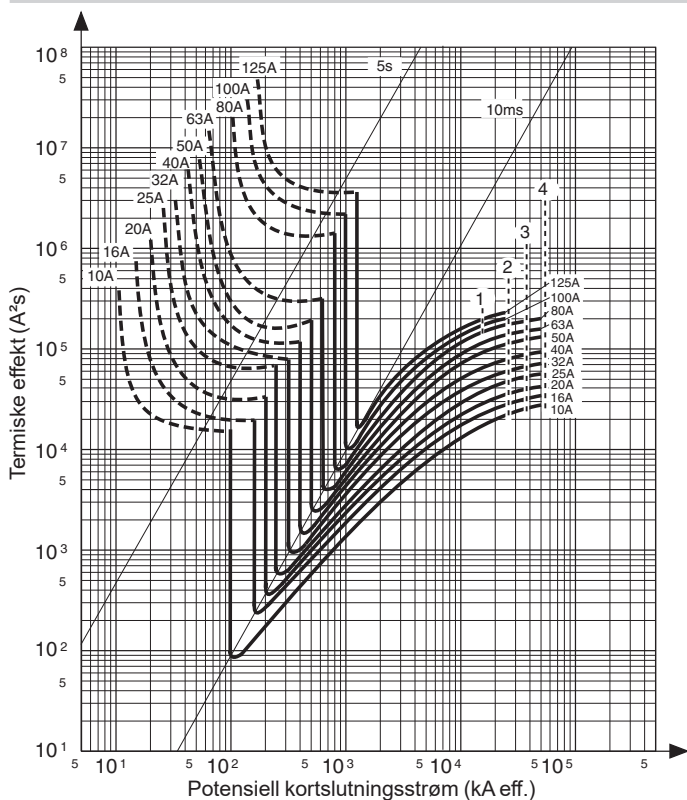


■ Effektbrytertype i samsvar med merket:

- 1: NG125a
- 2: NG125N
- 3: NG125H
- 4: NG125L
- 5: 10–16 A
- 6: 20–25 A
- 7: 32–40 A
- 8: 50–63 A
- 9: 80–100–125 A

Effektbrytere: 1P (240 V) – 2P / 3P / 4P (415 V)

Termiske effekt



■ Effektbrytertype i samsvar med merket:

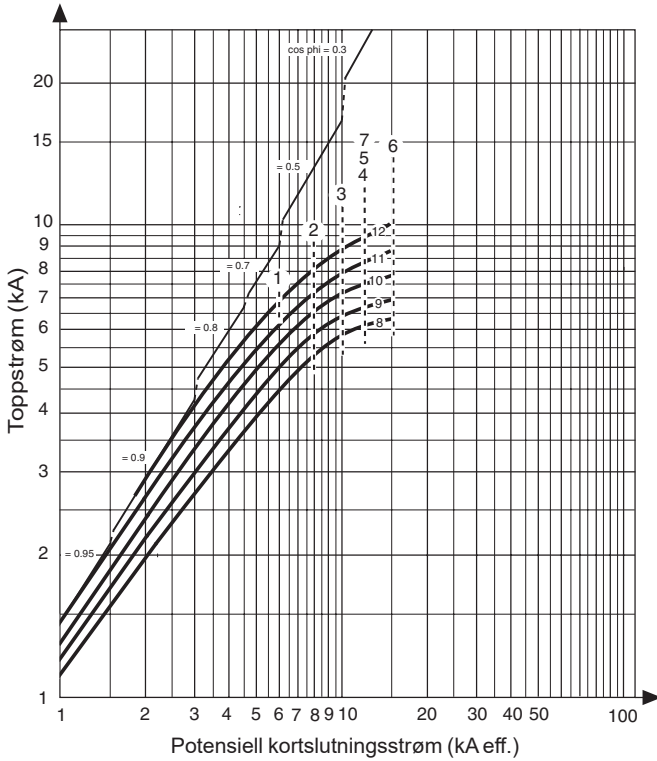
- 1: NG125a 80–100–125 A
- 2: NG125N
- 3: NG125H
- 4: NG125L

## Strømbegrensningskurver for 525 V

### NG125N, L C-kurve

#### 2P-/3P-/4P-effektbrytere

##### Toppstørøm

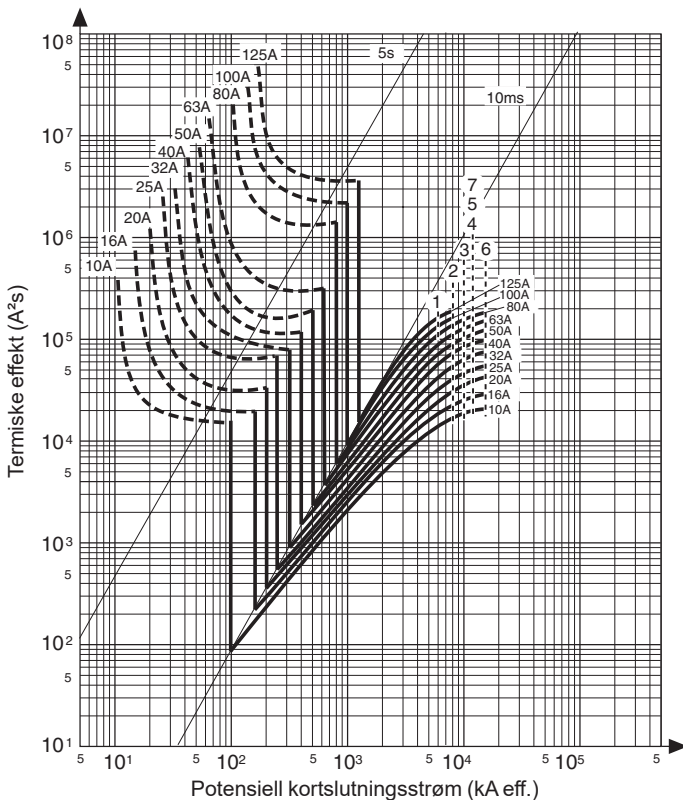


■ Effektbrytertype i samsvar med merket:

- 1: NG125a 3, 4P
- 2: NG125N 2, 3, 4P
- 3: NG125H 3, 4P
- 4-5: NG125H 2P/NG125L 3, 4P
- 6: NG125L 2P
- 7: NG125 LMA 2, 3, 4P

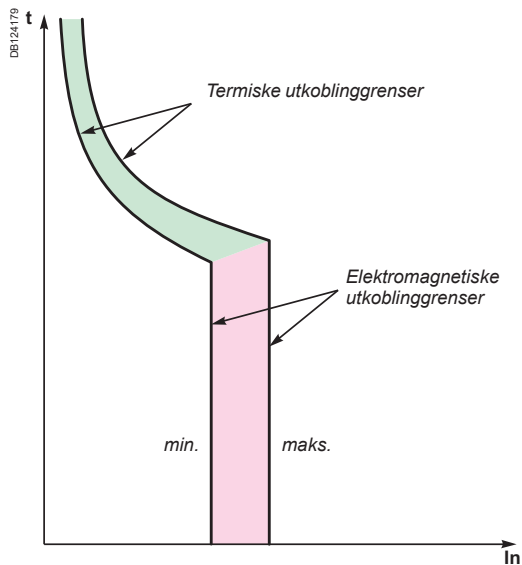
#### 2P-/3P-/4P-effektbrytere

##### Termisk effekt



■ Effektbrytertype i samsvar med merket:

- 1: NG125a 3, 4P
- 2: NG125N 2, 3, 4P
- 3: NG125H 3, 4P
- 4-5: NG125H 2P/NG125L 3, 4P
- 6: NG125L 2P
- 7: NG125LMA 2, 3, 4P



Følgende kurver viser den totale utløsertiden i forhold til dens strømstyrke. For eksempel: Kurven på side 313 viser at en iC60-automatsikring med C-kurve og en merkestrøm på 20 A vil bryte en strøm på 100 A (5 gange merkestrømmen  $I_n$ ) på:

- Minst 2 sekunder
- Maks 7 sekunder

Automatsikringenes utkoblingskurver består av to deler:

- utkobling av overlastbeskyttelse (termisk utkobling): Jo høyere strøm, desto kortere utkoblingstid
- utkobling av kortslutningsbeskyttelse (magnetisk utkobling): Hvis strømmen overstiger terskelen til denne beskyttelsesenheden, er utkoblingstiden under 10 millisekunder.

For kortslutningsstrømmer som overstiger 20 ganger den nominelle strømmen, gir tid-strøm-kurvene ikke et tilstrekkelig presist resultat. Utkobling av høye kortslutningsstrømmer beskrives med strømbegrensningskurvene i toppstrøm og i energi. Den totale utkoblingstiden kan beregnes til 5 ganger verdien av forholdet  $(I^2t)/(I)^2$ .

## Verifisering av selektivitet mellom to automatsikringer

Ved å sammenligne en automatsikringens kurve med kurven til den automatsikringen som er montert oppstrøms, kan det kontrolleres om denne kombinasjonen vil være selektiv i tilfeller med overlast (selektivitet for alle strømverdier opptil den magnetiske grenseverdi for automatsikringen oppstrøms). Denne verifikasjonen kan være nyttig når den ene av de to automatsikringene har justerbare grenseverdier; for enheter med faste grenseverdier fremgår disse opplysningene direkte av selektivitetstabellene.

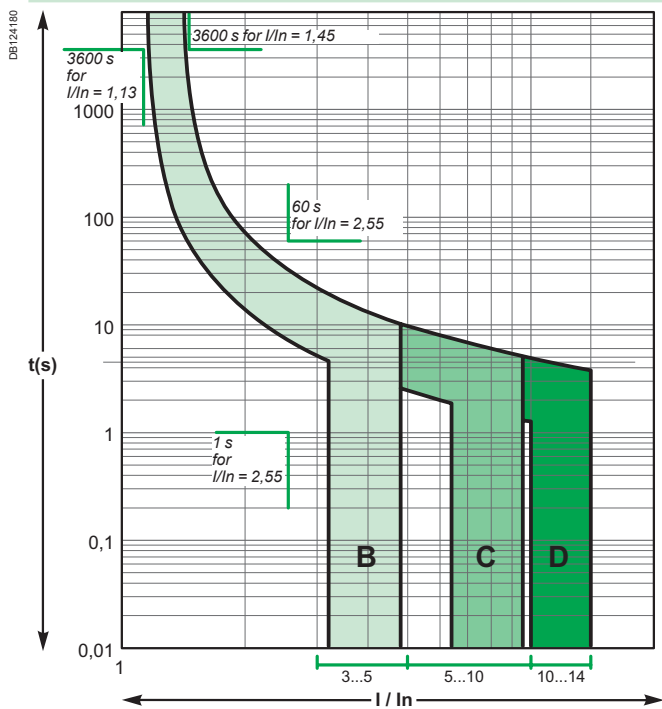
For å kunne sjekke selektiviteten ved kortslutning må de to enhetenes egenskaper først sammenlignes.

## Vekselstrøm 50/60 Hz

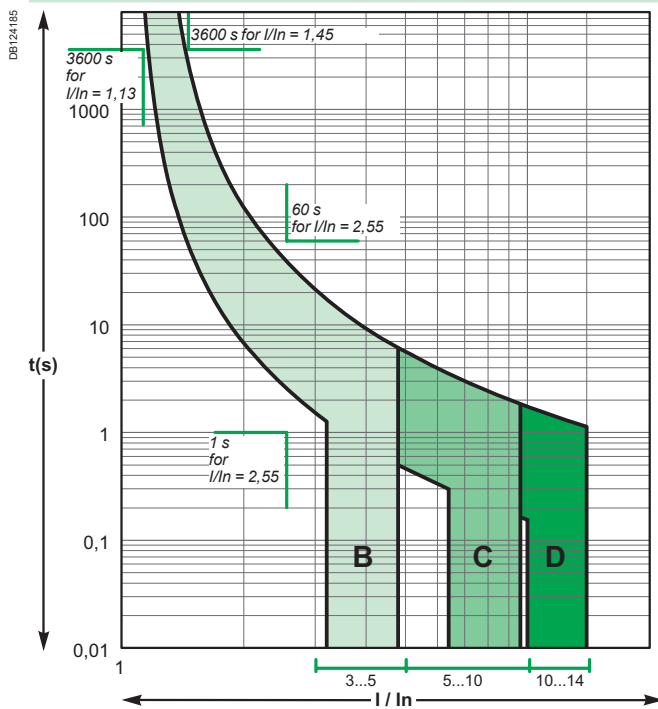
### iC60H/L

I samsvar med EN 60898 (referansetemperatur 30 °C)

#### B-, C-, D-kurver merkestrøm opptil 4 A



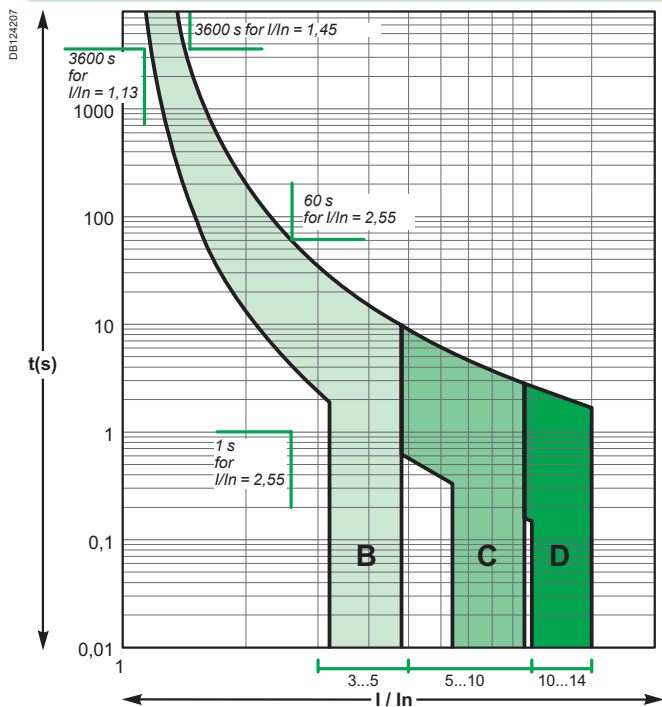
#### B-, C-, D-kurver merkestrøm 6–63 A



### C120N/H

I samsvar med EN 60898 (referansetemperatur 30 °C)

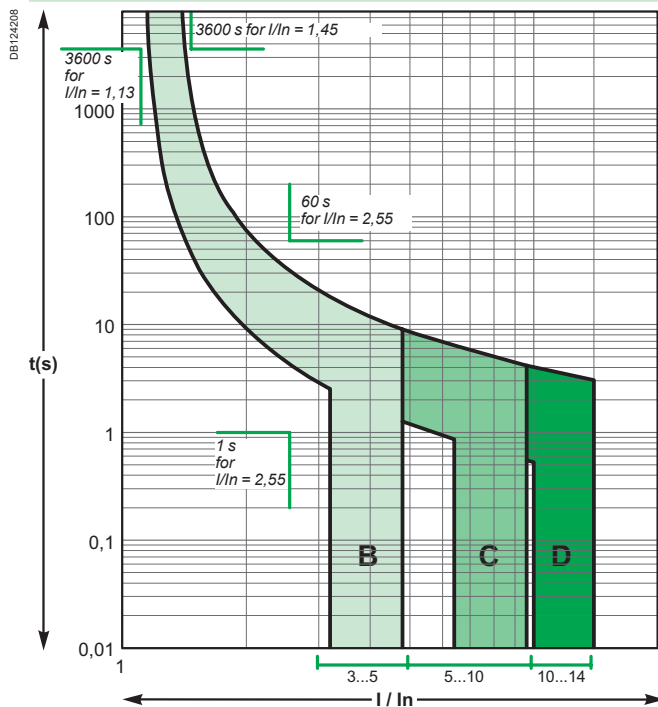
#### Kurvene B, C, D



### DPN/N

I samsvar med EN 60898 (referansetemperatur 30 °C)

#### Kurvene B, C, D



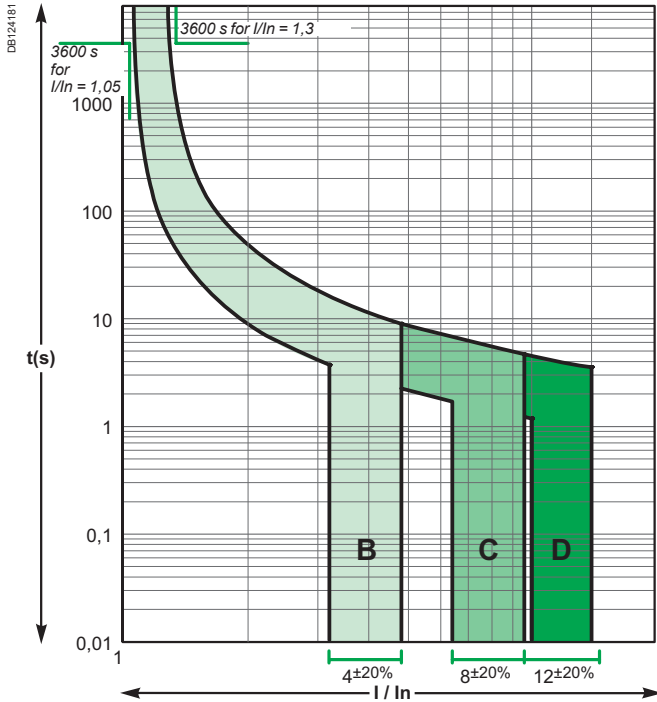


## Vekselstrøm 50/60 Hz

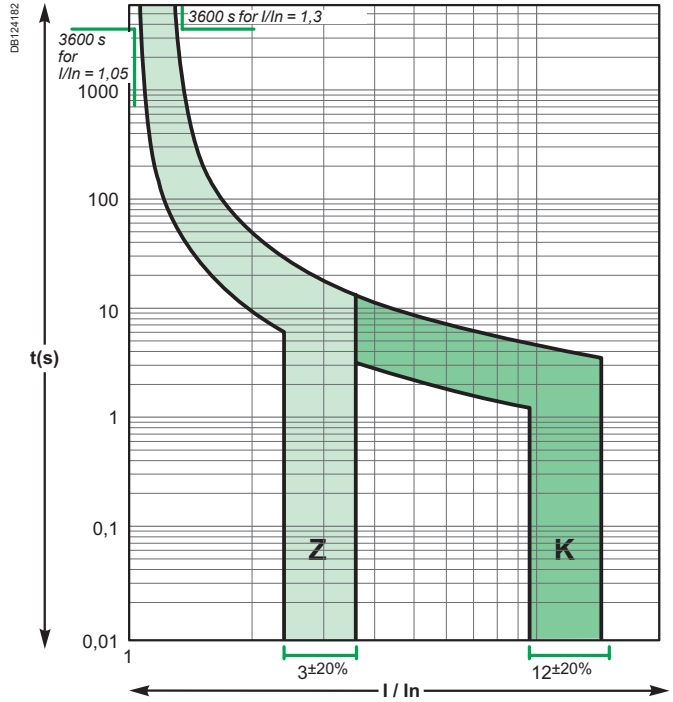
### iC60H/L

I samsvar med EN 60947-2 (referansetemperatur 50 °C)

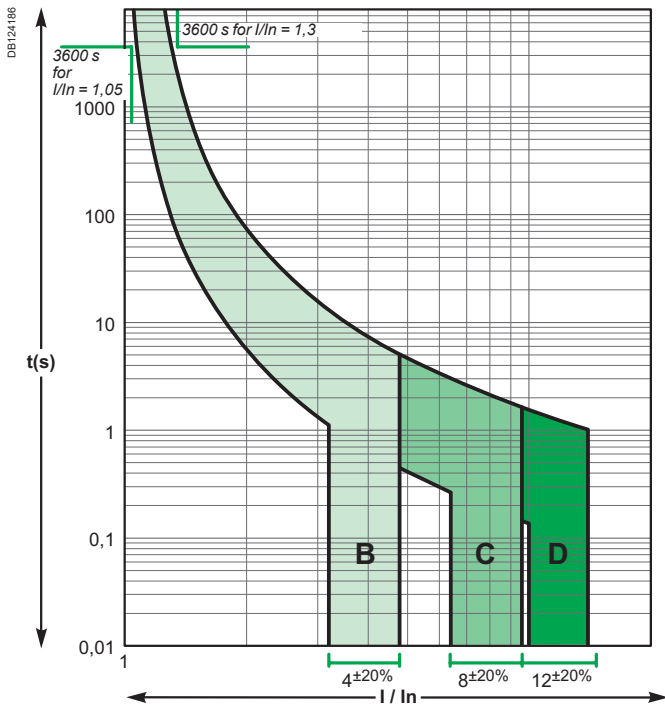
#### B-, C-, D-kurver merkestrøm opptil 4 A



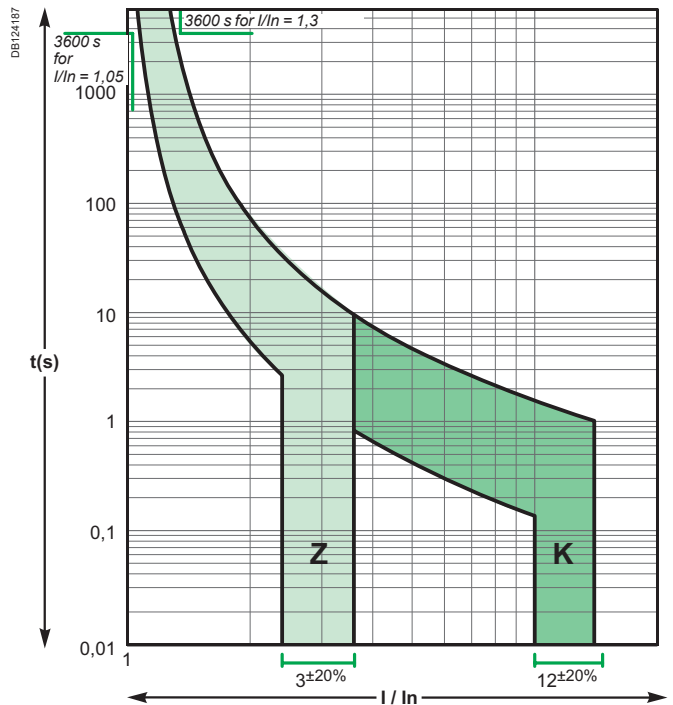
#### Z-, K-kurver merkestrøm opptil 4 A



#### B-, C-, D-kurver merkestrøm 6–63 A



#### Z-, K-kurver merkestrøm 6–63 A

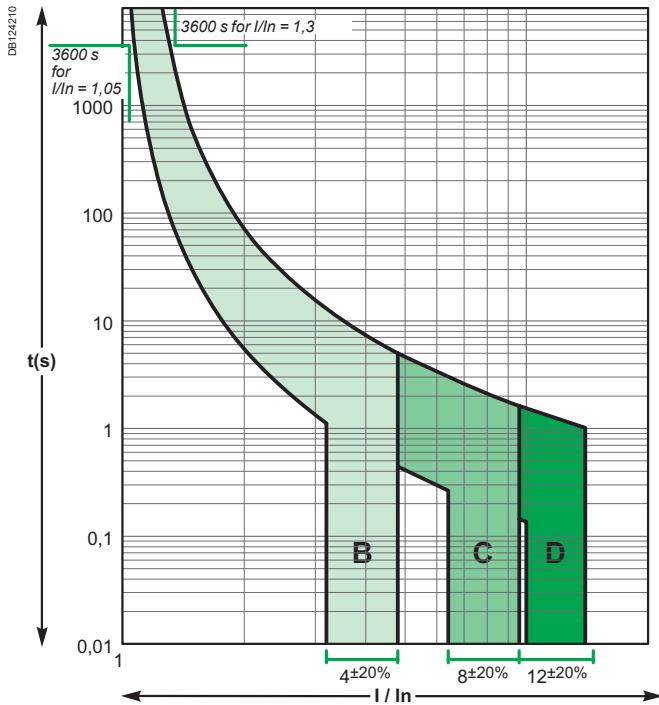


## Vekselstrøm 50/60 Hz

### Reflex iC60H

I samsvar med EN 60947-2 (referansetemperatur 50 °C)

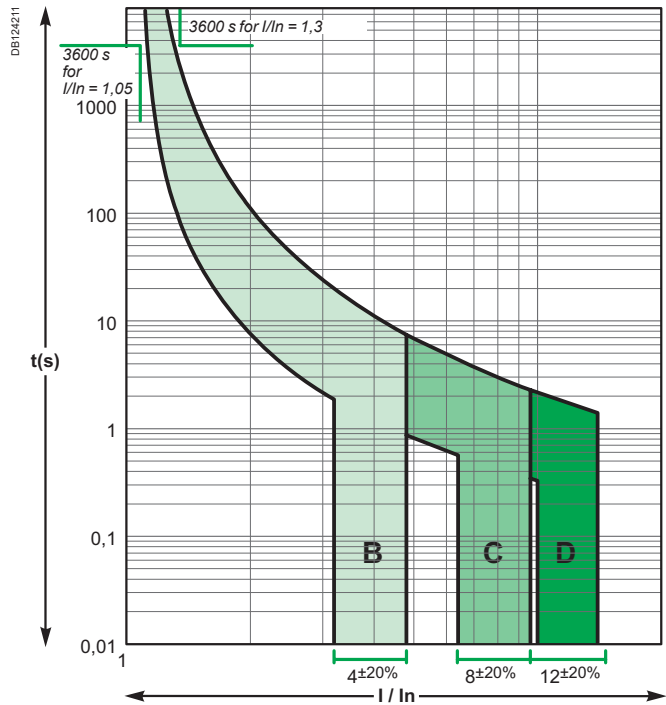
#### Kurvene B, C, D



### NG125/N/L

I samsvar med EN 60947-2 (referansetemperatur 50 °C)

#### Kurvene B, C, D

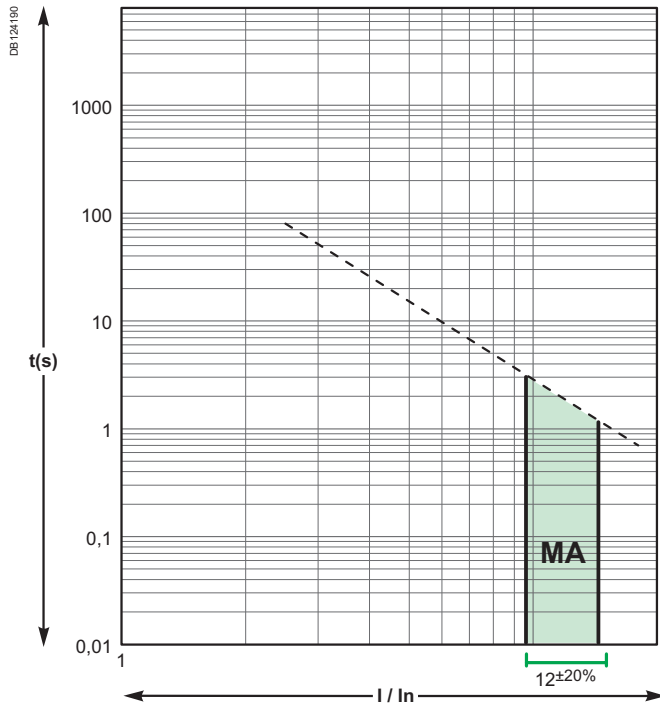


## Motorkurve

### iC60L-MA

I samsvar med EN 60947-2

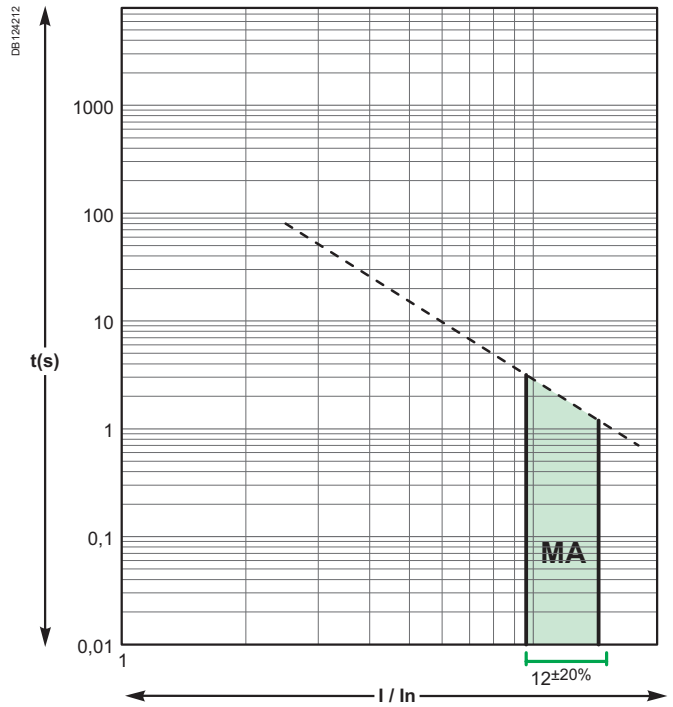
#### Kurve MA



### NG125L-MA

I samsvar med EN 60947-2 (referansetemperatur 50 °C)

#### Kurve MA

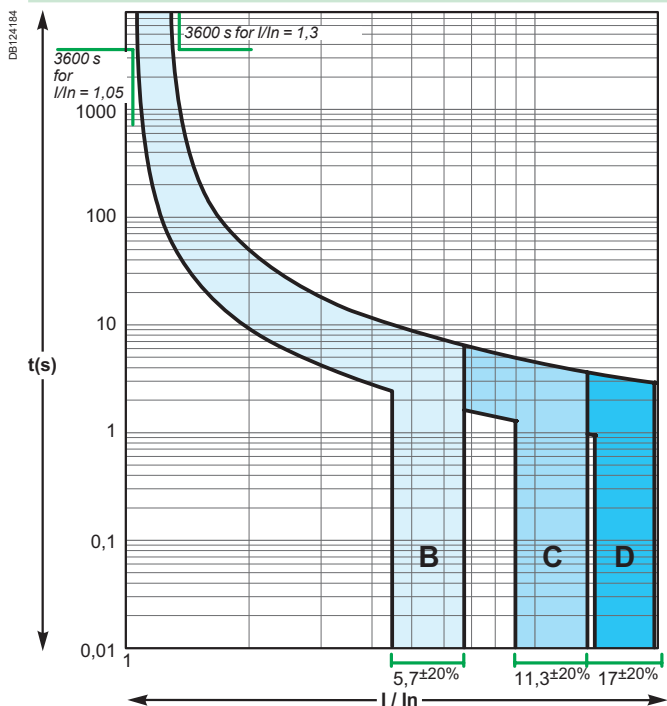


## Likestrøm

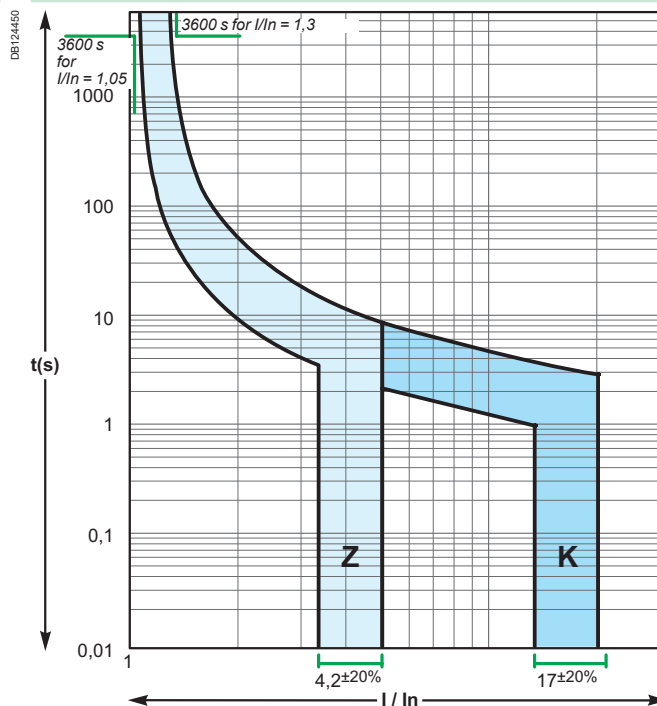
### iC60H/L

I samsvar med EN 60947-2 (referansetemperatur 50 °C)

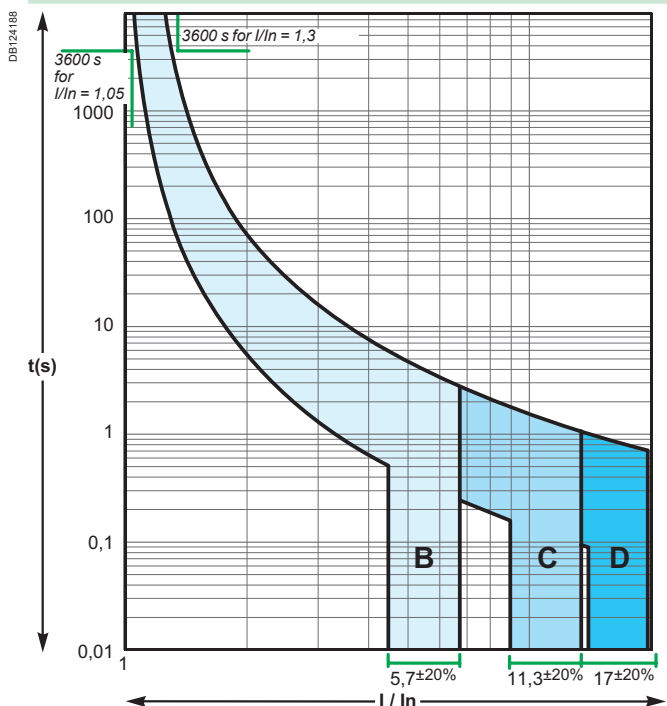
#### B-, C-, D-kurver merkestrøm opptil 4 A



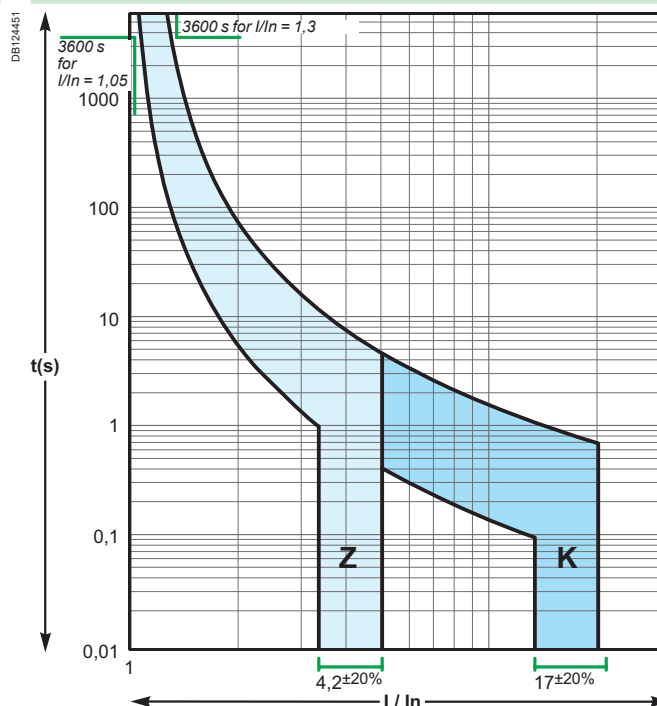
#### Z-, K-kurver merkestrøm opptil 4 A



#### B-, C-, D-kurver merkestrøm 6–63 A



#### Z-, K-kurver merkestrøm 6–63 A

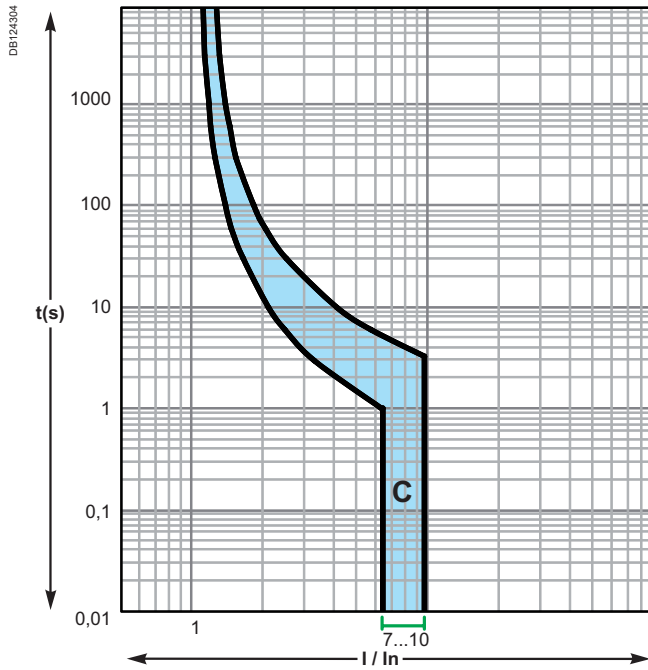


## Likestrøm

### C60H-DC

I samsvar med EN 60947-2 (referansetemperatur 25 °C)

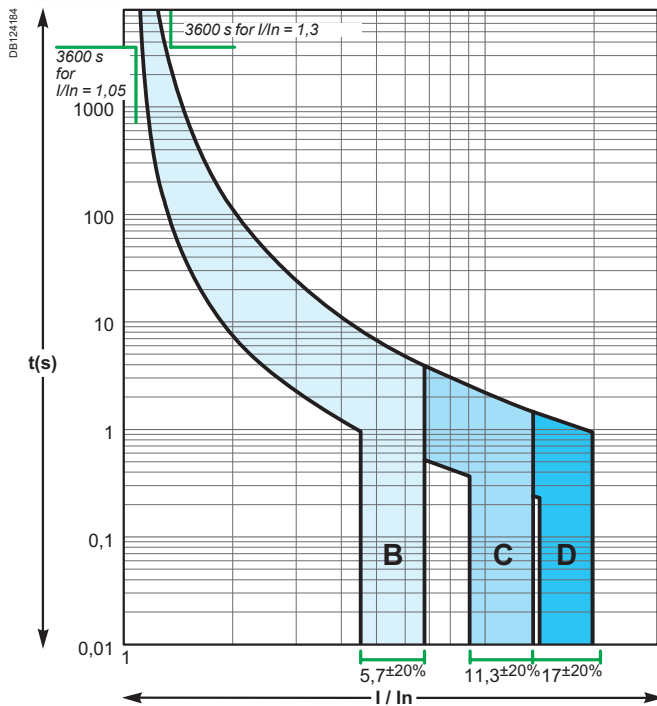
#### Kurve C



### NG125/N/L

I samsvar med EN 60947-2 (referansetemperatur 50 °C)

#### Kurvene B, C, D



## Omgivelsestemperaturens påvirkning/innvirkning på driften

Enheter	Egenskaper påvirket av temperatur	Temperatur	
		Min.	Maks.
iDPN-, C60H-DC-, C120-, NG125-	Utkobling ved overlast	-30 °C	+70 °C
Automatsikringer	Med Vigi (AC)	-5 °C	+60 °C
	Med Vigi (A, Si)	-25 °C	+60 °C
Reflex iC60	Utkobling ved overlast	-25 °C	+60 °C
iID-jordfeilbrytere	Maksimal driftstrøm	-5 °C	+60 °C
	A, Si	-25 °C	+60 °C
Brytere	iSW	-20 °C	+50 °C
	iSW-NA	-35 °C	+70 °C
Beskyttelsestilbehør	Ingen	-35 °C	+70 °C
RCA-, ARA-kontrolltilbehør	Ingen	-25 °C	+60 °C
iCT-kontakorer	Installasjonsforhold	-5 °C	+60 °C
iTL impulsereleer	Ingen	-20 °C	+50 °C
iCT-, iTL-tilbehør	Ingen	-20 °C	+50 °C
Distribloc	Maksimal driftstrøm	-25 °C	+60 °C
Multiclip	Maksimal driftstrøm	-25 °C	+60 °C

Merk: Den betraktete temperaturen er den temperaturen som ses gjennom enheten.

## Automatsikringer

### Høye temperaturer

- En økning i temperaturen forårsaker senking av den termiske terskelen (utkobling ved overlast).
  - Beskyttelse er fremdeles sikret: Utkoblingsterskelen forblir lavere enn strømmen som tillates av kabelen ( $I_2$ )
  - For å hindre uønsket utkobling bør det kontrolleres at denne terskelen forblir høyere enn kretsens maksimale driftsstrøm ( $I_B$ ), definert av:
    - de nominelle belastningsstrømmene
    - utvidelseskoeffisientene og samtidig bruk
- Hvis temperaturen er så høy at utkoblingsterskelen blir lavere enn driftsstrømmen  $I_B$ , bør koblingstavlen forsynes med ventilasjon.

### Lave temperaturer

- En reduksjon i temperaturen forårsaker økning av automatsikringens termiske utkoblingsterskel.
- Det er ingen risiko for uønsket utkobling: Terskelen forblir høyere enn kretsens maksimale driftsstrøm ( $I_B$ ) som kreves av belastningene.
- Det bør kontrolleres at kabelen forblir ordentlig beskyttet, dvs. at den akseptable strømstyrke ( $I_2$ ) er høyere enn de verdiene som er angitt i tabellene nedenfor (i ampere).

Når omgivelsestemperaturen kan svinge innenfor et bredt intervall, må det tas hensyn til disse aspektene:

- forskjellen mellom kretsens maksimale driftsstrøm ( $I_B$ ) og automatsikringens utkoblingsterskel for den laveste omgivelsestemperaturen
- forskjellen mellom kabelstyrken ( $I_2$ ) og automatsikringens maksimale utkoblingsterskel for den høyeste omgivelsestemperaturen

## Maksimal tillatt strøm

- Maksimumsstrømmen som tillates gjennom enheten avhenger av omgivelsestemperaturen der den er plassert.
- Omgivelsestemperaturen er temperaturen inne i skapet eller tavlen der enheten er montert.
- Referansetemperaturen er i en halvtonefarge for de forskjellige enhetene.
- Når flere enheter som er i drift samtidig, er montert side om side i et lite skap, vil en temperaturstigning i skapet føre til en reduksjon i driftsstrømmen. Det må da brukes en reduksjonskoeffisient på 0,8 på klassifiseringen (som kanskje allerede er redusert, avhengig av omgivelsestemperaturen).

### Eksempel:

Avhengig av omgivelsestemperaturen og monteringsmåte viser tabellen nedenfor hvordan driftsstrømmene for en iC60 fastsettes slik at de ikke overstiges for merkestrøm på 25 A, 32 A og 40 A (referansetemperatur 50 °C).

Driftsstrøm som ikke skal overstiges (A)									
Installasjonsforhold (IEC 60947-2)		iC60 alene			Flere iC60 i samme skap (ta med reduksjonskoeffisienten angitt nedenfor i betraktningen)				
Omgivelsestemperatur (°C)		35 °C	50 °C	65 °C	35 °C		50 °C		65 °C
Type	Merkestrøm (A)	Faktisk merkestrøm (A)							
iC60	25	26,35	25	23,57	26,35 x 0,8 = 21		25 x 0,8 = 20		23,57 x 0,8 = 19
	32	34	32	29,9	34 x 0,8 = 27		32 x 0,8 = 25,6		29,9 x 0,8 = 24
	40	42,5	40	37,34	42,5 x 0,8 = 34		40 x 0,8 = 32		37,34 x 0,8 = 30

## Husholdningsapparater (IEC 60898-1)

### iDPN-reduksjonstabell (IEC 60898-1)

iDPN		Omgivelsestemperatur (°C)																				
Merkestrøm	Kurve	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	B, C, D	1,55	1,51	1,47	1,43	1,39	1,35	1,30	1,26	1,21	1,16	1,11	1,06	<b>1</b>	0,94	0,88	0,81	0,73	0,65	0,55	0,43	0,27
2 A	B, C, D	2,51	2,47	2,43	2,39	2,35	2,31	2,27	2,23	2,18	2,14	2,09	2,05	<b>2</b>	1,95	1,90	1,85	1,80	1,74	1,69	1,63	1,57
3 A	B, C, D	3,80	3,74	3,68	3,62	3,55	3,49	3,42	3,36	3,29	3,22	3,15	3,07	<b>3</b>	2,92	2,85	2,76	2,68	2,60	2,51	2,42	2,32
4 A	B, C, D	4,97	4,90	4,82	4,75	4,67	4,59	4,51	4,43	4,35	4,26	4,18	4,09	<b>4</b>	3,91	3,81	3,72	3,62	3,52	3,41	3,30	3,19
6 A	B, C, D	7,13	7,04	6,95	6,86	6,77	6,68	6,59	6,49	6,40	6,30	6,20	6,10	<b>6</b>	5,90	5,79	5,68	5,57	5,46	5,35	5,23	5,11
10 A	B	11,88	11,74	11,59	11,44	11,29	11,14	10,98	10,83	10,67	10,50	10,34	10,17	<b>10</b>	9,83	9,65	9,47	9,29	9,10	8,91	8,71	8,52
10 A	C, D	12,31	12,13	11,95	11,77	11,59	11,40	11,21	11,02	10,82	10,62	10,42	10,21	<b>10</b>	9,78	9,56	9,33	9,10	8,86	8,62	8,36	8,10
13 A	B	15,58	15,38	15,18	14,98	14,77	14,56	14,35	14,13	13,91	13,69	13,46	13,23	<b>13</b>	12,76	12,52	12,27	12,02	11,76	11,49	11,22	10,95
13 A	C, D	15,71	15,50	15,29	15,08	14,86	14,64	14,42	14,19	13,96	13,73	13,49	13,25	<b>13</b>	12,75	12,49	12,23	11,96	11,69	11,41	11,12	10,83
16 A	B, C	19,01	18,77	18,54	18,30	18,06	17,81	17,57	17,32	17,06	16,80	16,54	16,27	<b>16</b>	15,72	15,44	15,16	14,86	14,57	14,26	13,95	13,63
16 A	D	19,10	18,86	18,62	18,38	18,13	17,88	17,62	17,36	17,10	16,83	16,56	16,28	<b>16</b>	15,71	15,42	15,13	14,82	14,51	14,20	13,87	13,54
20 A	B	23,66	23,38	23,09	22,80	22,51	22,21	21,91	21,60	21,29	20,98	20,66	20,33	<b>20</b>	19,66	19,32	18,97	18,62	18,26	17,89	17,51	17,13
20 A	C, D	23,89	23,59	23,29	22,98	22,67	22,35	22,03	21,71	21,38	21,04	20,70	20,35	<b>20</b>	19,64	19,28	18,90	18,52	18,13	17,74	17,33	16,92
25 A	B, C, D	29,55	29,20	28,84	28,48	28,12	27,75	27,37	26,99	26,60	26,21	25,81	25,41	<b>25</b>	24,58	24,16	23,73	23,29	22,84	22,38	21,91	21,43
32 A	B, C, D	38,25	37,77	37,28	36,79	36,28	35,78	35,26	34,74	34,21	33,67	33,12	32,57	<b>32</b>	31,42	30,84	30,24	29,63	29,00	28,36	27,71	27,04
40 A	B, C, D	48,30	47,66	47,02	46,36	45,70	45,03	44,34	43,65	42,95	42,23	41,50	40,76	<b>40</b>	39,23	38,44	37,64	36,82	35,98	35,12	34,24	33,34

## Husholdningsapparater (IEC 60898-1) (forts.)

### iC60-reduksjonstabell (IEC 60898-1)

iC60	Omgivelsestemperatur (°C)																					
Merkestrøm	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5A	0,61	0,60	0,59	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,54	0,53	0,52	0,51	<b>0,5</b>	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42
1A	1,22	1,20	1,19	1,17	1,15	1,14	1,12	1,11	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	<b>1</b>	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84
2A	2,52	2,49	2,45	2,41	2,37	2,34	2,30	2,26	2,22	2,17	2,13	2,09	2,04	<b>2</b>	1,95	1,91	1,86	1,81	1,76	1,71	1,65	1,59
3A	3,80	3,74	3,69	3,63	3,57	3,51	3,45	3,39	3,33	3,27	3,20	3,14	3,07	<b>3</b>	2,93	2,86	2,78	2,71	2,63	2,55	2,47	2,38
4A	5,07	5,00	4,92	4,84	4,77	4,69	4,61	4,53	4,44	4,36	4,27	4,18	4,09	<b>4</b>	3,91	3,81	3,71	3,61	3,50	3,39	3,28	3,17
6A	7,67	7,55	7,44	7,32	7,20	7,07	6,95	6,82	6,69	6,56	6,42	6,29	6,14	<b>6</b>	5,85	5,70	5,54	5,38	5,22	5,04	4,87	4,68
10A	12,26	12,10	11,94	11,78	11,61	11,44	11,27	11,10	10,92	10,75	10,56	10,38	10,19	<b>10</b>	9,80	9,61	9,40	9,19	8,98	8,76	8,54	8,31
13A	15,79	15,59	15,39	15,19	14,98	14,78	14,57	14,35	14,14	13,92	13,69	13,47	13,24	<b>13</b>	12,76	12,52	12,27	12,01	11,75	11,49	11,21	10,94
16A	19,46	19,22	18,97	18,72	18,47	18,21	17,95	17,68	17,41	17,14	16,86	16,58	16,29	<b>16</b>	15,70	15,40	15,09	14,77	14,45	14,11	13,78	13,43
20A	24,10	23,81	23,52	23,22	22,92	22,61	22,30	21,99	21,67	21,35	21,02	20,68	20,35	<b>20</b>	19,65	19,29	18,93	18,55	18,17	17,78	17,39	16,98
25A	29,78	29,44	29,10	28,75	28,40	28,04	27,68	27,31	26,94	26,56	26,18	25,79	25,40	<b>25</b>	24,59	24,18	23,76	23,33	22,90	22,45	22,00	21,53
32A	38,85	38,36	37,87	37,38	36,88	36,37	35,85	35,33	34,79	34,25	33,70	33,15	32,58	<b>32</b>	31,41	30,81	30,20	29,57	28,94	28,28	27,61	26,93
40A	48,58	47,97	47,36	46,74	46,11	45,47	44,82	44,17	43,50	42,82	42,14	41,44	40,72	<b>40</b>	39,26	38,51	37,74	36,96	36,16	35,34	34,50	33,64
50A	61,55	60,74	59,92	59,09	58,24	57,39	56,52	55,63	54,73	53,82	52,89	51,95	50,98	<b>50</b>	49,00	47,97	46,93	45,86	44,76	43,63	42,48	41,29
63A	78,56	77,47	76,37	75,26	74,12	72,97	71,80	70,61	69,40	68,17	66,91	65,64	64,33	<b>63</b>	61,64	60,25	58,83	57,37	55,87	54,33	52,75	51,11

### iC60 RCBO reduksjonstabell

iC60 RCBO Omgivelsestemperatur (°C)										
Merkestrøm (In)	Temperatur									
	-25°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10A	13	12,7	12,35	12	11,8	10,8	10	9,6	9,1	8,6
13A	16,8	16,6	16,1	15,6	14,8	14	13	12,2	11,2	10,3
16A	21,1	20,6	20	19,1	18,2	17,2	16	15,2	14,3	13,4
20A	26,2	25,5	24,4	24	22,8	21,4	20	19,5	18,3	18,4
25A	32,4	31,6	30,7	29,9	28,5	26,8	25	24	23	22
32A	42,3	41,1	40	38,8	36,5	34,2	32	30,8	29,5	28,8

### C120-reduksjonstabell (IEC 60898-1)

C120	Omgivelsestemperatur (°C)																				
Merkestrøm	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10A	12,88	12,66	12,45	12,22	12,00	11,77	11,53	11,29	11,04	10,79	10,53	10,27	<b>10</b>	9,72	9,44	9,14	8,83	8,52	8,19	7,85	7,49
16A	19,35	19,09	18,83	18,57	18,30	18,03	17,75	17,47	17,19	16,90	16,60	16,31	<b>16</b>	15,69	15,37	15,05	14,72	14,38	14,03	13,67	13,31
20A	24,59	24,24	23,88	23,52	23,16	22,79	22,41	22,03	21,64	21,24	20,83	20,42	<b>20</b>	19,57	19,13	18,68	18,22	17,74	17,26	16,76	16,24
25A	30,90	30,46	30,00	29,54	29,07	28,59	28,11	27,61	27,11	26,60	26,08	25,54	<b>25</b>	24,44	23,87	23,29	22,69	22,08	21,45	20,80	20,12
32A	38,91	38,38	37,85	37,30	36,75	36,19	35,62	35,04	34,46	33,86	33,25	32,63	<b>32</b>	31,36	30,70	30,03	29,34	28,63	27,91	27,17	26,41
40A	49,82	49,07	48,32	47,55	46,77	45,98	45,17	44,35	43,52	42,67	41,80	40,91	<b>40</b>	39,07	38,12	37,14	36,14	35,11	34,05	32,95	31,82
50A	62,23	61,30	60,36	59,41	58,44	57,45	56,45	55,42	54,38	53,32	52,24	51,13	<b>50</b>	48,84	47,66	46,44	45,19	43,91	42,59	41,22	39,81
63A	78,64	77,46	76,26	75,04	73,80	72,53	71,25	69,94	68,61	67,25	65,87	64,45	<b>63</b>	61,52	60,00	58,44	56,84	55,19	53,49	51,74	49,92
80A	98,41	97,01	95,59	94,15	92,68	91,19	89,68	88,14	86,57	84,98	83,35	81,69	<b>80</b>	78,27	76,50	74,69	72,84	70,93	68,98	66,96	64,89
100A	124,46	122,61	120,73	118,82	116,87	114,90	112,89	110,85	108,77	106,64	104,47	102,26	<b>100</b>	97,69	95,32	92,89	90,39	87,82	85,18	82,45	79,63
125A	157,02	154,61	152,16	149,66	147,13	144,55	141,92	139,24	136,51	133,73	130,88	127,98	<b>125</b>	121,95	118,83	115,62	112,31	108,91	105,40	101,77	98,00



## Offenlige bygg/industri (IEC 60947-2)

### DPN-reduksjonstabell (IEC 60947-2)

iDPN		Omgivelsestemperatur (°C)																				
Merkestrøm	Kurve	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	B, C, D	1,69	1,66	1,62	1,59	1,55	1,51	1,47	1,43	1,39	1,35	1,30	1,26	1,21	1,16	1,11	1,06	<b>1</b>	0,94	0,88	0,81	0,73
2 A	B, C, D	2,68	2,64	2,60	2,56	2,52	2,48	2,44	2,40	2,36	2,32	2,28	2,23	2,19	2,14	2,10	2,05	<b>2</b>	1,95	1,90	1,85	1,79
3 A	B, C, D	4,03	3,97	3,91	3,86	3,80	3,74	3,68	3,61	3,55	3,49	3,42	3,36	3,29	3,22	3,15	3,07	<b>3</b>	2,92	2,85	2,77	2,68
4 A	B, C, D	5,26	5,19	5,12	5,05	4,98	4,90	4,83	4,75	4,67	4,60	4,52	4,43	4,35	4,27	4,18	4,09	<b>4</b>	3,91	3,81	3,72	3,62
6 A	B, C, D	7,51	7,42	7,34	7,25	7,16	7,07	6,98	6,89	6,80	6,70	6,61	6,51	6,41	6,31	6,21	6,11	<b>6</b>	5,89	5,78	5,67	5,56
10 A	B	12,47	12,33	12,19	12,05	11,90	11,76	11,61	11,46	11,30	11,15	10,99	10,83	10,67	10,51	10,34	10,17	<b>10</b>	9,82	9,65	9,46	9,28
10 A	C, D	13,02	12,85	12,68	12,51	12,34	12,16	11,98	11,80	11,61	11,42	11,23	11,03	10,84	10,63	10,43	10,22	<b>10</b>	9,78	9,56	9,32	9,09
13 A	B	16,96	16,74	16,52	16,29	16,06	15,83	15,59	15,35	15,11	14,86	14,61	14,36	14,09	13,83	13,56	13,28	<b>13</b>	12,71	12,42	12,11	11,80
13 A	C, D	17,15	16,92	16,69	16,45	16,21	15,97	15,72	15,47	15,22	14,96	14,69	14,43	14,15	13,87	13,59	13,30	<b>13</b>	12,70	12,38	12,06	11,74
16 A	B, C	20,62	20,36	20,10	19,84	19,57	19,30	19,02	18,74	18,46	18,17	17,87	17,58	17,27	16,96	16,65	16,33	<b>16</b>	15,67	15,32	14,98	14,62
16 A	D	20,78	20,51	20,24	19,97	19,69	19,41	19,13	18,84	18,54	18,24	17,94	17,63	17,32	17,00	16,67	16,34	<b>16</b>	15,65	15,30	14,94	14,56
20 A	B	25,65	25,33	25,01	24,69	24,36	24,03	23,69	23,35	23,00	22,65	22,29	21,92	21,55	21,17	20,79	20,40	<b>20</b>	19,59	19,18	18,75	18,32
20 A	C, D	25,98	25,65	25,31	24,97	24,62	24,27	23,91	23,55	23,18	22,81	22,43	22,04	21,65	21,25	20,84	20,42	<b>20</b>	19,57	19,12	18,67	18,20
25 A	B, C, D	32,02	31,63	31,23	30,83	30,42	30,00	29,58	29,16	28,72	28,29	27,84	27,39	26,93	26,46	25,98	25,50	<b>25</b>	24,49	23,98	23,45	22,91
32 A	B, C, D	41,60	41,06	40,52	39,97	39,42	38,85	38,28	37,70	37,11	36,51	35,90	35,28	34,65	34,01	33,35	32,68	<b>32</b>	31,30	30,59	29,86	29,11
40 A	B, C, D	52,70	51,99	51,28	50,56	49,83	49,08	48,33	47,56	46,78	45,99	45,18	44,36	43,52	42,67	41,80	40,91	<b>40</b>	39,07	38,12	37,14	36,14

### iC60-, Reflex iC60-reduksjonstabell (IEC 60947-2)

iC60		Omgivelsestemperatur (°C)																					
Merkestrøm		-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A		0,66	0,65	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	<b>0,5</b>	0,49	0,48	0,47	0,45
1 A		1,32	1,30	1,28	1,27	1,25	1,23	1,21	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	<b>1</b>	0,98	0,96	0,93	0,91
2 A		2,79	2,75	2,71	2,67	2,63	2,58	2,54	2,50	2,45	2,40	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,05	<b>2</b>	1,94	1,89	1,83	1,76
3 A		4,21	4,15	4,08	4,02	3,96	3,89	3,83	3,76	3,69	3,62	3,55	3,48	3,40	3,32	3,25	3,17	3,08	<b>3</b>	2,91	2,82	2,73	2,64
4 A		5,62	5,54	5,46	5,37	5,29	5,20	5,11	5,02	4,93	4,83	4,74	4,64	4,54	4,44	4,33	4,22	4,11	<b>4</b>	3,88	3,76	3,64	3,51
6 A		8,55	8,42	8,29	8,16	8,03	7,89	7,75	7,61	7,46	7,31	7,16	7,01	6,85	6,69	6,52	6,35	6,18	<b>6</b>	5,81	5,62	5,43	5,22
10 A		13,34	13,16	12,99	12,81	12,63	12,45	12,26	12,08	11,88	11,69	11,49	11,29	11,09	10,88	10,67	10,45	10,23	<b>10</b>	9,77	9,53	9,29	9,04
13 A		17,09	16,87	16,66	16,44	16,22	15,99	15,77	15,54	15,30	15,06	14,82	14,57	14,32	14,07	13,81	13,55	13,28	<b>13</b>	12,72	12,43	12,14	11,83
16 A		21,09	20,82	20,56	20,28	20,01	19,73	19,45	19,16	18,87	18,57	18,27	17,96	17,65	17,33	17,01	16,68	16,34	<b>16</b>	15,65	15,29	14,92	14,54
20 A		25,99	25,68	25,36	25,04	24,71	24,38	24,05	23,71	23,37	23,02	22,66	22,30	21,94	21,56	21,18	20,80	20,40	<b>20</b>	19,59	19,17	18,74	18,30
25 A		31,91	31,55	31,18	30,81	30,43	30,05	29,66	29,27	28,87	28,46	28,06	27,64	27,22	26,79	26,35	25,91	25,46	<b>25</b>	24,53	24,06	23,57	23,07
32 A		42,04	41,52	40,99	40,45	39,91	39,36	38,80	38,23	37,65	37,07	36,47	35,87	35,25	34,63	33,99	33,34	32,68	<b>32</b>	31,31	30,60	29,88	29,13
40 A		52,59	51,93	51,27	50,59	49,91	49,22	48,52	47,81	47,09	46,35	45,61	44,85	44,08	43,30	42,50	41,68	40,85	<b>40</b>	39,13	38,24	37,34	36,40
50 A		67,14	66,25	65,36	64,45	63,53	62,59	61,64	60,68	59,70	58,70	57,69	56,65	55,60	54,53	53,43	52,31	51,17	<b>50</b>	48,80	47,57	46,31	45,01
63 A		86,28	85,09	83,88	82,65	81,41	80,14	78,86	77,55	76,22	74,87	73,49	72,08	70,65	69,19	67,70	66,17	64,60	<b>63</b>	61,35	59,66	57,92	56,13

### Reflex iC60

### C60H-DC-reduksjonstabell (IEC 60947-2)

C60H-DC		Omgivelsestemperatur (°C)																				
Merkestrøm		-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A		0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,51	<b>0,5</b>	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36
1 A		1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	<b>1</b>	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A		2,54	2,50	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	<b>2</b>	1,94	1,88	1,82	1,76	1,70	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A		3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,30	3,23	3,16	3,08	<b>3</b>	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
4 A		5,08	4,99	4,90	4,81	4,71	4,62	4,52	4,42	4,32	4,22	4,11	<b>4</b>	3,89	3,77	3,65	3,53	3,40	3,27	3,13	2,98	2,83
5 A		6,00	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,20	5,10	<b>5</b>	4,90	4,80	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4,00
6 A		7,26	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,60	6,48	6,37	6,25	6,12	<b>6</b>	5,87	5,74	5,61	5,47	5,33	5,19	5,04	4,89	4,73
10 A		12,59	12,38	12,16	11,94	11,71	11,49	11,25	11,01	10,77	10,52	10,26	<b>10</b>	9,73	9,45	9,17	8,87	8,57	8,25	7,92	7,58	7,22
13 A		15,49	15,28	15,07	14,85	14,63	14,41	14,19	13,96	13,72	13,49	13,25	<b>13</b>	12,75	12,49	12,23	11,97	11,69	11,41	11,13	10,83	10,53
15 A		18,61	18,31	18,01	17,70	17,38	17,06	16,74	16,40	16,07	15,72	15,36	<b>15</b>	14,63	14,25	13,85	13,45	13,03	12,60	12,16	11,69	11,21
16 A		19,43	19,14	18,85	18,55	18,25	17,95	17,64	17,32	17,00	16,68	16,34	<b>16</b>	15,65	15,29	14,93	14,56	14,17	13,78	13,37	12,95	12,52
20 A		24,06	23,72	23,37	23,02	22,67	22,31	21,94	21,56	21,18	20,80	20,40	<b>20</b>	19,59	19,17	18,74	18,30	17,85	17,39	16,92	16,43	15,93
25 A		30,35	29,91	29,45	28,99	28,52	28,05	27,56	27,07	26,57	26,06	25,53	<b>25</b>	24,46	23,90	23,33	22,74	22,14	21,53	20,89	20,24	19,56
30 A		37,35	36,74	36,12	35,50	34,86	34,21	33,54	32,86	32,17	31,46	30,74	<b>30</b>	29,24	28,46	27,66	26,83	25,98	25,10	24,19	23,24	22,25
32 A		38,45	37,91	37,36	36,80	36,24	35,66	35,08	34,48	33,88	33,27	32,64	<b>32</b>	31,35	30,68	30,00	29,31	28,59	27,86	27,11	26,34	25,54
40 A		48,92	48,17	47,42	46,65	45,87	45,08	44,28	43,45	42,62	41,76	40,89	<b>40</b>	39,09	38,16	37,20	36,22	35,21	34,17	33,10	31,99	30,84
50 A		59,93	59,09	58,25	57,39	56,52	55,63	54,74	53,82	52,89	51,95	50,98	<b>50</b>	49,00	47,97	46,93	45,86	44,77	43,64	42,49	41,31	40,09
63 A		78,16	76,91	75,63	74,33	73,01	71,67	70,30	68,90	67,47	66,02	64,53	<b>63</b>	61,44	59,83	58,18	56,49	54,74	52,93	51,06	49,12	47,10

## Offenlige bygg/industri (IEC 60947-2) (forts.)

### C60PV-DC-reduksjonstabell (IEC 60947-2)

C60PV-DC	Omgivelsestemperatur (°C)																				
Merkestrøm	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,54	2,5	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	2	1,94	1,88	1,82	1,76	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	3,23	3,16	3,08	3	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
5 A	6	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	5	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
8 A	9,64	9,5	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	8	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36
10 A	12,6	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,2	11	11,8	10,5	10,3	10	9,7	9,4	9,2	9,9	8,6	8,2	7,9	7,6	7,2
13 A	15,5	15,3	15,1	14,8	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,2	13	12,7	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	16,7	15,4	15	14,6	14,3	13,9	13,5	13,0	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,4	19,1	18,9	18,6	18,3	18,0	17,6	17,3	17,0	16,7	16,3	16	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13,0	12,5
20 A	24,1	23,7	23,4	23,0	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	20	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	30,4	29,9	29,5	29,0	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	25	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6
30 A	37,4	36,7	36,1	35,5	34,9	34,2	33,5	32,9	32,2	31,5	30,7	30	29,2	28,5	27,7	26,8	26,0	25,1	24,2	23,2	22,3

### C120-reduksjonstabell (IEC 60947-2)

C120	Omgivelsestemperatur (°C)																				
Merkestrøm	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	14,49	14,25	14,01	13,76	13,51	13,25	12,99	12,72	12,45	12,17	11,89	11,59	11,29	10,98	10,67	10,34	10	9,65	9,29	8,91	8,51
16 A	21,24	20,95	20,66	20,36	20,06	19,76	19,44	19,13	18,81	18,48	18,15	17,81	17,46	17,11	16,75	16,38	16	15,61	15,22	14,81	14,39
20 A	27,03	26,64	26,25	25,85	25,45	25,04	24,63	24,20	23,77	23,34	22,89	22,43	21,97	21,49	21,01	20,51	20	19,48	18,94	18,39	17,82
25 A	33,73	33,25	32,76	32,27	31,77	31,26	30,75	30,22	29,69	29,14	28,59	28,02	27,45	26,86	26,25	25,63	25	24,35	23,68	22,99	22,28
32 A	42,70	42,11	41,52	40,91	40,29	39,67	39,03	38,39	37,73	37,06	36,38	35,69	34,98	34,26	33,53	32,77	32	31,21	30,40	29,56	28,71
40 A	54,80	54,00	53,18	52,35	51,50	50,65	49,77	48,88	47,98	47,05	46,11	45,15	44,17	43,17	42,14	41,08	40	38,89	37,74	36,56	35,34
50 A	69,08	68,05	67,00	65,93	64,84	63,74	62,62	61,47	60,30	59,12	57,90	56,66	55,39	54,10	52,77	51,40	50	48,56	47,07	45,53	43,94
63 A	87,12	85,81	84,48	83,13	81,76	80,36	78,94	77,50	76,02	74,52	72,98	71,42	69,82	68,18	66,50	64,77	63	61,18	59,30	57,36	55,35
80 A	103,67	102,35	101,01	99,66	98,29	96,90	95,48	94,05	92,59	91,12	89,61	88,08	86,53	84,94	83,33	81,68	80	78,28	76,53	74,73	72,89
100 A	137,58	135,54	133,47	131,37	129,23	127,05	124,84	122,59	120,29	117,95	115,56	113,12	110,62	108,07	105,45	102,76	100	97,16	94,22	91,19	88,05
125 A	174,56	171,88	169,16	166,40	163,59	160,73	157,82	154,85	151,82	148,74	145,59	142,36	139,06	135,69	132,22	128,66	125	121,23	117,33	113,30	109,12

### NG125-reduksjonstabell (IEC 60947-2)

NG125	Omgivelsestemperatur (°C)																				
Merkestrøm	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	13,70	13,47	13,24	13,00	12,75	12,51	12,25	11,99	11,73	11,46	11,18	10,90	10,61	10,31	10	9,68	9,35	9,01	8,66	8,29	7,90
16 A	20,32	20,05	19,76	19,48	19,19	18,89	18,59	18,29	17,98	17,67	17,35	17,02	16,69	16,35	16	15,65	15,28	14,91	14,53	14,14	13,74
20 A	26,02	25,64	25,25	24,85	24,45	24,04	23,63	23,21	22,77	22,34	21,89	21,43	20,97	20,49	20	19,50	18,99	18,46	17,91	17,35	16,77
25 A	33,76	33,21	32,65	32,08	31,51	30,92	30,32	29,70	29,08	28,44	27,79	27,12	26,43	25,72	25	24,25	23,48	22,69	21,86	21,00	20,11
32 A	41,19	40,60	40,00	39,40	38,79	38,16	37,53	36,88	36,22	35,55	34,87	34,18	33,47	32,74	32	31,24	30,46	29,66	28,84	28,00	27,13
40 A	53,54	52,69	51,83	50,95	50,05	49,14	48,21	47,26	46,29	45,30	44,29	43,26	42,20	41,12	40	38,85	37,67	36,45	35,19	33,87	32,51
50 A	66,26	65,23	64,19	63,13	62,05	60,95	59,83	58,69	57,53	56,35	55,14	53,90	52,63	51,33	50	48,63	47,22	45,77	44,27	42,72	41,11
63 A	83,42	82,13	80,82	79,49	78,14	76,76	75,35	73,92	72,46	70,97	69,45	67,90	66,30	64,67	63	61,28	59,51	57,69	55,81	53,86	51,84
80 A	100,41	99,09	97,75	96,40	95,02	93,63	92,21	90,78	89,32	87,83	86,32	84,79	83,22	81,63	80	78,34	76,64	74,91	73,13	71,31	69,44
100 A	133,37	131,26	129,13	126,96	124,75	122,50	120,21	117,87	115,49	113,05	110,57	108,02	105,42	102,74	100	97,18	94,27	91,28	88,18	84,97	81,63
125 A	165,22	162,68	160,09	157,47	154,80	152,08	149,32	146,50	143,62	140,69	137,70	134,63	131,50	128,29	125	121,62	118,14	114,56	110,86	107,03	103,06

## Offenlige bygg/industri (CEI 60947-3)

### SW60-DC-reduksjonstabell (IEC 60947-3)

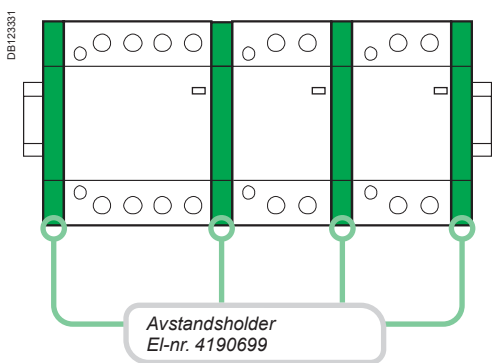
SW60PV-DC	Omgivelsestemperatur (°C)											
Merkestrøm	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+60	+70
50 A	63	61	60	58	56	54	52	50	48	46	41	35

## Brytere

- I alle tilfeller er bryterne beskyttet korrekt mot overlast ved hjelp av en automatsikring med en lavere eller tilsvarende merkeverdi, som fungerer ved samme omgivelsestemperatur.

## iCT-kontaktorer

Ved montering av kontaktorer i et skap med en interntemperatur på mellom 50 og 60 °C må det brukes en avstandsholder, EI-nr. 4190699, mellom hver kontaktor.



## Splitterblokker

Hvis temperaturen overstiger 40 °C, er den maksimalt akseptable strømmen begrenset til verdiene i tabellen nedenfor:

Type	Temperatur				
	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Multiclip 80 A	80	76	73	69	66
Distribloc 63 A	63	60	58	55	53

# Automatsikringer for likestrømsapplikasjoner

## Likestrømsapplikasjoner – 24–48 V

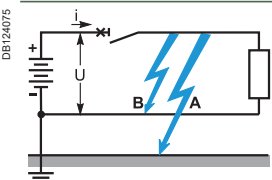
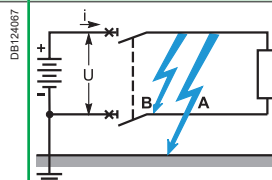
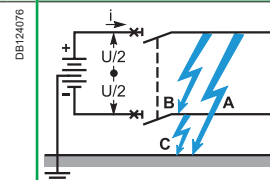
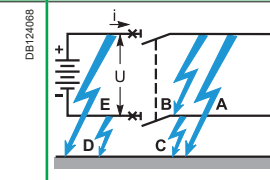
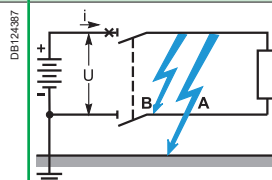
### Typiske applikasjoner

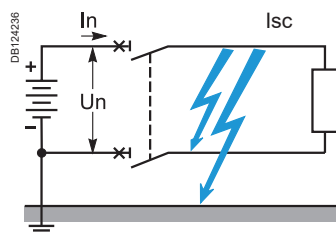
Likestrøm har vært i bruk lenge og på mange områder. Den har store fordeler, spesielt når det gjelder immunitet overfor elektrisk interferens. I tillegg er likestrømsinstallasjoner nå enklere, siden de drar nytte av utviklingen av strømforsyninger med elektroniske omformere og batterier.

- Kommunikasjons- eller målenettverk:
  - 48 V DC telefonnett
  - 4–20 mA strømsløyfe
- Strømforsyning for industrielle PLS-er:
  - PLS-er og eksterne enheter (24 eller 48 V DC).
- Avbruddssikker DC-hjelpstrømforsyning:
  - reléer eller elektroniske beskyttelsesenheter for MV-anlegg
  - åpne/lukke-utkoblingsenheter for bryteranlegg
  - LV-kontroll- og overvåkningsreléer
  - indikatorlys
  - motordrift med effektbryter eller av/på-bryter
  - effektkontaktorspoler
  - kontroll- og overvåkningsenheter med kommunikasjon som kan forsynes av en separat avbruddssikker strømforsyning.
- 24 til 48 V DC vindapplikasjon:
  - hus med isolert beliggenhet
  - hytter, bungalower, redningshytter på fjellet
  - pumper, gatebelysning
  - måleinstrumenter, datainnhenting
  - telekommunikasjonsreléer
  - industrielle applikasjoner

### Typer likestrømsnett

I forhold til typene av DC-nett som er vist nedenfor, kan vi identifisere installasjonens risikoer og definere de beste beskyttelsestiltakene.

Jordet		Isolert fra jord	
I: Jordet polaritet (negativ i dette tilfellet)		II: Jordet midtpunkt	III: Isolert polariteter
1 pol (1P-isolasjon)	2 poler (2P-isolasjon)	2 poler	2 poler
			
	2 poler (1P-isolasjon 1P+N)		
			
"Worst case"-feil			
Feil A og feil B (hvis bare én polaritet er beskyttet)		Feil B	Dobbel feil A og D eller C og E



For mer informasjon om nettverkstyper og feilene som kjennetegner dem, se valgveiledningen for DC-effektbryter (LV), 220E2100.indd.

For alle disse konfigurasjonene foreslår vi én enkelt beskyttelsesløsning som bare avhenger av kravet til nominell strøm  $I_N$  og kortslutningsstrømmen  $I_{sc}$  ved det aktuelle installasjonsstedet.

Det andre viktige poenget i løsningen vår er at beskyttelsen implementeres via ikke-polariserte automatsikringer som kan fungere effektivt uansett retningen på likestrømmen.

# Automatsikringer for likestrømsapplikasjoner (forts.)

## Likestrømsapplikasjoner – 24–48 V

### Beskyttelsesløsninger med 24–48 V likestrøm

Ytelsesnivåene som vises i tabellene nedenfor, korresponderer med de mest kritiske feilene for nettverkskonfigurasjonen.

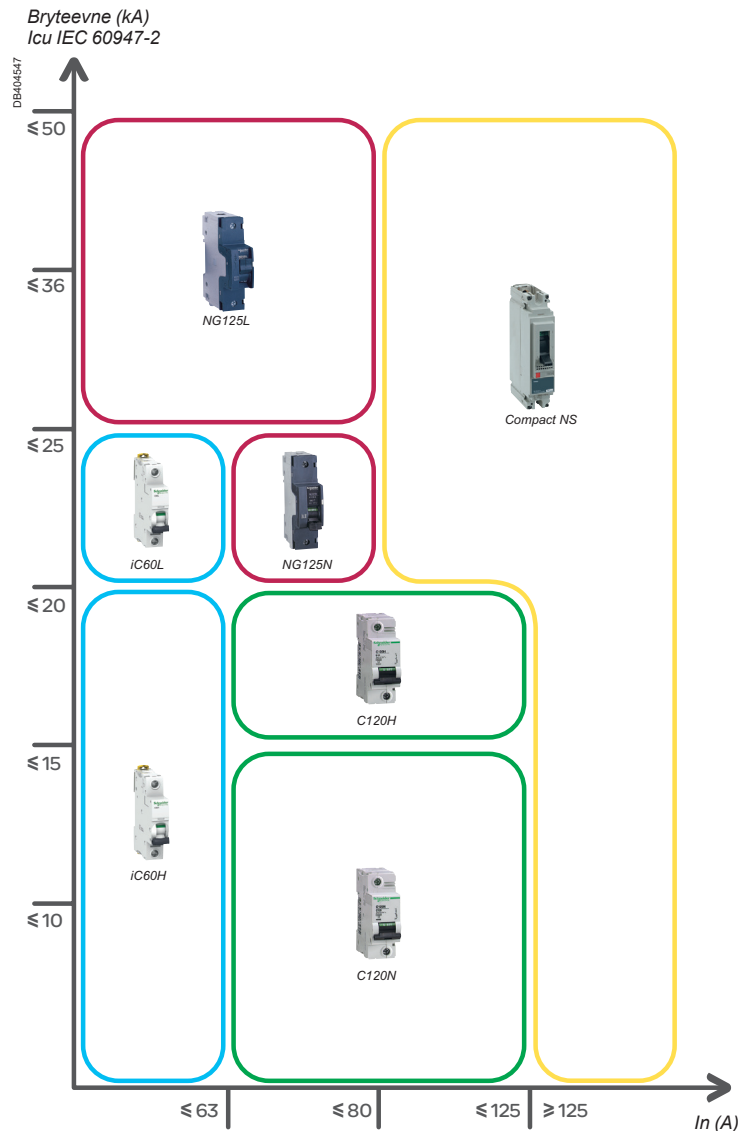
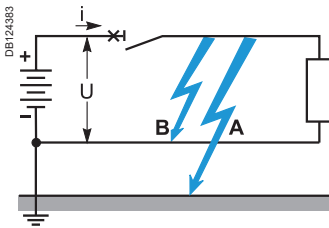
- Brudd på én pol.
- Feil mellom polaritet og jord (feil A).

### Standardløsning avhengig av nettverket og kravene til installasjonen ( $I_n/I_{sc}$ )

I tillegg til parametrene som vises på de påfølgende sidene, viser tabellene nedenfor utvalget vårt av automatsikringer i henhold til den merkestrømmen for belastningen og kortslutningsstrømmen på installasjonsstedet.

- Effektbryterklassifisering.
- Automatsikringens bryteevne.

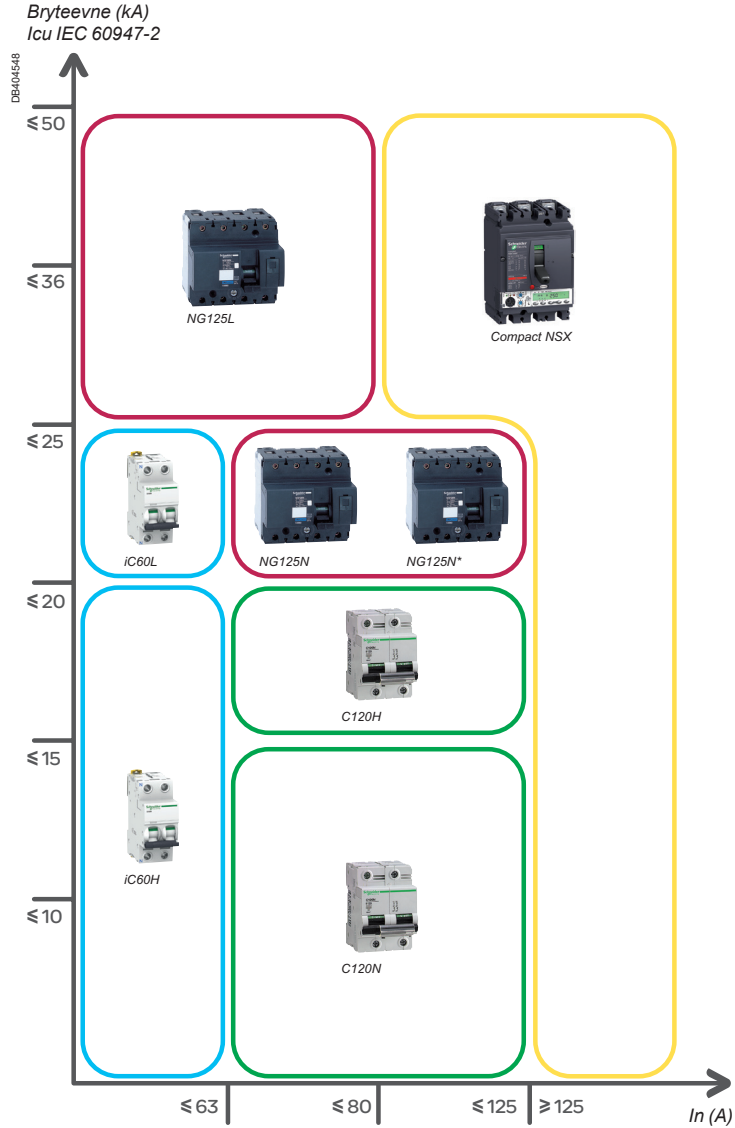
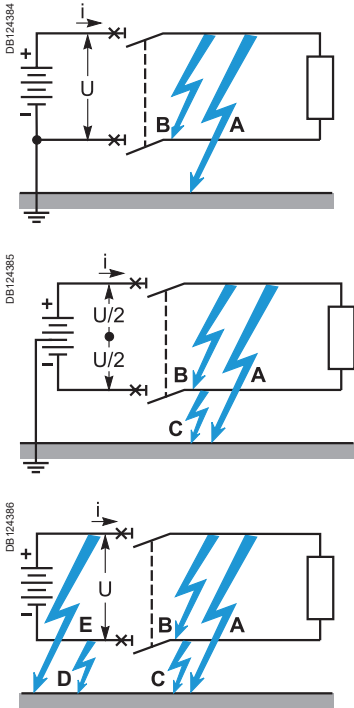
#### 1 pols isolasjonsløsning (1P)



# Automatsikringer for likestrømsapplikasjoner (forts.)

## Likestrømsapplikasjoner – 24–48 V

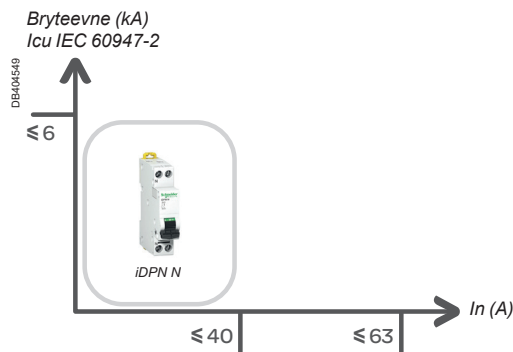
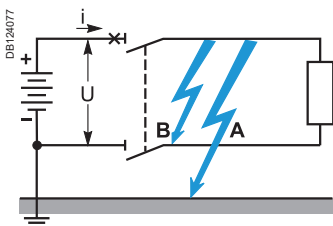
### 2 polers isolasjonsløsning (2P)



(\*) 3P NG125N tilkoblet i en 2-pols konfigurasjon for å oppnå 125 A (1P/2P NG125 har en maksimal klassifisering på 80 A).

### 1 pols isolasjonsløsning (1P+N)

Spesifikk bruk av iDPN-serien i et nettverk med én polaritet jordet og begge poler isolert: kompakt løsning (1P+N i 18 mm).



(\*) iC60a bryteevne Icu = 10 kA.

### Begrensninger knyttet til likestrømsapplikasjoner

I likestrøm forstyrer ikke induktanser og kondensatorer funksjonen til installasjonen i aktiv drift. Kondensatorer lades og induktanser motarbeider ikke lenger endringer i strømmen.

De skaper imidlertid transiente fenomener når kretsen åpnes eller lukkes, og strømmen varierer mens dette skjer. Faktiske belastninger har begge egenskaper og forårsaker svingningsfenomener.

### Belastningstype

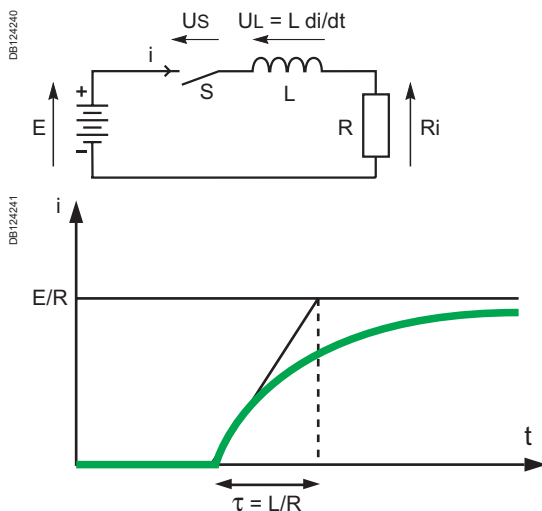
#### Induktiv belastning

En induktiv belastning vil ofte forlenge strømavbrytelsen eller etableringstiden fordi induktansen  $L$  da motarbeider endringen i strømmen ( $L di/dt$ ).

Det transiente fenomenet vil primært være forbundet med en tidskonstant som er påført av belastningen, og dennes verdi svarer omtrentlig til den avbrudds- eller gjeninnkoblingstiden som koblingsutstyret skal motstå. I løpet av avbruddstiden må i tillegg koblingsutstyret kunne motstå den ekstra energien som er lagret i induktoren i aktiv drift.

En induktiv belastning krever derfor særlig oppmerksomhet når det gjelder tidskonstanten.

En lav verdi (typisk  $< 5$  ms) fremmer utkobling.

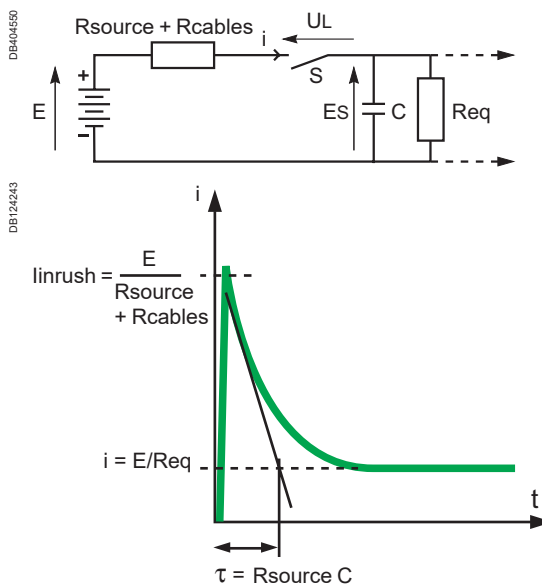


Induktiv belastning

#### Kapasitiv belastning

I løpet av en lukkeoperasjon vil en kapasitiv belastning skape en innkoblingsstrøm på grunn av belastningen av kondensatoren under det som tilsvarer kortslutningsforhold i begynnelsen av fenomenet.

Ved åpning vil den ofte bli utladet. Tidskonstanten er generelt veldig lav ( $< 1$  ms) og effekten er sekundær i forhold til innkoblingsstrømmen. En kapasitiv belastning vil derfor kreve særlig oppmerksomhet knyttet til innkoblings- eller utladningsstrømstøt.



Kapasitiv belastning

### Tidskonstant L/R

Når det skjer en kortslutning på tvers av klemmene i en likestrømkrets, øker strømmen fra driftsstrømmen ( $< I_n$ ) til kortslutningsstrømmen  $I_{sc}$  i et tidsrom som avhenger av motstanden  $R$  og induktansen  $L$  til den kortsluttede sløyfen.

Ligningen som styrer strømmen i denne sløyfen, er:  $U = Ri + Ldi/dt$ .

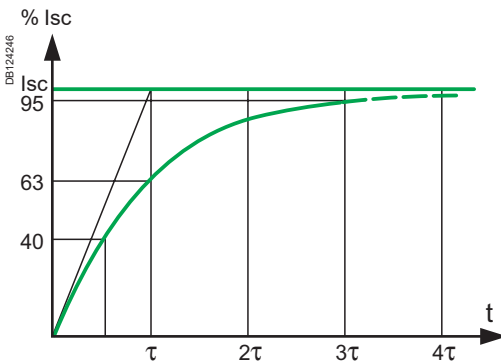
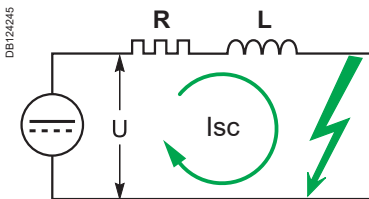
Det etableres en kortslutningsstrøm (det ses bort fra  $I_n$  i forhold til  $I_{sc}$ ) med ligningen:

$$i = I_{sc} (1 - \exp(-t/T)),$$

der  $T = L/R$  er tidskonstanten som brukes til å etablere kortslutningen.

I praksis, etter en tid  $t = 3T$ , betraktes kortslutningen å være etablert, siden verdien av  $\exp(-3) = 0,05$  er ubetydelig i forhold til 1.

Jo lavere den korresponderende tidskonstanten er (f.eks. en batterikrets), desto raskere etableres en kortslutning.



L/R	Beskrivelse	Likestrømsapplikasjoner
2 ms	Svært rask kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fotocelleapplikasjoner</li> </ul>
5 ms	Rask etablering av kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ResiEnledere eller lett induktive kretser:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> indikatorlys</li> <li><input type="checkbox"/> utkoblingsenheter (MN, MX)</li> <li><input type="checkbox"/> motorarmaturer</li> <li><input type="checkbox"/> batterilader / avbruddssikker strømforsyning (UPS)</li> </ul> </li> <li>■ Kapasitive kretser: elektronisk kontrollere</li> </ul>
15 ms	Standardisert verdi brukt i standarden IEC 60947-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Induktive kretser:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> elektromagnetisk spole</li> <li><input type="checkbox"/> kontaktorspole</li> <li><input type="checkbox"/> motorinduktor</li> </ul> </li> </ul>
30 ms	Langsommere etablering av kortslutning	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Svært induktive kretser:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> elektromagnetisk spole</li> <li><input type="checkbox"/> kontaktorspole</li> <li><input type="checkbox"/> motorinduktor</li> </ul> </li> </ul>

Generelt beregnes systemtidskonstanten under "worst case"-betingelser på tvers av generatorens klemmer.



### Utkoblingskurver

Vi kan velge løsningen vår i henhold til innkoblingsstrømmene som belastningene våre genererer, på samme måten som for vekselstrøm. Ved likestrøm oppnås de samme termiske utkoblingskurvene som ved vekselstrøm. Den eneste forskjellen er at de magnetiske tersklene forskyves med en  $\sqrt{2}$ -koeffisient sammenlignet med kurvene som oppnås ved vekselstrøm.

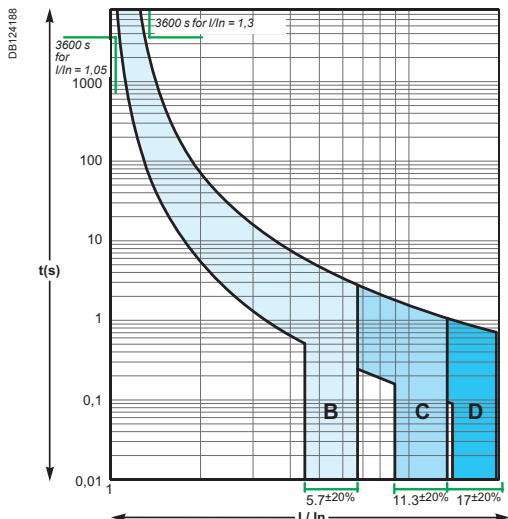
Egenskaper til de ulike kurvene og deres applikasjoner:

Kurver	Magnetiske terskler		Likestrømsapplikasjoner
	AC	DC	
Z	2,4 til 3,6 In	3,4 til 5 In	<ul style="list-style-type: none"> <li>ResiEnledere belastninger</li> <li>Belastninger med elektroniske kretser</li> </ul>
B	3,2 til 4,8 In	4,5 til 6,8 In	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorinduktor: innkoblingsstrøm 2 til 4 In</li> <li>Batterilader / avbruddssikker strømforsyning (UPS)</li> </ul>
C	6,4 til 9,6 In	9,05 til 13,6 In	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronisk kontrollere</li> </ul>
D og K	9,6 til 14,4 In	13,6 til 20,4 In	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektromagnetisk spole: innkoblingsoverspenning 10 til 20 Un</li> <li>LV-relé</li> <li>Utkoblingsenheter (MN, MX)</li> <li>Indikatorlys</li> <li>PLC-er (industrielle programmerbare logiske kontrollere)</li> </ul>

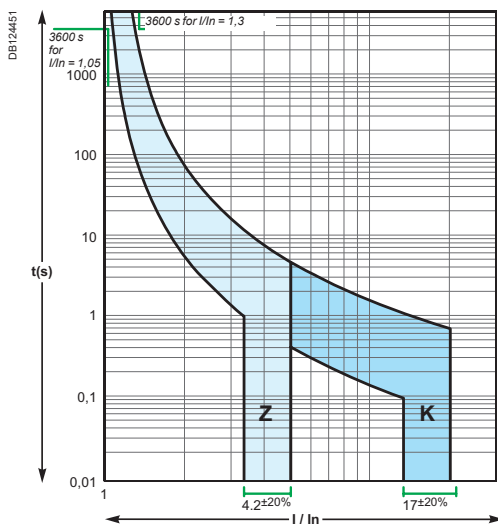
Figurene motsatt er iC60-utkoblingskurver som viser magnetiske terskler og normative grenser ved likestrøm

### Eksempel

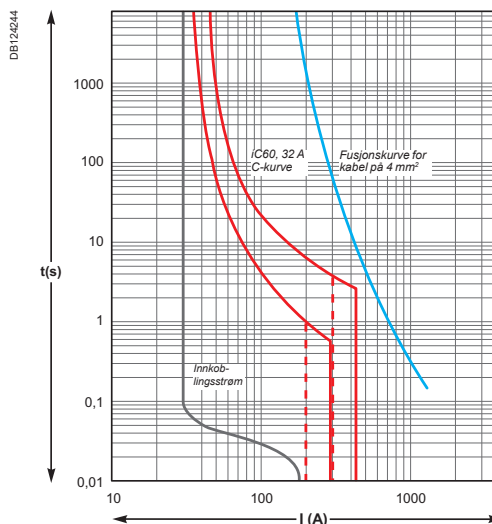
Beskyttelse av kabelen på 4 mm<sup>2</sup> som forsyner en belastning ved In = 30 A med en merkestrøm på 32 A og en utkoblingskurve som tillater at innkoblingsstrømmen for denne belastningen absorberes.



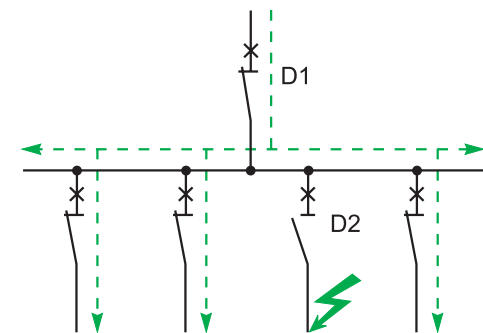
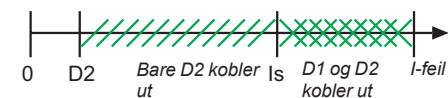
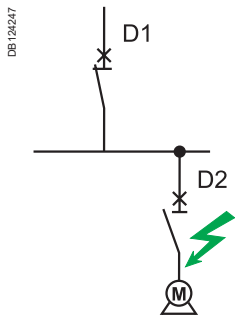
B-, C-, D-kurver, klassifiseringer 6–63 A



Z-, K-kurver, klassifiseringer 6–63 A



C-kurve, klassifisering 32 A (magnetiske terskler ved AC vises med stiplede linjer)



### Driftskontinuitet

#### Selektivitet mellom beskyttelsesenheter for likestrøm

Selektivitet er et grunnleggende element som det må tas høyde for allerede i designfasen for lavspenningsinstallasjonen for å sikre driftskontinuitet i strømforsyningen.

Selektivitet går ut på å sikre koordinering mellom to automatsikringer i serie, slik at hvis det oppstår en feil, er det bare den automatsikringen som befinner seg umiddelbart oppstrøms for feilen, som utløses. En selektivetsstrøm  $I_s$  defineres som:

- Ifault <  $I_s$ : Bare D2 eliminerer feilen, selektivitet er sikret
- Ifault >  $I_s$ : Begge automatsikringene kan koble ut, selektivitet er ikke sikret

Selektiviteten kan være delvis eller full, opp til grensen for nedstrøms automatsikring bryteevne. For å sikre full selektivitet må egenskapene til oppstrømsenheten være høyere enn de til nedstrømsenheten.

Det samme prinsippet gjelder for design av både likestrøms- og vekselstrømsinstallasjoner. Det er bare grensestrømmene som endrer seg når det brukes likestrøm.

Igjen finner vi de samme selektivetsprinsippene:

- **Full**: opptil bryteevne til nedstrømsenheten. Våre tester er utført ved opptil 25 kA eller 50 kA avhengig av bryteevnen til de aktuelle enhetene.
- **Delvis**: indikasjon av selektivetsgrensestrømmen  $I_s$ . Selektivitet er sikret under denne verdien; over denne verdien deltar oppstrømsenheten i utkoblingen
- **Ingen**: Ingen selektivitet er sikret, og både oppstrøms- og nedstrøms-effektbryterne kobler ut

For mer informasjon om selektivetskonseptet for beskyttelsesenheter generelt, se det tekniske tillegget på side 48, "Selektivitet mellom modulære effektbrytere".

#### Løsninger med full selektivitet

I de følgende tabellene tilbyr vi løsninger som favoriserer driftskontinuitet (full selektivitet mellom automatsikringer) for ulike kortslutningsstrømmer.

Full selektivitet.

Ingen selektivitet.

## Full selektivitet: 20 kA

		Oppstrøms		Kurve C			Tidskonstant (L/R) = 15 ms			
In (A)		iC60H				C120H			NS	
		10–16	20–25	32	40	50–63	80	100	125	≥ 100
<b>Nedstrøms</b>										
iC60H	≤ 3	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-, C-kurve	4		T	T	T	T	T	T	T	T
	6				T	T	T	T	T	T
	10						T	T	T	T
	13						T	T	T	T
	16 til 25						T	T	T	T
	32							T	T	T
	40								T	T
	50 - 63								T	T

## Full selektivitet: 25 kA

		Oppstrøms		Kurve C			Tidskonstant (L/R) = 15 ms			
In (A)		iC60L				NG125N			NS	
		10–16	20–25	32	40	50–63	80	100	125	u 100
<b>Nedstrøms</b>										
iC60L	≤ 3	T	T	T	T	T	T	T	T	T
B-, C-kurve	4		T	T	T	T	T	T	T	T
	6				T	T	T	T	T	T
	10						T	T	T	T
	13						T	T	T	T
	16 til 25						T	T	T	T
	32								T	T
	40								T	T
	50 - 63								T	T

## Full selektivitet: 50 kA

		Oppstrøms		Kurve C		Tidskonstant (L/R) = 15 ms	
In (A)		NG125L		NS			
		80		≥ 100			
<b>Nedstrøms</b>							
NG125L	10	T		T			
B-, C-kurve	16 til 63			T			

Full selektivitet.

Ingen selektivitet.

### Koordinering

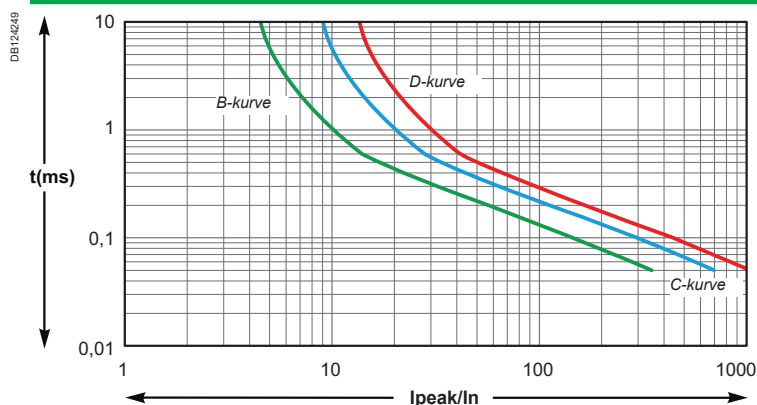
Som vist ovenfor avhenger egenskapene til den valgte automatsikringen av belastningstypen nedstrøms for installasjonen.

Klassifiseringen avhenger av størrelsen på kablene som skal beskyttes, og kurvene avhenger av belastningens innkoblingsstrøm.

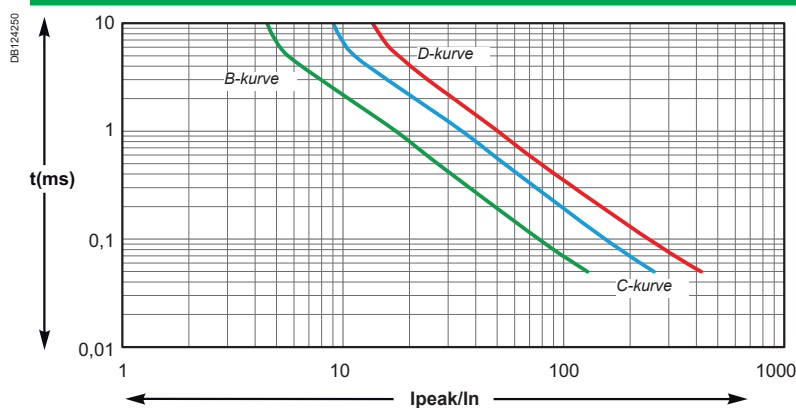
### Produktvalg i henhold til belastningens innkoblingsstrøm

Når bestemte kapasitive belastninger slås på, skapes det veldig høye innkoblingsstrømmer i de første millisekundene med drift. Følgende diagrammer viser de gjennomsnittlige ikke-utkoblingskurvene ved likestrøm for produktene våre i dette tidsintervallet (50  $\mu$ s til 10 ms).

#### iC60



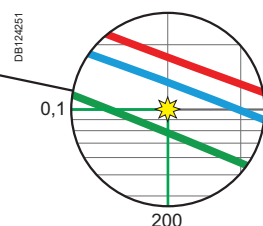
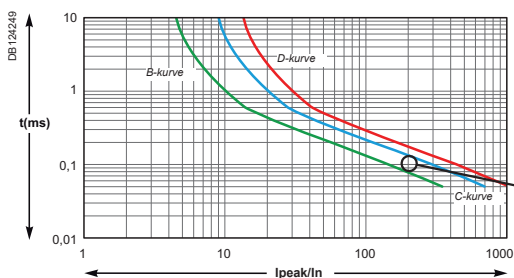
#### NG125/C120



Denne informasjonen gjør det mulig å velge det produktet som passer best i forhold til belastningsspesifikasjonene: kurve og klassifisering.

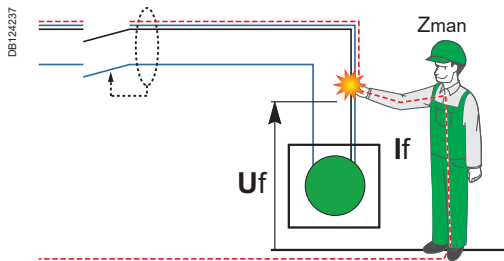
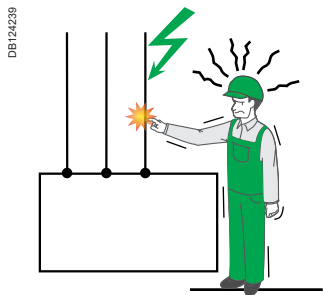
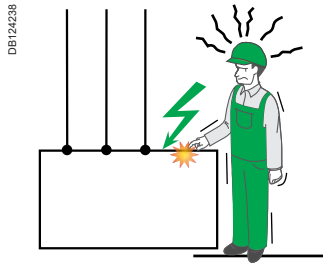
### Eksempel

Når en iC60 brukes med en belastning med strømspisser i størrelsesordenen 200 In i løpet av det første 0,1 millisekundet, må det installeres et produkt med C- eller D-kurve.



# Automatsikringer for likestrømsapplikasjoner

## Likestrømsapplikasjoner – 24–48 V



Standarder: IEC 60479-2, NFC 15100, IEC 60755.

### Personbeskyttelse

Personbeskyttelse (jordlekkasjebeskyttelse) er ikke obligatorisk for dette spenningsområdet (24–48 V DC).

Ifølge gjeldende standarder er minimumsstrømmen for ventrikkelflimring **If** for mennesker også i størrelsesordenen 25 mA for vekselstrøm (50 Hz), mens den for likestrøm er over 50 mA.

Tabellen nedenfor viser dataene i forhold til standarder og betingelser:

Miljø		Spenningsspesifikasjoner	
		AC	DC
Tørre omgivelser	$U_f = Z \times I_f$	50 V	100 V
Z <sub>man</sub> = 2000 Ohm			
Våte omgivelser	$U_f = Z \times I_f$	25 V	50 V
Z <sub>man</sub> = 1000 Ohm			

Der **Z** svarer til impedansen av menneskekroppen i de forskjellige typer miljø, **If** er den strømmen som passerer gjennom kroppen, og **U<sub>f</sub>** er den minste kontaktspenningen som skal til for å nå den farlige strømmen.

Under normale driftsforhold er dette spenningsområdet (< 50 V) derfor ikke farlig for mennesker.

### Eksempler på applikasjoner

#### Industrielle applikasjoner

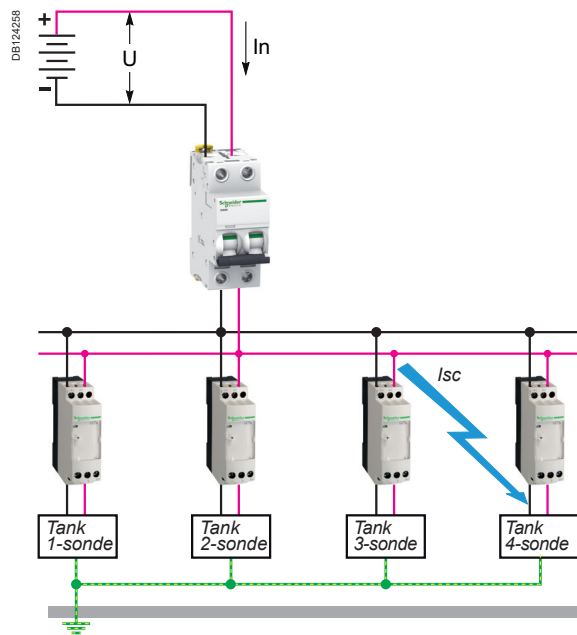
Overvåking av landbruksnæringsmiddelkammer med 24 V DC-omformere for sonder og andre sensorer

■ Isolert nettverk:

- I<sub>sc</sub> = 25 kA
- I<sub>n</sub> = 40 A

#### Løsning

iC60L 2P 40 A + 24 V-omformere



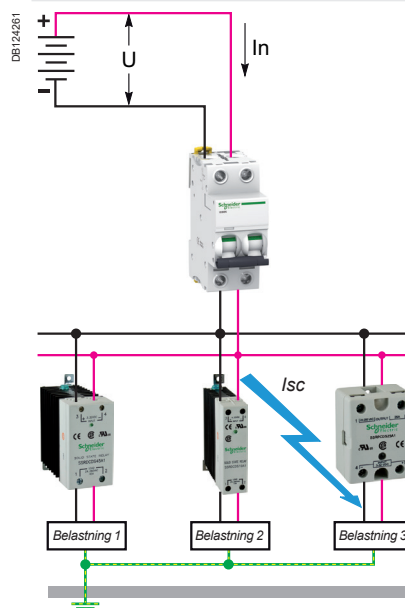
#### Kontroll av industriell prosessmåling med 12/24/48 V DC-kontroll

■ Isolert nettverk:

- I<sub>sc</sub> = 20 kA
- I<sub>n</sub> = 40 A

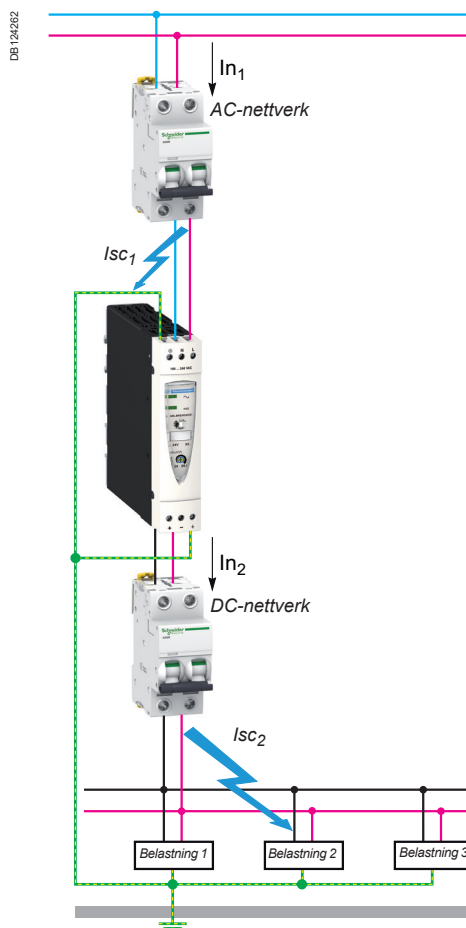
#### Løsning

iC60H 2P 40 A + DC-fastreleer



**Beskyttelse av strømforsyning til 24 V DC-generator**

- Jordet nettverk:
- $I_{sc} = 10 \text{ kA} / I_n = 63 \text{ A}$
- $I_{sc} = 10 \text{ kA} / I_n = 20 \text{ A}$

**Løsning****iC60H 2P 63 A + iC60H 2P 20 A + DC-belastninger**

# Automatsikringer for likestrømsapplikasjoner (forts.)

## Likestrømsapplikasjoner – 24–48 V

### Industri og næringsbygg applikasjoner

#### Kontroll og overvåking av 48 V DC-nødljysdistribusjon for kjøpesenter

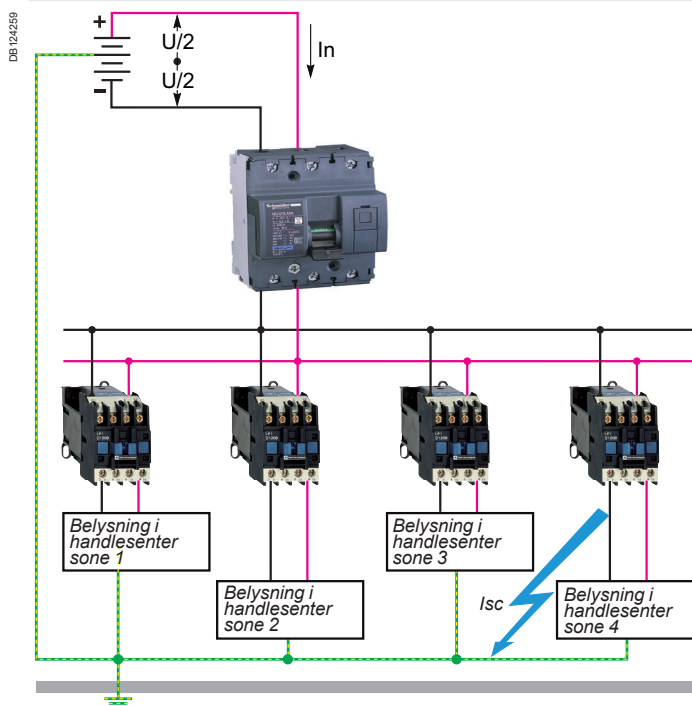
■ Midtpunkt i nettverket:

□  $I_{sc} = 20 \text{ kA}$

□  $I_n = 125 \text{ A}$

#### Løsning

##### NG125L 3P 125 A + strømkontakter



### Stor flyplass, 48 V DC-nødljys for rullebaner

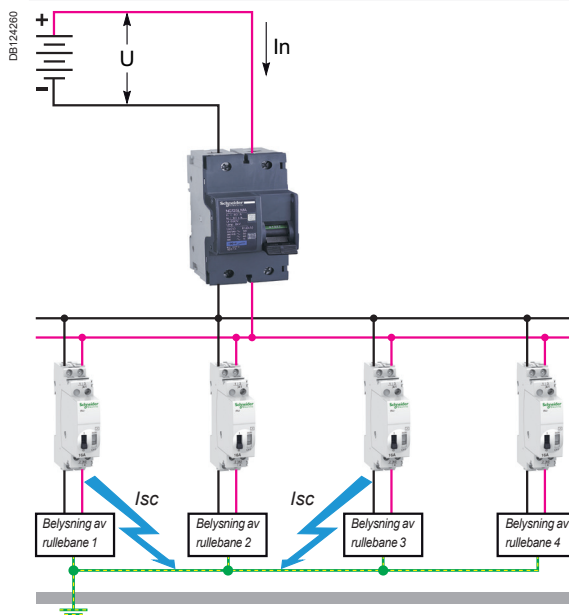
■ Isolert nettverk:

□  $I_{sc} = 50 \text{ kA}$

□  $I_n = 80 \text{ A}$

#### Løsning

##### NG125L 2P 80 A + impulsreleer





# Automatsikringer for likestrømsapplikasjoner (forts.)

## Likestrømsapplikasjoner – 24–48 V

### Beskyttelse av strømforsyning til 24 V DC-likestrømsgenerator

- Jordet nettverk:
  - $I_{sc_1} = 10 \text{ kA} / I_n = 40 \text{ A}$
  - $I_{sc_2} = 10 \text{ kA} / I_n = 2/4/6 \text{ A}$

### Løsning

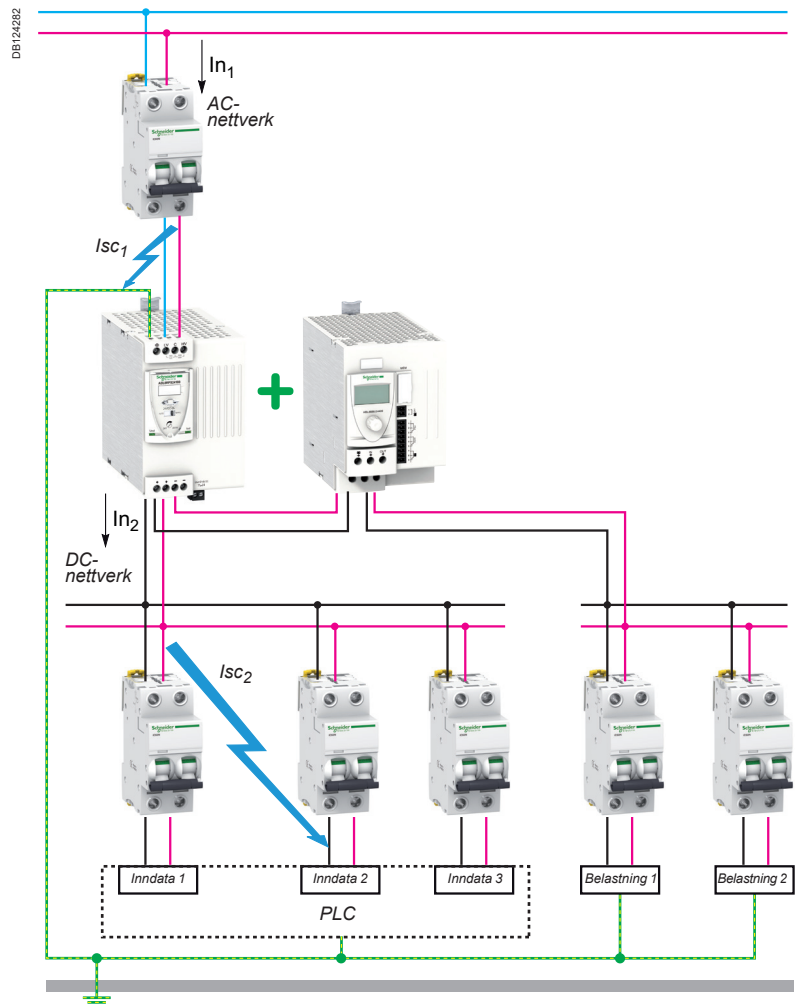
#### iC60H 2P 40 A + iC60H 2P 2/4/6 A + PLC-innganger + DC-belastninger

Phaseo-strømforsyning ved nettfeil gir installasjonen (eller deler av den) en 24 V DC-strømforsyning i tilfelle det oppstår en spenningsfeil i nettstrømforsyningen:

- i hele nettfeilens varighet for å sikre driftskontinuitet for installasjonen.

- i en avgrenset til for å gi mulighet for å:

- sikkerhetskopiere data
- sette aktuatorer i beredskapsposisjon
- starte opp generatoraggregater
- slå av driftssystemer
- fjernovervåke data som skal overføres



Acti9-automatsikring med ytelsesnivåer som er beskrevet nedenfor, er i samsvar med IEC 60947-2 for bruk i likestrømsnettverk.

### Valg av klassifisering

Den termiske utløserkurven til en automatsikring er den samme ved likestrøm som ved vekselstrøm (50 Hz/60 Hz). Reglen er derfor den samme: Velg automatsikring med en klassifisering ( $I_n$ ) som er mindre enn eller lik strømmen ( $I_z$ ) som tillates gjennom kabelen, for å sikre beskyttelse mot overbelastning av kursen.

### Kurser med momentan endring av strømretningen

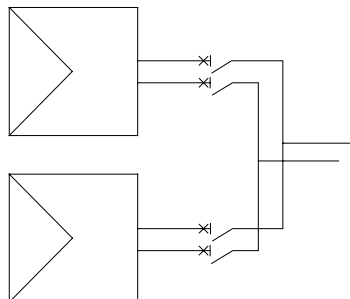
For kurser med momentan endring av strømretningen:

- C60H-DC-automatsikringer kan ikke brukes
- iC60-automatsikringer kan brukes

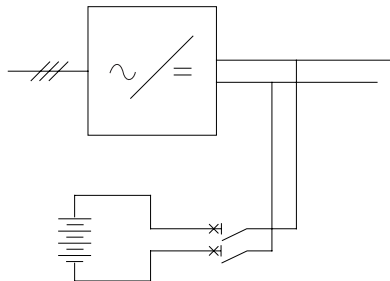
Det samme gjelder for "blandede" nettverk som arbeider skiftevis i veksel- og likestrøm (f.eks. sikkerhetsmoduler).

### Eksempler på kurser med momentan endring av strømretningen

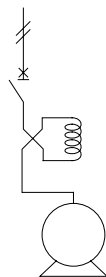
- Parallele energikilder (fotoceller, generatorer, generatoraggregater osv.)



- Batteri med likeretter/lader



- Beskyttelse av en motor som fungerer som belastning samt en generator (under en oppbremsing)



C60PV-DC-automatsikring innfrir alle kravene til produksjonssystemer med fotoceller.

### Valg av kurve

For å oppnå beskyttelse må den magnetiske utkoblingsterskelen være:

- høyere enn innkoblingsstrømmene forårsaket av belastninger (motorer, kondensatorer osv.)
- lavere enn kortslutningsstrømmen ved monteringsstedet, som avhenger av:
  - kildens kortslutningseffekt (angitt av produsenten)
  - forsyningslinjens impedans

Derfor bør følgende punkter overveies ved valg av kurve:

- ved likestrøm er den magnetiske terskelen for iC60-automatsikringer (i forhold til merkestrømmen) høyere enn ved vekselstrøm:

Automatsikring	iC60H, L				C60 H-DC
	Z	B	C	D / MA	
Magnetisk utkoblingsgrensel	4,2 In ±20 %	5,6 In ±20 %	11,2 In ±20 %	16 In ±20 %	8,5 In ±20 %

- kildenes kortslutningseffekt er generelt lav: batterier <sup>(1)</sup>, solcellepaneler, generator, elektronisk omformer osv.

- belastningene genererer lavere innkoblingsstrømmer enn i vekselstrøm (f.eks. motoroppstart: 2 til 4 ganger merkestrømmen)

> **Generelt bør derfor iC60-automatsikringer med B-kurve eller C60H-DC-automatsikringer brukes.**

Det kan være nødvendig å velge C-kurve eller D-kurve til applikasjoner med veldig høy innkoblingsstrøm (f.eks. elektronisk utstyr med ekstra store kapasitive filtre).

### Valg av bryteevne

Valget av automatsikring i forhold til bryteevnen avhenger av:

- jordingssystemet
  - nettspenningen
  - den aktuelle kortslutningsstrømmen ved monteringsstedet
- Bryteevnene fastsettes i henhold til EN 60947-2.

### Bruk av tabellene

- Velg tabellen i henhold til jordingssystemet.
- Velg den linjen som korresponderer med nettspenningen og kortslutningsstrømmen ved monteringsstedet:
  - Automatsikringen som skal monteres, vises på denne linjen
  - Tilkoblingskretsen som skal implementeres, avhengig av om automatsikringen skal gi beskyttelse, vises øverst i kolonnen der automatsikringen er angitt.

#### Kortslutningsstrøm på tvers av batteripoler

Den kan beregnes med formelen  $I_{sc} (iA) = k C$ , der:

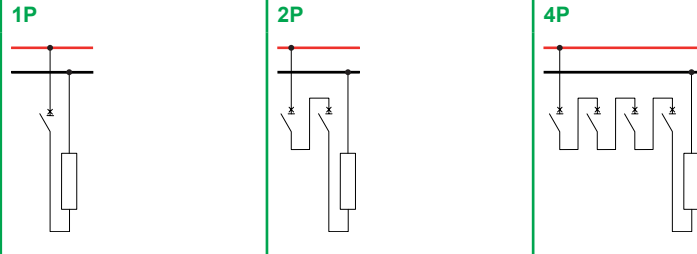
- C = batterikapasiteten i Ah
- k = koeffisient nær opptil 10 (maksimum 20)

*Eksempel: et 125 V-batteri med kapasitet på 220 Ah leverer en kortslutningsstrøm (Isc) på mellom 2,2 kA og 4,4 kA.*

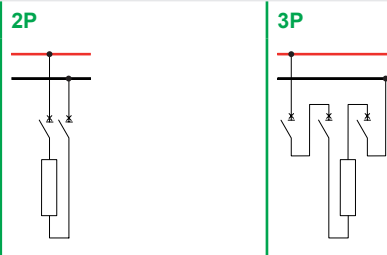
Generelt er denne kortslutningsstrømmen relativt svak og distribusjonen ganske lokalisert, og kortslutningsstrømmen (Isc) på ethvert sted i installasjonen kan regnes for å være lik kildens kortslutningsstrøm (Isc).

### Valg av automatsikring for en likestrømsdistribusjon med en jordet polaritet

Isolasjon ikke nødvendig

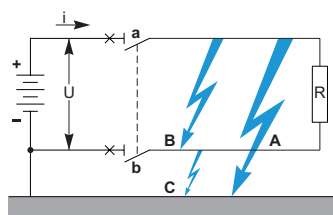


Beskyttelse nødvendig



Nettspenning	Kortslutningsstrøm	Automatsikring
60 V	y 20 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>
72 V	y 10 kA	iC60H
	y 15 kA	iC60L
125 V	y 10 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>
	y 20 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>
133 V	y 10 kA	iC60H
	y 15 kA	iC60L
250 V	y 6 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>
	y 10 kA	-
	y 15 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>
500 V	y 6 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> C60H-DC: bare egnet for kretser uten endring av strømretningen; forbindelsen må være i samsvar med de angitte polaritetene.



Figuren viser en kilde med en jordet negativ polaritet.

### Analyse av feiltilstand

Feil	Feilstrøm (maks.)	Spenning	Poler involvert i brudd	Bryteegenskaper
A	Isc	Un	a	Isc ved Un på poler som er koblet til den positive polariteten
B	Isc	Un	a + b	Isc ved Un på alle poler som er seriekoblet
C	-	-	b	Brudd ikke nødvendig

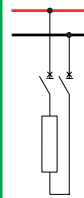
Isc: potensiell kortslutningsstrøm  
Un: nominell nettspenning

**Automatsikringen trenger ikke frakoble polariteten som er koblet til jord. Uansett vil en pol på denne polariteten fungere som beskyttelse. Bryteevnen til polene på polariteten som er motsatt av jord, bør tas med i betraktning ved valg av automatsikring.**

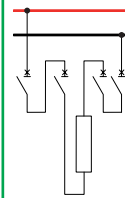
### Valg av automatsikring for en likestrømsdistribusjon med et midtpunkt koblet til jord

Isolasjon nødvendig eller ikke

2P

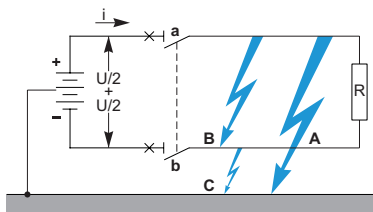


4P



Nettspenning	Kortslutningsstrøm	Automatsikring	
60 V	$\leq 20$ kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>	
72 V	$\leq 10$ kA	iC60H	
	$\leq 15$ kA	iC60L	
125 V	$\leq 20$ kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>	
133 V	$\leq 10$ kA	iC60H	
	$\leq 15$ kA	iC60L	
250 V	$\leq 10$ kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>	iC60H
	$\leq 15$ kA		iC60L
500 V	$\leq 6$ kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> C60H-DC: bare egnet for kurser uten endring av strømretningen.



### Analyse av feiltilstand

Feil	Feilstrøm (maks.)	Spenning	Poler involvert i brudd	Bryteegenskaper
A	Isc	$U_{n2}$	a	Isc ved $U_{n/2}$ på poler som er koblet til den positive polariteten
B	Isc	$U_n$	a + b	Isc ved $U_n$ på alle poler som er seriekoblet
C	Isc	$U_{n2}$	b	Isc ved $U_{n/2}$ på poler som er koblet til den negative polariteten

Isc: potensiell kortslutningsstrøm

$U_n$ : nominell nettspenning

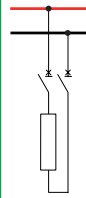
**Scenario A og C krever at automatsikringens polaritet stemmer overens med spenningskilden, distribueres symmetrisk mellom de to polaritetene. Scenario B krever at alle poler er seriekoblet for å kunne bryte hele kortslutningsstrømmen.**

Denne forbindelsen gir naturligvis isolasjon.

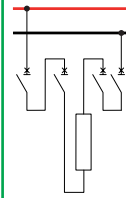
### Valg av automatsikring for en likestrømsdistribusjon isolert fra jord

Isolasjon nødvendig eller ikke

2P



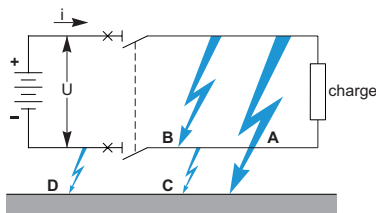
4P



Nettspenning	Kortslutningsstrøm	Automatsikring
60 V	$\gamma$ 15 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>
72 V	$\gamma$ 10 kA	iC60H
	$\gamma$ 15 kA	iC60L
125 V	$\gamma$ 20 kA	C60H-DC <sup>(1)</sup>
133 V	$\gamma$ 10 kA	
	$\gamma$ 15 kA	iC60H
250 V	$\gamma$ 10 kA	iC60L
		C60H-DC <sup>(1)(2)</sup>

(1) bare egnet for kurser uten endring av strømretningen.

(2) bruker en 2-pols C60H-DC-automatsikring for hver polaritet.



Figuren viser en kilde i et IT-system med en sekundær feil (D) på den negative polariteten.

### Analyse av feiltilstand

Feil	Feilstrøm (maks.)	Spenning	Poler involvert i brudd	Bryteegenskaper
A	0	ikke fastsatt	a	Brudd ikke nødvendig
A + C	$I_d$	$U_n$	a + b	$I_d$ ved $U_n$ på alle poler som er seriekoblet
A + D	$I_d$	$U_n$	a	$I_d$ ved $U_n$ på poler som er koblet til den positive polariteten
B	$I_{sc}$	$U_n$	a + b	$I_{sc}$ ved $U_n$ på alle poler som er seriekoblet
C	0	ikke fastsatt	b	Brudd ikke nødvendig

$I_{sc}$ : potensiell kortslutningsstrøm

$U_n$ : nominell nettspenning

$I_d$ : maksimumsverdi for fase-jord-feilstrøm i henhold til installasjonsforskriftene

■  $0,15 \times I_{sc}$  hvis den potensielle kortslutningsstrømmen ikke overstiger 10 kA ellers,  $0,25 \times I_{sc}$ .

**Scenario A+D (og symmetrisk) krever:**

■ at automatsikringens poler distribueres mellom de to polaritetene.

Denne forbindelsen gir naturligvis beskyttelse.

■ polene på en polaritet skal bryte  $I_d$ -strømmen ved  $U_n$ .

Scenario B krever at alle poler er seriekoblet for å kunne bryte hele kortslutningsstrømmen (ved merkespenning).

### Eksempler på valg

#### Eksempel 1

I en el-tavle forsynt av en likeretter/lader med 125 V DC-spenning og "-" jordet polaritet, hvilke automatsikring bør installeres for å beskytte:

- batterikretsen med en tillatt strømstyrke  $I_z = 69$  A, en driftsstrømstyrke  $I_b = 55$  A og en 10 kA kortslutningsstrøm?
- en belyningsmater med en tillatt strømstyrke  $I_z = 22$  A, en driftsstrømstyrke  $I_b = 18$  A og en 10 kA kortslutningsstrøm?

Hvis batterimateren er med momentan endring av strømretningen, velges en iC60-automatsikring:

Kurs som skal beskyttes	Valg av automatsikring	
$I_b = 55$ A, $I_z = 69$ A	klassifisering	$I_n = 63$ A
Ingen høy strømtopp	kurve	B
$U = 125$ V, $I_{sc} = 10$ kA "-" koblet til jord	bryteevne	iC60H
	Tilkobling	2 poler koblet i serie til "+"
Isolasjon nødvendig		1 pol til "-"

> Velg en 3P 63 A iC60H-automatsikring med B-kurve med 2 poler koblet til "+"-polariteten.

Hvis belyningsmateren er uten momentan endring av strømretningen, velges en C60H-DC-automatsikring:

Kurs som skal beskyttes	Valg av automatsikring	
$I_b = 18$ A, $I_z = 22$ A	klassifisering	$I_n = 20$ A
Ingen høy strømtopp	kurve	B
$U = 125$ V, $I_{sc} = 10$ kA "-" koblet til jord	bryteevne	C60H-DC
	Tilkobling	1P til "+"
Isolasjon nødvendig		Ingen pol til "-"

> Velg en 1P 20 A C60H-DC-automatsikring koblet til "+"-polariteten.

#### Eksempel 2

I en el-tavle forsynt av en likeretter/lader med 125 V-spenning og et midtpunkt koblet til jord, hvilke automatsikringer bør installeres for å beskytte:

- batterikretsen med en tillatt strømstyrke  $I_z = 69$  A, en driftsstrømstyrke  $I_b = 55$  A og en 10 kA kortslutningsstrøm?
- en belyningsmater med en tillatt strømstyrke  $I_z = 22$  A, en driftsstrømstyrke  $I_b = 18$  A og en 10 kA kortslutningsstrøm?

Hvis batterimateren er med momentan endring av strømretningen, velges en iC60-automatsikringer med egenskaper iht. installasjonen:

Kurs som skal beskyttes	Valg av automatsikring	
$I_b = 55$ A, $I_z = 69$ A	klassifisering	$I_n = 63$ A
Ingen høy strømtopp	kurve	B
$U = 125$ V, $I_{sc} = 10$ kA "-" koblet til jord	bryteevne	iC60H
	Tilkobling	1 pol til "+" 1 pol til "-"
Isolasjon nødvendig		Oppnås ved begge polene

> Velg en 2P 63 A iC60H-automatsikring med B-kurve koblet symmetrisk til polaritetene "+" og "-".

Hvis belysningsmateren er uten momentan endring av strømretningen, velges en C60H-DC-automatsikring:

Kurs som skal beskyttes	Valg av automatsikring	
$I_b = 18 \text{ A}$ , $I_z = 22 \text{ A}$	klassifisering	$I_n = 20 \text{ A}$
$U = 125 \text{ V}$ , $I_{sc} = 10 \text{ kA}$	bryteevne	C60H-DC
Midtpunkt til jord	Tilkobling	1 pol til "+" 1 pol til "-"
Isolasjon ikke nødvendig		Oppnås ved begge polene

> Velg en 2P 20 A C60H-DC-automatsikring koblet symmetrisk til begge polaritetene.

### Eksempel 3

I en likestrømsdistribusjon forsynt av to likerettere parallelt, isolert fra jord, med 125 V-spenning og en 15 kA kortslutningsstrøm, hvilke automatsikringer bør installeres for å beskytte:

- hver forsyningskrets med en tillatt strømstyrke  $I_z = 69 \text{ A}$  og en driftsstrømstyrke  $I_b = 55 \text{ A}$ ?
- en belysningsmater med en tillatt strømstyrke  $I_z = 22 \text{ A}$  og en driftsstrømstyrke  $I_b = 18 \text{ A}$ ?

Hvis forsyningskretsene (for hver kilde) er med momentan endring av strømretningen, velges en iC60-automatsikring:

Kurs som skal beskyttes	Valg av automatsikring	
$I_b = 55 \text{ A}$ , $I_z = 69 \text{ A}$	klassifisering	$I_n = 63 \text{ A}$
Ingen høy strømtopp	kurve	B
Distribusjon isolert fra jord	bryteevne	iC60L
$U = 125 \text{ V}$ , $I_{sc} = 15 \text{ kA}$	Tilkobling	2 poler til "+" 2 poler til "-"
Isolasjon nødvendig		Oppnås av de fire polene

> Velg en 4P 63 A iC60L-automatsikring koblet symmetrisk til begge polaritetene.

Belysningsmateren er uten momentan endring av strømretningen, men kortslutningsstrømmen er for høy for C60H-DC-automatsikringen.

Kurs som skal beskyttes	Valg av automatsikring	
$I_b = 18 \text{ A}$ , $I_z = 22 \text{ A}$	klassifisering	$I_n = 20 \text{ A}$
Ingen høy strømtopp	kurve	B
Distribusjon isolert fra jord	bryteevne	iC60L
$U = 125 \text{ V}$ , $I_{sc} = 15 \text{ kA}$	Tilkobling	2 poler til "+" 2 poler til "-"
Isolasjon nødvendig		Oppnås ved de fire polene

> Velg en 4P 20 A iC60L-automatsikring med B-kurve koblet symmetrisk til begge polaritetene.



Jordfeilautomater fungerer ikke i en likestrømsdistribusjon.

Jordfeilsbeskyttelse kan oppnås med automatsikringer eller jordfeilbrytere installert på vekselstrømsdistribusjonen oppstrøms.

### Likestrømsnett isolert fra et vekselstrømsnett

Jordfeilautomater vil ikke fungere i en likestrømsdistribusjon forsynt av et batteri, et generatoraggregat, solceller osv., eller av en likeretter med galvanisk skille. Hver feilstrømsbeskyttelse må forsynes med en spenning som er tilstrekkelig til ikke å utsette personer som kan komme i kontakt med den, for fare.

Følgende tabell viser den maksimale spenningen som kan brukes (i samsvar med IEC 60 364), avhengig av jordingssystemet og den omgivende fuktigheten.

### Sikker likestrømsnettspenning

Jordingstilkobling			
Miljø	Én polaritet til jord	Midtpunkt til jord	Distribusjon isolert fra jord
Tørr	120 V	240 V	120 V
Vått	60 V	120 V	60 V
Nedsenket	30 V	60 V	30 V

### Likestrømsnett koblet til et vekselstrømsnett

En el-tavle forsynt av en universalomformer uten galvanisk skille kan beskyttes ved hjelp av jordfeilmoduler installert oppstrøms for omformeren.

#### Valg av type

For at beskyttelsen skal fungere korrekt må disse jordfeilmodulene være av følgende type:

- **A** eller **S/I** hvis omformeren er forsynt av en tofasert forsyning.
- **B** hvis omformeren er forsynt av en trefaset forsyning.

#### Valg av følsomhet

I henhold til IEC 60 479 kan et menneske tåle en likestrøm på maksimalt 150 mA. Installasjonsstandardene (IEC 60364) fastsetter spesifikke installasjonsforskrifter for å sikre slik beskyttelse.

**Beskyttelse mot direkte kontakt** er påkrevd hvis det er risiko for at strømførende komponenter er uisolerte i visse deler av likestrømsnettet (jf. gjeldende installasjonsstandarder). Jordfeilmodulens følsomhet vil være 100 mA hvis den bare skal fungere i likestrømsdelen av nettet (30 mA hvis den også skal beskytte vekselstrømsnettet).

Ved **beskyttelse mot indirekte kontakt** vil jordfeilmodulens følsomhet være 1000 mA (maksimum) hvis den bare fungerer i likestrømsdistribusjonen.

## Acti 9 produkter

Tabellen nedenfor angir gjennomsnittlig avgitt effekt pr. pol i W, ved merkestrømmen og nominell driftspenning til produktet.

Merkestrøm (A)	0.5	1	1.6	2	2.5	3	4	6	6.3	10	12.5	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125		
<b>Automatsikringer</b>																								
iC60N/H/L	2.3	2.3		1.9		2.2	2.4	1.3		2		2	2.1	2.2	2.7	2.8	3.6	4	5.6					
iC60L-MA			0.7		0.2		0.6		0.9	1.1	1.5		1.6		0.8		2							
i60 RCBO										2.06		2.45	2.28	2.72	2.88	3.67								
<b>Integrert styring+automatsikring</b>																								
Reflex Hovedkontakt										2			2.1		2.7		3.6		5.6					
iC60N/H Styrekrets	side 311																							
<b>Jordfeilbrytere</b>																								
iID 2P													0.8		0.9		2.6		2.6	3	5			
4P															0.7		1.9		1.5	2.6	4.3			
iID K															2.7		3.6		5.6					
<b>Vigi jordfeilmoduler</b>																								
Vigi iC60 10 mA															3									
30 mA															1.4		1.1		2.3					
100 mA															1.1				2.3					
300 mA															1.3		0.9		2.3					
500 mA															1.1		0.9		2.3					
1000 mA																			2.3					
<b>Kontaktorer</b>																								
iCT/iCT+ Hovedkontakt													0.6	0.9	1.4		1.5		3.4		4			
Styrekrets	side 230																							
<b>Impuls reléer</b>																								
iTL/iTL+ Hovedkontakt													0.6			1.5								
Styrekrets	273side 273																							
<b>Trykknapper</b>																								
iPB														0.6										
<b>Vendere</b>																								
iSSW														0.8										
iCMA/iCMB/iCMC/ iCMDV/iCMV									0.4															
<b>Maksimalvoktere</b>																								
DSE1, CDS, CDS <sub>c</sub>																1.8				3				
<b>Reléer</b>																								
iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF													2.5											
<b>Lastbrytere</b>																								
iSW																	0.6		1.8		4.7	6.4		
iSW-NA 2P																	0.7		1.8		3	5		
4P																	0.6		1.5		2.5	4.1		
<b>Fjernstyring</b>																								
RCA, ARA	Se side 317 og 319																							
<b>Hjelpekontakter</b>																								
iOF, iSD, iOF/SD+OF	108side 108																							
<b>Utløerspøler</b>																								
iMN, iMNs, iMNx, iMX+OF, iMX, iMSU	110side 110																							
<b>Indikatorlys</b>																								
iIL	0.3																							
<b>Ringtransformator</b>																								
iTR	4																							

**NB:** Avgitt effekt pr. pol for jordfeilautomater er summen av automatsikringens avgitte effekt pr. pol + Vigi-modulers avgitte effekt pr. pol.  
Eksempel: iC60H (25 A) + Vigi iC60 (30 mA) = 2.7 + 1.4 = 4.1 W.

### Kalkulasjon av impedanse pr. pol:

$$Z = P / I^2$$

Z: impedansen i Ohm

P: avgitt effekt i Watt (verdier angitt i tabellen)

I: merkestrøm i Ampere

### Kalkulasjon av spenningsfallet pr. pol:

$$U = P / I$$

U: spenningsfallet i Volt

P: avgitt effekt i Watt (verdier angitt i tabellen)

I: merkestrøm i Ampere

**Beskrivelse**

- $I_1$  : Vernet skal innen 1 time ikke løse ut ved disse verdiene.  
For EN 60947-2  $I_n > 63$  A gjelder 2 timer.
- $I_2$  : Vernet skal innen 1 time løse ut ved disse verdiene.  
For EN 60947-2  $I_n > 63$  A gjelder 2 timer.
- $I_4$  : Vernet skal innen 0,1 sekund ikke løse ut ved disse verdiene.
- $I_5$  : Vernet skal innen 0,1 sekund løse ut ved disse verdiene.

**Utløserverdier automatsikringer**

Type vern	Nominell strøm	Termisk (x $I_n$ )		Elektromagn. (x $I_n$ )	
		$I_1$	$I_2$	$I_4$	$I_5$
<b>C60B</b>	25 A	1,13	1,45	525 A	775 A
<b>C60B</b>	32 A	1,13	1,45	512 A	770 A
<b>C60B</b>	40 A	1,13	1,45	520 A	760 A
<b>C60B</b>	50 A	1,13	1,45	550 A	850 A
<b>C60B</b>	63 A	1,13	1,45	630 A	882 A
<b>iC60 RCBO B kurve 2 pol NEK</b>	15 A	1,05	1,3	3	5
<b>iC60 RCBO B kurve 2 pol NEK</b>	20 A	1,05	1,3	3	5
<b>iC60 RCBO B kurve 2, 3, 4 pol (Ikke 2 pol 15 og 20A)</b>	10-32A	1,13	1,45	3	5
<b>iC60 RCBO C kurve 2 pol NEK</b>	15 A	1,05	1,3	5	10
<b>iC60 RCBO C kurve 2 pol NEK</b>	20 A	1,05	1,3	5	10
<b>iC60 RCBO C kurve 2, 3, 4 pol (Ikke 2 pol 15 og 20A)</b>	10-32A	1,13	1,45	5	10
<b>iC60H B-kurve</b>	≤ 63 A	1,13	1,45	3	4,8
<b>iC60H C-kurve</b>	≤ 63 A	1,13	1,45	5	9,6
<b>iC60H D-kurve</b>	≤ 63 A	1,13	1,45	10	14,4
<b>iC60L B-kurve</b>	≤ 63 A	1,05	1,3	3,2	4,8
<b>iC60L C-kurve</b>	≤ 63 A	1,05	1,3	7	9,6
<b>iC60L K-kurve</b>	≤ 40 A	1,05	1,2	10	14,4
<b>iC60L Z-kurve</b>	≤ 40 A	1,05	1,3	2,4	3,6
<b>iC60LMA</b>	≤ 40 A	-	-	9,6	14,4
<b>iDPN Vigi B kurve</b>	≤ 40 A	1,13	1,45	3	5
<b>iDPN Vigi C kurve</b>	≤ 40 A	1,13	1,45	5	10
<b>iCV40N RCBO C kurve</b>	15A	1,05	1,3	5	10
<b>C120H B-kurve</b>	63-125 A	1,13	1,45	3	5
<b>C120H C-kurve</b>	63-125 A	1,13	1,45	5	10
<b>C120H D-kurve</b>	63-125 A	1,13	1,45	10	14
<b>C120N B-kurve</b>	63-125 A	1,13	1,45	3	5
<b>C120N C-kurve</b>	63-125 A	1,13	1,45	5	10
<b>C120N D-kurve</b>	63-125 A	1,13	1,45	10	14
<b>NG125L B-kurve</b>	10-80 A	1,05	1,3	3,2	4,8
<b>NG125L C-kurve</b>	10-80 A	1,05	1,3	6,4	9,6
<b>NG125L D-kurve</b>	10-80 A	1,05	1,3	9,6	14,4
<b>NG125LMA</b>	1,6-80 A	-	-	9,6	14,4
<b>NG125N B-kurve</b>	80-125 A	1,05	1,3	3,2	4,8
<b>NG125N C-kurve</b>	10-125 A	1,05	1,3	6,4	9,6
<b>NG125N D-kurve</b>	80-125 A	1,05	1,3	9,6	14,4

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
14811	1638077	87
15125	1481127	335
15126	1481128	335
15336	1460990	260
15363	1481140	251
16315	1610315	220
16316	1610316	220
16317	1610317	220
16331	1610313	219, 220
16763	1610261	209
16764	1610262	209
16765	1610263	209
16766	1610264	209
16920	1610372	203
16921	1610373	203
16925	1603983	203
16926	1610369	203
16927	1610370	203
16939	1610265	203, 209
16940	1603990	203
18526	1605070	127, 147
18527	1605071	127, 147
18610	1604206	150
18611	1604207	150
18612	1604208	150
18613	1604209	150
18614	1604210	150
18615	1604211	150
18616	1604212	150
18617	1604213	150
18618	1604214	150
18621	1604215	150
18622	1604216	150
18623	1604217	150
18624	1604218	150
18625	1604219	150
18626	1604220	150
18627	1604221	150
18628	1604222	150
18629	1604223	150
18632	1604224	150
18633	1604225	150
18634	1604226	150
18635	1604227	150
18636	1604228	150
18637	1604229	150
18638	1604230	150
18640	1604232	150
18642	1604233	150
18644	1604234	150

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
18663	1604200	150
18664	1604201	150
18665	1604202	150
18666	1604203	150
18667	1604204	150
18668	1604205	150
18669	1604246	150
18670	1604247	150
18671	1604248	150
18672	1604249	150
18673	1604250	150
18674	1604251	150
18741	1604252	154
18742	1604253	154
18743	1604254	154
18744	1604255	154
18745	1604256	154
18746	1604257	154
18747	1604258	154
18748	1604259	154
18749	1604260	154
18750	1604261	154
18751	1604262	154
18752	1604263	154
18753	1604264	154
18754	1604265	154
18755	1604266	154
18756	1604267	154
18757	1604268	154
18758	1604269	154
18759	1604270	154
18760	1604271	154
18761	1604272	154
18762	1604273	154
18763	1604274	154
18764	1604275	154
18765	1604276	154
18766	1604277	154
18767	1604278	154
18769	1604280	154
18770	1604281	154
18771	1604282	154
18772	1604283	154
18773	1604284	154
18774	1604285	154
18775	1604286	154
18776	1604287	154
18777	1604288	154
18778	1604289	154
18780	1604291	154

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
18781	1604292	154
18782	1604293	154
18783	1604294	154
18784	1604295	154
18785	1604296	154
18788	1604297	154
18789	1604298	154
18790	1604299	154
18791	1604900	154
18792	1604901	154
18793	1604902	154
18794	1604903	154
18795	1604904	154
18796	1604905	154
18799	1604906	154
18800	1604907	154
18801	1604908	154
18802	1604909	154
18803	1604910	154
18804	1604911	154
18805	1604912	154
18806	1604913	154
18807	1604914	154
18810	1604915	154
18811	1604916	154
18812	1604917	154
18813	1604918	154
18814	1604919	154
18815	1604920	154
18816	1604921	154
18817	1604922	154
18818	1604923	154
18830	1604924	154
18831	1604925	154
18832	1604926	154
18833	1604927	154
18834	1604928	154
18835	1604929	154
18836	1604930	154
18837	1604931	154
18838	1604932	154
18839	1604933	154
18840	1604934	154
18841	1604935	154
18842	1604936	154
18843	1604937	154
18844	1604938	154
18845	1604939	154
18846	1604940	154
18847	1604941	154

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.	Art.nr.	El.nr.	Sidenr.	Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
18848	1604942	154	19041	1605021	182	27060	1635053	116, 118, 119, 122, 126, 131, 148, 149
18849	1604943	154	19042	1605024	182			
18850	1604944	154	19044	1605001	182	27145	1603281	147
18851	1604945	154	19047	1605002	182	A9A15035	1513104	341
18852	1604946	154	19053	1605000	182	A9A15096	1470367	149, 327
18854	1604948	154	19054	1605008	182	A9A15151	1744528	337
18855	1604949	154	19055	1605025	182	A9A15152	1744529	337
18856	1604950	154	19056	1605026	182	A9A15215	6204713	339
18857	1604951	154	19058	1605013	166	A9A15216	6204714	339
18858	1604952	154	19059	1605014	166	A9A15218	6204715	339
18859	1604953	154	19060	1605027	166	A9A15219	6204716	339
18860	1604954	154	19064	1604963	165	A9A15220	6204717	339
18861	1604955	154	19065	1604964	165	A9A15222	6204718	339
18862	1604956	154	19066	1604965	165	A9A15310	1513100	341
18863	1604957	154	19067	1604966	165	A9A15322	6243283	338
18864	1604958	154	19069	1604967	165	A9A15323	6243295	338
18865	1604959	154	19070	1604968	165	A9A15393	4100044	306
18867	#N/A	154	19071	1604960	159, 165	A9A15416	4100045	306
18868	1605050	157	19072	1604961	159, 165	A9E15537	4100080	307
18869	1605051	157	19074	1604978	159, 160	A9E15538	4100081	307
18870	1605052	157	19075	1604979	159, 160	A9E15539	4100882	307
18871	1605053	157	19076	1604981	159, 160	A9E15540	4100083	307
18872	1605054	157	19077	1604980	159, 160	A9E15541	4100084	307
18873	1605055	157	19078	1604982	159, 160	A9E15542	4100885	307
18874	1605056	157	19080	1604974	159, 160	A9A15921	4172154	237, 241
18875	1605057	157	19081	1604975	159, 160	A9A19801	1600976	193
18876	1605058	157	19082	1604976	159, 160	A9A19802	1600977	193
18879	1605059	157	19083	1604977	159, 160	A9A19803	1600978	193
18880	1605060	157	19084	1604970	159, 160	A9A19805	1600364	192
18881	1605061	157	19085	1604971	159, 160	A9A19806	1600365	192, 193
18882	1605062	157	19086	1604972	159, 160	A9A19810	1600366	195
18883	1605063	157	19087	1604973	159, 160	A9A26476	1635066	100, 113
18884	1605064	157	19088	1604985	159, 160	A9A26477	1609947	100, 113
18885	1605065	157	19089	1604986	159, 160	A9A26478	1609948	100
18886	1605066	157	19090	1604987	159, 160	A9A26500	1602830	100, 114
18887	1605067	157	19091	1604988	116, 118, 119, 122, 126, 131, 148, 149, 159, 160	A9A26897	1609942	102
19008	1605017	182	19092	1604983	159, 160	A9A26904	1612576	102
19009	1604993	182	19093	1604989	159, 160	A9A26905	1612577	102
19012	1604992	182	19094	1604990	159, 160	A9A26906	1612578	102
19013	1605022	182	19095	1604991	159, 160	A9A26907	1612579	102
19014	1604996	182	19096	1603999	116, 118, 119, 122, 126, 148, 149, 159, 160, 209	A9A26909	1612580	102
19030	1604994	182	19100	-	183	A9A26914	1612581	102
19031	1604995	182	19101	-	183	A9A26915	1612582	102
19032	1604997	182	26970	1603221	148, 149	A9A26916	1612583	102
19033	1604998	182	26975	1603223	127, 148, 149	A9A26917	1612584	102
19034	1605005	182	26976	1603225	127	A9A26919	1612585	102
19035	1605023	182	26981	1603229	127	A9A26924	1609935	116, 119
19036	1604999	182	27001	1603233	127	A9A26927	1609936	116
19037	1605007	182	27046	1603273	147, 148, 149	A9A26929	1609937	116
19039	1605019	182	27047	1603275	147, 148, 149	A9A26946	1602836	100, 113
						A9A26947	1635068	100, 113

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9A26948	1635069	100, 113
A9A26959	1602835	100
A9A26960	1609938	100, 110
A9A26961	1609939	100, 110
A9A26963	1609940	100, 110
A9A26969	1609945	100, 111
A9A26970	4190691	116, 118, 119, 120
A9A26971	1609946	100, 111
A9A26975	4190692	116, 118, 119, 121
A9A26976	4190693	116, 118, 119, 121
A9A26981	4190694	116, 118, 121
A9A26982	4190695	116, 121
A9A27001	4190696	116, 118, 119, 121
A9A27003	4190697	119, 120
A9A27005	4190698	116, 119
A9A27005	4190698	120
A9A27062	4190699	116, 118, 119, 121, 147, 148, 149, 237, 290
A9A27108	1609993	100
A9A27862	#N/A	148, 149
A9C15030	4190005	246
A9C15031	4190006	246
A9C15032	4190003	301
A9C15404	1412400	290, 297
A9C15405	1412401	290, 297
A9C15409	1412402	290, 297
A9C15410	1412403	290, 297
A9C15412	1412404	290, 297
A9C15413	1412405	290, 297
A9C15414	1412406	290, 297
A9C15419	1412408	237, 297
A9C15424	4169001	298
A9C15906	4180003	282
A9C15907	4180000	282
A9C15908	4180001	282
A9C15913	4180002	282
A9C15914	4169308	237, 238, 290
A9C15915	4169309	237, 238
A9C15916	4169310	237, 238
A9C15919	4169301	237, 238
A9C15920	4169302	237, 238
A9C15924	4169000	237, 240, 290
A9C18195	1609941	107, 116, 316
A9C18308	4169306	237, 238
A9C18309	4169307	237, 238
A9C20132	4190600	232
A9C20134	4190601	232
A9C20137	4190602	232
A9C20162	4190603	232
A9C20164	4190604	232
A9C20167	4190605	232

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9C20431	4190606	234
A9C20432	4190607	234
A9C20436	4190609	234
A9C20442	4190610	234
A9C20631	4190613	234
A9C20632	4190614	234
A9C20633	4190615	234
A9C20636	4190616	234
A9C20642	4190617	234
A9C20643	4190618	234
A9C20663	4190619	234
A9C20731	4190620	232
A9C20732	4190621	232
A9C20736	4190622	232
A9C20833	4190623	232
A9C20834	4190624	232
A9C20837	4190625	232
A9C20838	4190626	232
A9C20842	4190627	232
A9C20843	4190628	232
A9C20844	4190629	232
A9C20847	4190630	232
A9C20862	4190631	232
A9C20863	4190632	232
A9C20864	4190633	232
A9C20867	4190634	232
A9C20868	4190635	232
A9C20882	4190636	232
A9C20884	4190637	232
A9C21442	4190638	234
A9C21642	4190639	234
A9C21732	4190640	233
A9C21833	4190641	233
A9C21834	4190642	233
A9C21842	4190643	233
A9C21844	4190644	233
A9C21862	4190645	233
A9C21864	4190646	233
A9C22011	4190647	232
A9C22012	4190648	232
A9C22015	4190649	232
A9C22111	4190650	232
A9C22112	4190651	232
A9C22115	4190652	232
A9C22615	4190654	234
A9C22711	4190655	232
A9C22712	4190656	232
A9C22715	4190657	232
A9C22813	4190658	232
A9C22814	4190659	232

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9C22818	4190660	232
A9C23712	4190661	233
A9C23715	4190662	233
A9C30011	4190663	292
A9C30012	4190664	292
A9C30015	4190000	292
A9C30111	4190665	292
A9C30112	4190666	292
A9C30114	4190667	292
A9C30115	4190668	292
A9C30211	4190669	292
A9C30212	4190670	292
A9C30215	4190671	292
A9C30311	4190672	292
A9C30312	4190673	292
A9C30315	4190001	292
A9C30811	4190674	292
A9C30812	4190675	292
A9C30814	4190676	292
A9C30815	4190002	292
A9C30831	4190677	292
A9C32016	4190678	292
A9C32111	4190679	293
A9C32116	4190680	292, 293
A9C32211	4190681	293
A9C32216	4190682	292, 293
A9C32316	4190683	292
A9C32811	4190684	293
A9C32816	4190685	292, 293
A9C32836	4190686	292
A9C33111	4190687	293
A9C34811	4190690	293
A9C65210	1605177	311
A9C65216	1605178	311
A9C65225	1605179	311
A9C65240	1605180	311
A9C65310	1605181	311
A9C65316	1605182	311
A9C65325	1605183	311
A9C65340	1605184	311
A9C65410	1605185	311
A9C65416	1605186	311
A9C65425	1605187	311
A9C65440	1605195	311
A9C70112	1605196	322
A9C70114	1605197	322
A9C70122	1605198	322
A9C70124	1605199	322
A9C70132	1606305	317
A9C70134	1606306	317

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9C70342	1600186	317
A9C70344	1600187	317
A9D14215	1600915	188
A9D17210	1600909	188
A9D17213	1600910	188
A9D17216	1600911	188
A9D17220	1600912	188
A9D17225	1600913	188
A9D17232	1600914	188
A9D17310	1600934	188
A9D17316	1600936	188
A9D17320	1600937	188
A9D17325	1600938	188
A9D17332	1600939	188
A9D27210	1600928	188
A9D27213	1600929	188
A9D27216	1600930	188
A9D27225	1600932	188
A9D27232	1600933	188
A9D34215	1600907	188
A9D37210	1600901	188
A9D37213	1600902	188
A9D37216	1600903	188
A9D37220	1600904	188
A9D37225	1600905	188
A9D37232	1600906	188
A9D47210	1600922	188
A9D47213	1600923	188
A9D47216	1600924	188
A9D47225	1600926	188
A9D47232	1600927	188
A9D52410	1600958	187
A9D52416	1600960	187
A9D52420	1600961	187
A9D52425	1600962	187
A9D52432	1600963	187
A9D54210	1600917	188
A9D54216	1600918	188
A9D54220	1600919	188
A9D54232	1600921	188
A9D67310	1600940	187
A9D67316	1600942	187
A9D67325	1600944	187
A9D67332	1600945	187
A9D67410	1600952	187
A9D67413	1600953	187
A9D67416	1600954	187
A9D67420	1600955	187
A9D67425	1600956	187
A9D67432	1600957	187

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9D77410	1600970	187
A9D77413	1600971	187
A9D77416	1600972	187
A9D77420	1600973	187
A9D77425	1600974	187
A9D77432	1600975	187
A9D87410	1600946	187
A9D87413	1600947	187
A9D87416	1600948	187
A9D87420	1600949	187
A9D87425	1600950	187
A9D87432	1600951	187
A9D97410	1600964	187
A9D97413	1600965	187
A9D97416	1600966	187
A9D97420	1600967	187
A9D97425	1600968	187
A9D97432	1600969	187
A9DC3606	1601623	16
A9DC3610	1601624	16
A9DC3613	1601625	16
A9DC3616	1601626	16
A9DC3620	1601627	16
A9DC3625	1601720	16
A9DC3632	1601628	16
A9DC3640	1601629	16
A9DC3710	1601655	16
A9DC3713	1601656	16
A9DC3716	1601657	16
A9DC3720	1601658	16
A9DC3725	1601659	16
A9DC3732	1601660	16
A9DC3740	1601661	16
A9DC4610	1606957	19
A9DC4616	1606959	19
A9DC4620	1606960	19
A9DC4625	1606961	19
A9DC4632	1606962	19
A9DC7610	1601634	16
A9DC7613	1601635	16
A9DC7616	1601636	16
A9DC7710	1601666	16
A9DC7716	1601667	16
A9DF3606	1601637	16
A9DF3610	1601638	16
A9DF3613	1601639	16
A9DF3616	1601640	16
A9DF3620	1601641	16
A9DF3625	1601642	16

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9DF3632	1601643	16
A9DF3640	1601644	16
A9DF3710	1601668	16
A9DF3713	1601669	16
A9DF3716	1601670	16
A9DF3720	1601671	16
A9DF3725	1601672	16
A9DF3732	1601673	16
A9DF3740	1601674	16
A9DF7606	1601645	16
A9DF7610	1601646	16
A9DF7616	1601647	16
A9DF7620	1601648	16
A9DF7625	1601649	16
A9DF7632	1601650	16
A9DF7640	1601651	16
A9DG3606	1601619	16
A9DG3610	1601620	16
A9DG3613	1601621	16
A9DG3616	1601622	16
A9DG3710	1601652	16
A9DG3713	1601653	16
A9DG3716	1601654	16
A9DG4610	1606952	19
A9DG4616	1606953	19
A9DG4620	1606954	19
A9DG4625	1606955	19
A9DG4632	1606956	19
A9E15120	1419350	335
A9E15121	1419351	335
A9E15122	1419352	335
A9E15123	1419353	335
A9E15535	4100078	307
A9E15536	4100079	307
A9E16065	1410171	305
A9E16066	1410172	305
A9E16067	1410173	305
A9E16068	1410174	305
A9E16069	1410175	305
A9E16070	1410176	305
A9E18030	1419354	331
A9E18031	1419355	331
A9E18032	1419356	331
A9E18033	1419357	331
A9E18034	1419358	331
A9E18035	1419359	331
A9E18036	1419360	331
A9E18037	1419361	331
A9E18038	1419362	331
A9E18039	1419363	331

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9E18070	1419364	330
A9E18071	1419365	330
A9E18072	1419366	330
A9E18073	1419367	330
A9E18074	1419368	330
A9E18320	1419369	332
A9E18321	1419370	332
A9E18322	1419371	332
A9E18323	1419372	332
A9E18324	1419373	332
A9E18325	1419374	332
A9E18326	1419375	332
A9E18327	1419376	332
A9E18328	1419377	332
A9E18330	1419378	332
A9E18331	1419379	332
A9E18332	1419380	332
A9E18333	1419381	332
A9E18334	1419382	332
A9E18335	1419383	332
A9E21180	8062382	309
A9E21181	8062383	309
A9E21182	8062387	309
A9E21183	8062388	309
A9F06106	1676000	45
A9F06110	1676001	45
A9F06113	1676002	45
A9F06116	1676003	45
A9F06120	1676004	45
A9F06125	1676005	45
A9F06132	1676006	45
A9F06140	1676007	45
A9F06150	1676008	45
A9F06163	1676009	45
A9F06206	1676010	45
A9F06210	1676011	45
A9F06213	1676012	45
A9F06216	1676013	45
A9F06220	1676014	45
A9F06225	1676015	45
A9F06232	1676016	45
A9F06240	1676017	45
A9F06250	1676018	45
A9F06263	1676019	45
A9F06306	1676020	45
A9F06310	1676021	45
A9F06313	1676022	45
A9F06316	1676023	45
A9F06320	1676024	45
A9F06325	1676025	45

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9F06332	1676026	45
A9F06340	1676027	45
A9F06350	1676028	45
A9F06363	1676029	45
A9F06406	1676030	45
A9F06410	1676031	45
A9F06413	1676032	45
A9F06416	1676033	45
A9F06420	1676034	45
A9F06425	1676035	45
A9F06432	1676036	45
A9F06440	1676037	45
A9F06450	1676038	45
A9F06463	1676039	45
A9F06606	1676355	45
A9F06610	1676356	45
A9F06613	1676357	45
A9F06616	1676358	45
A9F06620	1676359	45
A9F06625	1676360	45
A9F06632	1676361	45
A9F06640	1676362	45
A9F06650	1676363	45
A9F06663	1676364	45
A9F07101	1676047	45
A9F07102	1676048	45
A9F07103	1676049	45
A9F07104	1676050	45
A9F07106	1676051	45
A9F07110	1676052	45
A9F07113	1676040	45
A9F07116	1676053	45
A9F07120	1676054	45
A9F07125	1676055	45
A9F07132	1676056	45
A9F07140	1676057	45
A9F07150	1676058	45
A9F07163	1676059	45
A9F07170	1676041	45
A9F07201	1676060	45
A9F07202	1676061	45
A9F07203	1676062	45
A9F07204	1676063	45
A9F07206	1676064	45
A9F07210	1676065	45
A9F07213	1676044	45
A9F07216	1676066	45
A9F07220	1676067	45
A9F07225	1676068	45
A9F07232	1676069	45

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9F07240	1676070	45
A9F07250	1676071	45
A9F07263	1676072	45
A9F07270	1676042	45
A9F07301	1676073	45
A9F07302	1676074	45
A9F07303	1676075	45
A9F07304	1676076	45
A9F07306	1676077	45
A9F07310	1676078	45
A9F07313	1676045	45
A9F07316	1676079	45
A9F07320	1676080	45
A9F07325	1676081	45
A9F07332	1676082	45
A9F07340	1676083	45
A9F07350	1676084	45
A9F07363	1676085	45
A9F07370	1676043	45
A9F07401	1676086	45
A9F07402	1676087	45
A9F07403	1676088	45
A9F07404	1676089	45
A9F07406	1676090	45
A9F07410	1676091	45
A9F07413	1676046	45
A9F07416	1676092	45
A9F07420	1676093	45
A9F07425	1676094	45
A9F07432	1676095	45
A9F07440	1676096	45
A9F07450	1676097	45
A9F07463	1676098	45
A9F07606	1676365	45
A9F07610	1676366	45
A9F07613	1676367	45
A9F07616	1676368	45
A9F07620	1676369	45
A9F07625	1676370	45
A9F07632	1676371	45
A9F07640	1676372	45
A9F07650	1676373	45
A9F07663	1676374	45
A9F08102	1676100	45
A9F08103	1676101	45
A9F08104	1676102	45
A9F08106	1676103	45
A9F08110	1676104	45
A9F08116	1676105	45
A9F08120	1676106	45



# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.	Art.nr.	El.nr.	Sidenr.	Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9F08125	1676107	45	A9F90325	1676353	51	A9F92404	1676329	48
A9F08132	1676108	45	A9F90340	1676354	51	A9F92406	1676330	48
A9F08140	1676109	45	A9F90372	1676346	51	A9F92410	1676331	48
A9F08150	1676110	45	A9F90373	1676347	51	A9F92416	1676332	48
A9F08163	1676111	45	A9F90376	1676349	51	A9F92420	1676333	48
A9F08201	1676112	45	A9F90382	1676351	51	A9F92425	1676334	48
A9F08202	1676113	45	A9F92101	1676291	48	A9F92432	1676335	48
A9F08204	1676114	45	A9F92102	1676293	48	A9F92440	1676336	48
A9F08206	1676115	45	A9F92103	1676294	48	A9F92450	1610367	48
A9F08210	1676116	45	A9F92104	1676295	48	A9F92463	1610368	48
A9F08216	1676117	45	A9F92106	1676296	48	A9F92472	1676326	48
A9F08220	1676118	45	A9F92110	1676297	48	A9F93101	1600831	48
A9F08225	1676119	45	A9F92116	1676298	48	A9F93102	1600832	48
A9F08232	1676120	45	A9F92120	1676299	48	A9F93103	1600833	48
A9F08240	1676121	45	A9F92125	1676300	48	A9F93104	1600834	48
A9F08250	1676122	45	A9F92132	1676301	48	A9F93106	1676147	48
A9F08263	1676123	45	A9F92140	1676302	48	A9F93110	1676148	48
A9F08302	1676125	45	A9F92150	1610321	48	A9F93116	1676149	48
A9F08303	1676126	45	A9F92163	1610322	48	A9F93120	1676150	48
A9F08304	1676127	45	A9F92172	1676292	48	A9F93125	1676151	48
A9F08306	1676128	45	A9F92201	1676303	48	A9F93132	1676152	48
A9F08310	1676129	45	A9F92202	1676305	48	A9F93140	1676153	48
A9F08316	1676130	45	A9F92203	1676306	48	A9F93150	1676154	48
A9F08320	1676131	45	A9F92204	1676307	48	A9F93163	1676155	48
A9F08325	1676132	45	A9F92206	1676308	48	A9F93170	1600830	48
A9F08332	1676133	45	A9F92210	1676309	48	A9F93201	1600838	48
A9F08340	1676134	45	A9F92216	1676310	48	A9F93202	1600839	48
A9F08350	1676135	45	A9F92220	1676311	48	A9F93203	1600840	48
A9F08363	1676136	45	A9F92225	1676312	48	A9F93204	1600841	48
A9F08406	1676138	45	A9F92232	1676313	48	A9F93206	1676156	48
A9F08410	1676139	45	A9F92240	1676314	48	A9F93210	1676157	48
A9F08416	1676140	45	A9F92250	1610340	48	A9F93216	1676158	48
A9F08420	1676141	45	A9F92263	1610364	48	A9F93220	1676159	48
A9F08425	1676142	45	A9F92270	1600844	48	A9F93225	1676160	48
A9F08432	1676143	45	A9F92272	1676304	48	A9F93232	1676161	48
A9F08440	1676144	45	A9F92302	1676316	48	A9F93240	1676162	48
A9F08450	1676145	45	A9F92303	1676317	48	A9F93250	1676163	48
A9F08463	1676146	45	A9F92304	1676318	48	A9F93263	1676164	48
A9F90204	1676339	51	A9F92306	1676319	48	A9F93270	1600837	48
A9F90210	1676341	51	A9F92310	1676320	48	A9F93306	1676165	48
A9F90216	1676343	51	A9F92316	1676321	48	A9F93310	1676166	48
A9F90225	1676344	51	A9F92320	1676322	48	A9F93316	1676167	48
A9F90240	1676345	51	A9F92325	1676323	48	A9F93320	1676168	48
A9F90272	1676337	51	A9F92332	1676324	48	A9F93325	1676169	48
A9F90273	1676338	51	A9F92340	1676325	48	A9F93332	1676170	48
A9F90276	1676340	51	A9F92350	1610208	48	A9F93340	1676171	48
A9F90282	1676342	51	A9F92363	1610210	48	A9F93350	1676172	48
A9F90304	1676348	51	A9F92372	1676315	48	A9F93363	1676173	48
A9F90310	1676350	51	A9F92402	1676327	48	A9F94101	1676183	48
A9F90316	1676352	51	A9F92403	1676328	48	A9F94102	1676184	48

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9F94103	1676185	48
A9F94104	1676186	48
A9F94106	1676187	48
A9F94110	1676188	48
A9F94116	1676189	48
A9F94120	1676190	48
A9F94125	1676191	48
A9F94132	1676192	48
A9F94140	1676193	48
A9F94150	1676194	48
A9F94163	1676195	48
A9F94170	1600835	48
A9F94201	1676196	48
A9F94202	1676197	48
A9F94203	1676198	48
A9F94204	1676199	48
A9F94206	1676200	48
A9F94210	1676201	48
A9F94216	1676202	48
A9F94220	1676203	48
A9F94225	1676204	48
A9F94232	1676205	48
A9F94240	1676206	48
A9F94250	1676207	48
A9F94263	1676208	48
A9F94270	1600842	48
A9F94301	1676209	48
A9F94302	1676210	48
A9F94303	1676211	48
A9F94304	1676212	48
A9F94306	1676213	48
A9F94310	1676214	48
A9F94316	1676215	48
A9F94320	1676216	48
A9F94325	1676217	48
A9F94332	1676218	48
A9F94340	1676219	48
A9F94350	1676220	48
A9F94363	1676221	48
A9F94401	1676222	48
A9F94402	1676223	48
A9F94403	1676224	48
A9F94404	1676225	48
A9F94406	1676226	48
A9F94410	1676227	48
A9F94416	1676228	48
A9F94420	1676229	48
A9F94425	1676230	48
A9F94432	1676231	48
A9F94440	1676232	48

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9F94450	1676233	48
A9F94463	1676234	48
A9F95101	1676235	48
A9F95102	1676237	48
A9F95103	1676238	48
A9F95104	1676239	48
A9F95106	1676240	48
A9F95110	1676241	48
A9F95116	1676242	48
A9F95120	1676243	48
A9F95125	1676244	48
A9F95132	1676245	48
A9F95140	1676246	48
A9F95150	1676247	48
A9F95163	1676248	48
A9F95170	1600836	48
A9F95172	1676236	48
A9F95201	1676249	48
A9F95202	1676251	48
A9F95203	1676252	48
A9F95204	1676253	48
A9F95206	1676254	48
A9F95210	1676255	48
A9F95216	1676256	48
A9F95220	1676257	48
A9F95225	1676258	48
A9F95232	1676259	48
A9F95240	1676260	48
A9F95250	1676261	48
A9F95263	1676262	48
A9F95270	1600843	48
A9F95272	1676250	48
A9F95301	1676263	48
A9F95302	1676265	48
A9F95303	1676266	48
A9F95304	1676267	48
A9F95306	1676268	48
A9F95310	1676269	48
A9F95316	1676270	48
A9F95320	1676271	48
A9F95325	1676272	48
A9F95332	1676273	48
A9F95340	1676274	48
A9F95350	1676275	48
A9F95363	1676276	48
A9F95372	1676264	48
A9F95401	1676277	48
A9F95402	1676279	48
A9F95403	1676280	48
A9F95404	1676281	48

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9F95406	1676282	48
A9F95410	1676283	48
A9F95416	1676284	48
A9F95420	1676285	48
A9F95425	1676286	48
A9F95432	1676287	48
A9F95440	1676288	48
A9F95450	1676289	48
A9F95463	1676290	48
A9F95472	1676278	48
A9L00002	1600850	213
A9L08100	1600851	212
A9L08102	1600852	213
A9L08122	1600800	213
A9L08200	1600853	212
A9L08300	1600854	212
A9L08321	1600802	212
A9L08400	1600855	212
A9L08421	1600803	212
A9L08500	1600856	212
A9L08501	1600857	212
A9L08600	1600858	212
A9L08601	1600859	212
A9L16292	1676561	217
A9L16293	1676562	217
A9L16294	1676563	217
A9L16295	1676564	217
A9L16296	1676565	217
A9L16297	1676566	217
A9L16310	1676570	216
A9L16311	1676571	216
A9L16313	1676573	216
A9L20100	1600860	213
A9L20102	1600861	213
A9L20122	1600804	213
A9L20200	1600862	213
A9L20300	1600863	213
A9L20321	1600806	213
A9L20400	1600864	213
A9L20421	1600807	213
A9L20500	1600865	213
A9L20501	1600866	213
A9L20600	1600867	213
A9L20601	1600868	213
A9L40100	1600869	213
A9L40101	1600870	213
A9L40102	1600871	213
A9L40122	1600809	213
A9L40200	1600874	213
A9L40201	1600875	213

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9L40300	1600878	213
A9L40301	1600879	213
A9L40321	1600810	213
A9L40400	1600880	213
A9L40401	1600881	213
A9L40421	1600811	213
A9L40500	1600882	213
A9L40501	1600883	213
A9L40600	1600884	213
A9L40601	1600885	213
A9L65101	1600886	213
A9L65102	1600887	213
A9L65121	1600813	213
A9L65201	1600888	213
A9L65301	1600889	213
A9L65321	1600815	213
A9L65401	1600890	213
A9L65501	1600891	213
A9L65601	1600892	213
A9MEM1521	8063040	63, 73, 74
A9MEM1522	8063041	63, 73, 74
A9MEM1540	8063042	63, 73, 74
A9MEM1541	8063043	63, 73, 74
A9MEM1542	8063044	63, 73, 74
A9MEM1543	8063029	63, 73, 74
A9MEM1560	8063047	73, 74
A9MEM1561	8063063	63, 73, 74
A9MEM1562	8063064	63, 73, 74
A9MEM1563	8063065	63, 73, 74
A9MEM1570	8063048	73, 74
A9MEM1571	8063066	63, 73, 74
A9MEM1572	8063067	63, 73, 74
A9MEM1573	8062329	73, 74
A9MEM1580	8063039	75
A9MEM1590	8063049	75
A9MEM1591	8063068	75
A9MEM1592	8063069	75
A9MEM1593	8063077	75
A9N18340	1611100	132
A9N18341	1611101	132
A9N18342	1611102	132
A9N18343	1611103	132
A9N18344	1611104	132
A9N18345	1611105	132
A9N18346	1611106	132
A9N18347	1611107	132
A9N18348	1611108	132
A9N18349	1611109	132
A9N18350	1611110	132
A9N18351	1611111	132

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9N18352	1611112	132
A9N18353	1611113	132
A9N18354	1611114	132
A9N18355	1611115	132
A9N18356	1611116	132
A9N18357	1611117	132
A9N18358	1611118	132
A9N18359	1611119	132
A9N18360	1611120	132
A9N18361	1611121	132
A9N18362	1611122	132
A9N18363	1611123	132
A9N18364	1611124	132
A9N18365	1611125	132
A9N18367	1611126	132
A9N18369	1611127	132
A9N18371	1611128	132
A9N18372	1611129	132
A9N18374	1611131	132
A9N18376	1611132	132
A9N18378	1611133	132
A9N18379	1611134	132
A9N18380	1611135	132
A9N18381	1611136	132
A9N18382	1611137	132
A9N18383	1611138	132
A9N18384	1611139	132
A9N18385	1611140	132
A9N18386	1611141	132
A9N18387	1611142	132
A9N18388	1611143	132
A9N18389	1611144	132
A9N18390	1611145	132
A9N18391	1611146	132
A9N18392	1611147	132
A9N18393	1611148	132
A9N18401	1611149	136
A9N18402	1611150	136
A9N18403	1611151	136
A9N18404	1611152	136
A9N18412	1611153	136
A9N18413	1611154	136
A9N18414	1611155	136
A9N18415	1611156	136
A9N18423	1611157	136
A9N18424	1611158	136
A9N18425	1611159	136
A9N18426	1611161	136
A9N18434	1611162	136
A9N18435	1611163	136

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9N18436	1611164	136
A9N18437	1611165	136
A9N18445	1611166	136
A9N18446	1611167	136
A9N18447	1611168	136
A9N18448	1611169	136
A9N18456	1611171	136
A9N18457	1611172	136
A9N18458	1611173	136
A9N18459	1611174	136
A9N18467	1611175	136
A9N18468	1611176	136
A9N18469	1611177	136
A9N18470	1611178	136
A9N18478	1611179	136
A9N18479	1611180	136
A9N18480	1611181	136
A9N18481	1611182	136
A9N18489	1611183	136
A9N18490	1611184	136
A9N18491	1611185	136
A9N18492	1611186	136
A9N18500	1611187	136
A9N18501	1611188	136
A9N18502	1611189	136
A9N18503	1611190	136
A9N18511	1611191	136
A9N18512	1611192	136
A9N18513	1611193	136
A9N18514	1611194	136
A9N18522	1611195	136
A9N18523	1611196	136
A9N18524	1611197	136
A9N18525	1611198	136
A9N18556	1635416	179
A9N18557	1635417	179
A9N18558	1635418	179
A9N18559	1635419	179
A9N18560	1635420	179
A9N18561	1635421	179
A9N18572	1635400	178
A9N18573	1635401	178
A9N18574	1635402	178
A9N18575	1635403	178
A9N18576	1635404	178
A9N18577	1635405	178
A9N18578	1635406	178
A9N18579	1635407	178
A9N18580	1635408	178
A9N18587	1635465	178

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9N18588	1635466	178
A9N18589	1635467	178
A9N18591	1635409	179
A9N18592	1635410	179
A9N18594	1635411	179
A9N18595	1635412	179
A9N18597	1635413	179
A9N18598	1635414	179
A9N18599	1635415	179
A9N26256	1610525	131
A9N26257	1610526	131
A9N26258	1610527	131
A9N26259	1610528	131
A9N26260	1610529	131
A9N26261	1610530	131
A9N26262	1610531	131
A9N26263	1610532	131
A9N26264	1610533	131
A9N26265	1610534	131
A9N26276	1610535	131
A9N26277	1610536	131
A9N26278	1610537	131
A9N26279	1610538	131
A9N26280	1610539	131
A9N26477	1602810	140
A9N26478	1602811	140
A9N26899	1609943	142, 147
A9N26904	1612586	142
A9N26907	1612587	142
A9N26909	1612588	142
A9N26914	1612589	142
A9N26917	1612590	142
A9N26923	1602834	142
A9N26924	1602812	147
A9N26927	1602813	147
A9N26929	1602814	147
A9N26946	1602815	140
A9N26947	1602816	140
A9N26948	1602817	140
A9N26959	1602818	140
A9N26960	1602819	140
A9N26961	1602820	140
A9N26963	1602831	140
A9N26969	1602832	140
A9N26971	1602833	140
A9N61500	1662050	128
A9N61501	1662051	128
A9N61502	1662052	128
A9N61503	1662053	128
A9N61504	1662054	128

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9N61505	1662055	128
A9N61506	1662056	128
A9N61508	1662057	128
A9N61509	1662058	128
A9N61510	1662059	128
A9N61511	1662060	128
A9N61512	1662061	128
A9N61513	1662062	128
A9N61514	1662063	128
A9N61515	1662064	128
A9N61517	1662065	128
A9N61518	1662066	128
A9N61519	1662067	128
A9N61520	1662068	128
A9N61521	1662069	128
A9N61522	1662070	128
A9N61523	1662071	128
A9N61524	1662072	128
A9N61525	1662073	128
A9N61526	1662074	128
A9N61528	1662075	128
A9N61529	1662076	128
A9N61530	1662077	128
A9N61531	1662078	128
A9N61532	1662079	128
A9N61533	1662080	128
A9N61534	1662081	128
A9N61535	1662082	128
A9N61537	1662083	128
A9N61538	1662084	128
A9N61539	1662085	128
A9P44606	1601562	13
A9P44610	1601563	13
A9P44613	1601564	13
A9P44616	1601565	13
A9P44620	1601566	13
A9P44625	1601567	13
A9P44632	1601568	13
A9P44640	1601569	13
A9P44706	1601595	13
A9P44710	1601596	13
A9P44713	1601597	13
A9P44716	1601598	13
A9P44720	1601599	13
A9P44725	1601600	13
A9P44732	1601601	13
A9P44740	1601602	13
A9P54306	1601587	13
A9P54310	1601588	13
A9P54313	1601589	13

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9P54316	1601590	13
A9P54320	1601591	13
A9P54325	1601592	13
A9P54332	1601593	13
A9P54340	1601594	13
A9P54604	1601570	13
A9P54606	1601571	13
A9P54610	1601572	13
A9P54613	1601573	13
A9P54616	1601574	13
A9P54620	1601575	13
A9P54625	1601576	13
A9P54632	1601577	13
A9P54640	1601578	13
A9P54706	1601603	13
A9P54710	1601604	13
A9P54713	1601605	13
A9P54716	1601606	13
A9P54720	1601607	13
A9P54725	1601608	13
A9P54732	1601609	13
A9P54740	1601610	13
A9R08463	1602559	98
A9S60120	1412570	27
A9S60132	1412571	27
A9S60220	1412576	27
A9S60232	1412577	27
A9S60320	1412582	27
A9S60332	1412583	27
A9S60420	1412588	27
A9S60432	1412589	27
A9TDE3610	1603241	20
A9TDE3613	1603243	20
A9TDE3616	1603245	20
A9TDEC610	1603240	26
A9TDEC613	1603242	26
A9TDEC616	1603244	26
A9TDF3606	1603247	20
A9TDF3610	1603249	20
A9TDF3613	1603251	20
A9TDF3616	1603253	20
A9TDF3625	1603255	20
A9TDF3632	1603257	20
A9TDF3640	1603259	20
A9TDFC606	1603246	26
A9TDFC610	1603248	26
A9TDFC613	1603250	26
A9TDFC616	1603252	26
A9TDFC625	1603254	26
A9TDFC632	1603256	26

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9TDFC640	1603258	26
A9TDFD606	1603260	30
A9TDFD610	1603261	30
A9TDFD616	1603262	30
A9TDFD620	1603263	30
A9TDFD625	1603264	30
A9TDFD632	1603265	30
A9TSB3625	1603238	40
A9TSB3640	1603239	40
A9TYB4225	1603235	34
A9TYB4240	1603237	34
A9TYBE225	1603234	37
A9TYBE240	1603236	37
A9V22225	1638006	176
A9V22263	1638017	176
A9V22325	1638007	176
A9V22425	1638008	176
A9V22463	1638018	176
A9V25263	1638022	176
A9V25363	1638023	176
A9V25463	1638024	176
A9V26225	1638015	176
A9V26263	1638025	176
A9V26325	1638016	176
A9V26363	1638026	176
A9V26425	1638019	176
A9V26463	1638027	176
A9V29263	1638028	176
A9V29363	1638029	176
A9V29463	1638030	176
A9V39263	1638037	177
A9V39363	1638038	177
A9V39463	1638039	177
A9V51225	1600370	176
A9V51263	1638001	176
A9V51325	1638002	176
A9V51363	1638003	176
A9V51425	1638004	176
A9V51463	1638005	176
A9V54225	1638009	176
A9V54263	1638010	176
A9V54325	1638011	176
A9V54363	1638012	176
A9V54425	1638013	176
A9V54463	1638014	176
A9V61225	1638020	177
A9V61240	1638021	177
A9V61263	1638031	177
A9V61325	1638032	177
A9V61340	1638033	177

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9V61363	1638034	177
A9V61425	1638035	177
A9V61440	1638036	177
A9V61463	1638073	177
A9V65263	1638074	177
A9V65363	1638075	177
A9V65463	1638076	177
A9W21225	1610450	171
A9W21263	1610451	171
A9W21325	1610452	171
A9W21363	1610453	171
A9W21425	1610454	171
A9W21463	1610455	171
A9W22225	1610456	171
A9W22425	1610457	171
A9W22463	1600189	171
A9W24225	1610458	171
A9W24263	1610459	171
A9W24325	1610460	171
A9W24363	1610461	171
A9W24425	1610462	171
A9W24463	1610463	171
A9W25263	1610464	171
A9W25363	1610465	171
A9W25463	1610466	171
A9W26225	1610467	171
A9W26263	1610468	171
A9W26325	1610469	171
A9W26363	1610470	171
A9W26425	1610471	171
A9W26463	1610472	171
A9W31225	1610473	172
A9W31263	1610474	172
A9W31325	1610475	172
A9W31363	1610476	172
A9W31425	1610477	172
A9W31463	1610478	172
A9W35263	1610479	172
A9W35363	1610480	172
A9W35463	1610481	172
A9X21094	1601715	89, 91
A9X21095	1601714	89, 91
A9X21096	1601716	89, 91
A9XAH157	1638060	84
A9XAH257	1638061	84
A9XAH357	1638062	84
A9XAH457	1638064	84
A9XAH557	1638065	84
A9XAH657	1638063	84
A9XC2412	6915821	55, 105, 145, 194, 235, 294

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9XCAL06	6915822	55, 105, 145, 194, 235, 294
A9XCAM06	6915823	55, 105, 145, 194, 235, 294
A9XCAS06	6915824	55, 105, 145, 194, 235, 294
A9XCATM1	6915825	55
A9XCAU06	6915826	55, 105, 145, 194, 235, 294
A9XM2B04	6915827	55
A9XMBP02	6915840	55
A9XMFA04	6915828	55
A9XMLA02	6915829	55
A9XMSB11	6915830	55
A9XPA648	1601707	88
A9XPA748	1601708	88
A9XPC612	1601702	88
A9XPC624	1601703	88
A9XPC648	1601704	88
A9XPC712	1601699	88
A9XPC724	1601700	88
A9XPC748	1601701	88
A9XPCM04	1638067	84, 86, 89
A9XPE110	1638068	84
A9XPE210	1638069	84
A9XPE310	1638070	84
A9XPE410	1638071	84, 86
A9XPF521	1638083	86
A9XPF524	1638085	86
A9XPH106	1701256	84
A9XPH124	1638044	84
A9XPH157	1638045	84
A9XPH212	1638046	84
A9XPH218	1638000	84
A9XPH224	1638047	84
A9XPH257	1638048	84
A9XPH312	1638049	84
A9XPH316	1638078	84
A9XPH320	1638079	84
A9XPH324	1638050	84
A9XPH357	1638051	84
A9XPH412	1638052	84
A9XPH424	1638053	84
A9XPH457	1638054	84
A9XPH512	1638055	84
A9XPH518	1638056	84
A9XPH524	1638057	84
A9XPH557	1638058	84
A9XPK707	1601717	97
A9XPK714	1601718	97
A9XPKV04	1601719	97
A9XPP606	1601709	90
A9XPP612	1601710	90
A9XPP624	1601711	90

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9XPP712	1601712	90
A9XPP724	1601713	90
A9XPT920	1638072	84, 86
A9XPV648	1601705	88
A9XPV748	1601706	88
A9Y80325	1601683	23
A9Y80340	1601684	23
A9Y80625	1601675	23
A9Y80640	1601676	23
A9Y80725	1601691	23
A9Y80740	1601692	23
A9Y81325	1601685	23
A9Y81340	1601686	23
A9Y81625	1601677	23
A9Y81640	1601678	23
A9Y81725	1601693	23
A9Y81740	1601694	23
A9Y84325	1601687	23
A9Y84340	1601688	23
A9Y84625	1601679	23
A9Y84640	1601680	23
A9Y84725	1601695	23
A9Y84740	1601696	23
A9Y85325	1601689	23
A9Y85340	1601690	23
A9Y85625	1601681	23
A9Y85640	1601682	23
A9Y85725	1601697	23
A9Y85740	1601698	23
A9Z20225	1612160	198
A9Z21225	1612161	198
A9Z21240	1612162	198
A9Z21263	1612163	198
A9Z21425	1612192	198
A9Z21440	1612164	198
A9Z21463	1612165	198
A9Z21480	1600897	198
A9Z21491	1600898	198
A9Z22240	1600190	198
A9Z22263	1600191	198
A9Z22280	1600192	198
A9Z22291	1600193	198
A9Z22440	1612166	198
A9Z22463	1600194	198
A9Z22480	1600195	198
A9Z22491	1600196	198
A9Z24225	1612167	198
A9Z24240	1612168	198
A9Z24263	1612169	198
A9Z24425	1612193	198

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9Z24440	1612170	198
A9Z24463	1612194	198
A9Z24480	1612171	198
A9Z25263	1612172	198
A9Z25291	1612173	198
A9Z25440	1612174	198
A9Z25463	1612175	198
A9Z25480	1612176	198
A9Z25491	1612177	198
A9Z26440	1612178	198
A9Z26463	1612195	198
A9Z31225	1612179	199
A9Z31240	1612180	199
A9Z31263	1612181	199
A9Z31425	1612182	199
A9Z31440	1612183	199
A9Z31463	1612184	199
A9Z31480	1600899	199
A9Z31491	1600900	199
A9Z32240	1610500	199
A9Z32263	1610501	199
A9Z32280	1610502	199
A9Z32291	1610503	199
A9Z32440	1610504	199
A9Z32463	1610505	199
A9Z32480	1610506	199
A9Z32491	1610507	199
A9Z35240	1612185	199
A9Z35263	1612186	199
A9Z35463	1612188	199
A9Z35480	1612189	199
A9Z51216	1600456	206
A9Z51225	1600457	206
A9Z51240	1600458	206
A9Z51440	1600459	206
A9Z51463	1600460	206
A9Z61225	1600437	205
A9Z61240	1600438	205
A9Z61263	1600439	205
A9Z61425	1600443	205
A9Z61463	1600444	205
A9Z61480	1600445	205
A9Z64225	1600440	205
A9Z64240	1600441	205
A9Z64263	1600442	205
A9Z64425	1600446	205
A9Z64440	1600447	205
A9Z64463	1600448	205
A9Z64480	1600449	205
A9Z65440	1600450	205

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
A9Z65463	1600451	205
A9Z65480	1600452	205
A9Z66440	1600453	205
A9Z66463	1600454	205
A9Z66480	1600455	205
A9Z83440	1612190	198
A9Z83463	1612191	198
CCT15225	1475889	275
CCT15233	1475909	251
CCT15234	1475910	251
CCT15245	1475890	275
CCT15262	1475899	276
CCT15263	1475897	276
CCT15285	1475895	275
CCT15369	1475896	275
CCT15482	1475894	275
CCT15483	1475893	275
CCT15494	1475891	275
CCT15495	1475892	275
CCT15854	1481219	258
CCT15860	1481205	276
CCT15861	1481206	276
CCTDD20001	1475902	270
CCTDD20002	1475903	270
CCTDD20003	1475904	270
CCTDD20004	1475905	270
CCTDD20011	1475906	269
CCTDD20012	1475907	269
CCTDD20016	1475863	270
CCTDD20017	1475864	270
GVAPL01	4321240	120
LGY112510	1701257	94
LGY116013	1701258	94
LGY125014	1701259	94
LGY410028	1701260	94
LGY412548	1701261	94
LGY412560	1701262	94
LV434020	4303980	75
LV434021	4303984	75
LV434022	4303986	75
LV434023	4303990	75
MGN02263	1610332	167
MGN02363	1610333	167
MGN02663	1610334	167
MGN02763	1610335	167
MGN09120	1610336	167
MGN09125	1610337	167
MGN09135	1610338	167
MGN09150	1610339	167
PAS600	8063079	78, 81

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter Schneider Electric's artikkelnummer

Art.nr.	El.nr.	Sidenr.
PAS600L	8063081	78, 81
PAS600T	8063084	27, 31, 38, 78, 81
PAS800	8062260	27, 31, 38
PAS800L	8062258	27, 31, 38
PAS800P	8062259	27, 31, 38
R9XE210	1603686	93
R9XE310	1603687	93
R9XE410	1603688	93
R9XFH212	1603673	92
R9XFH218	1603674	92
R9XFH257	1603675	92
R9XFH306	1603676	92
R9XFH312	1603677	92
R9XFH318	1603678	92
R9XFH357	1603679	92
R9XFH412	1603680	93
R9XFH418	1603681	93
R9XFH457	1603682	93
R9XFH512	1603683	93
R9XFH518	1603684	93
R9XFH557	1603685	93
R9XT20	1603672	93
ZBRN1	4327005	74, 75
ZBRN2	4327006	74, 75
ZBRN32	-	74, 75

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1638077	14811	87
1481127	15125	335
1481128	15126	335
1460990	15336	260
1481140	15363	251
1610315	16315	220
1610316	16316	220
1610317	16317	220
1610313	16331	219, 220
1610261	16763	209
1610262	16764	209
1610263	16765	209
1610264	16766	209
1610372	16920	203
1610373	16921	203
1603983	16925	203
1610369	16926	203
1610370	16927	203
1610265	16939	203, 209
1603990	16940	203
1605070	18526	127, 147
1605071	18527	127, 147
1604206	18610	150
1604207	18611	150
1604208	18612	150
1604209	18613	150
1604210	18614	150
1604211	18615	150
1604212	18616	150
1604213	18617	150
1604214	18618	150
1604215	18621	150
1604216	18622	150
1604217	18623	150
1604218	18624	150
1604219	18625	150
1604220	18626	150
1604221	18627	150
1604222	18628	150
1604223	18629	150
1604224	18632	150
1604225	18633	150
1604226	18634	150
1604227	18635	150
1604228	18636	150
1604229	18637	150
1604230	18638	150
1604232	18640	150
1604233	18642	150
1604234	18644	150

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1604200	18663	150
1604201	18664	150
1604202	18665	150
1604203	18666	150
1604204	18667	150
1604205	18668	150
1604246	18669	150
1604247	18670	150
1604248	18671	150
1604249	18672	150
1604250	18673	150
1604251	18674	150
1604252	18741	154
1604253	18742	154
1604254	18743	154
1604255	18744	154
1604256	18745	154
1604257	18746	154
1604258	18747	154
1604259	18748	154
1604260	18749	154
1604261	18750	154
1604262	18751	154
1604263	18752	154
1604264	18753	154
1604265	18754	154
1604266	18755	154
1604267	18756	154
1604268	18757	154
1604269	18758	154
1604270	18759	154
1604271	18760	154
1604272	18761	154
1604273	18762	154
1604274	18763	154
1604275	18764	154
1604276	18765	154
1604277	18766	154
1604278	18767	154
1604280	18769	154
1604281	18770	154
1604282	18771	154
1604283	18772	154
1604284	18773	154
1604285	18774	154
1604286	18775	154
1604287	18776	154
1604288	18777	154
1604289	18778	154
1604291	18780	154

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1604292	18781	154
1604293	18782	154
1604294	18783	154
1604295	18784	154
1604296	18785	154
1604297	18788	154
1604298	18789	154
1604299	18790	154
1604900	18791	154
1604901	18792	154
1604902	18793	154
1604903	18794	154
1604904	18795	154
1604905	18796	154
1604906	18799	154
1604907	18800	154
1604908	18801	154
1604909	18802	154
1604910	18803	154
1604911	18804	154
1604912	18805	154
1604913	18806	154
1604914	18807	154
1604915	18810	154
1604916	18811	154
1604917	18812	154
1604918	18813	154
1604919	18814	154
1604920	18815	154
1604921	18816	154
1604922	18817	154
1604923	18818	154
1604924	18830	154
1604925	18831	154
1604926	18832	154
1604927	18833	154
1604928	18834	154
1604929	18835	154
1604930	18836	154
1604931	18837	154
1604932	18838	154
1604933	18839	154
1604934	18840	154
1604935	18841	154
1604936	18842	154
1604937	18843	154
1604938	18844	154
1604939	18845	154
1604940	18846	154
1604941	18847	154



# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.	El.nr.	Art.nr.	Side nr.	El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1604942	18848	154	1605024	19042	182	1603281	27145	147
1604943	18849	154	1605001	19044	182	1513104	A9A15035	341
1604944	18850	154	1605002	19047	182	1470367	A9A15096	149, 327
1604945	18851	154	1605000	19053	182	1744528	A9A15151	337
1604946	18852	154	1605008	19054	182	1744529	A9A15152	337
1604948	18854	154	1605025	19055	182	6204713	A9A15215	339
1604949	18855	154	1605026	19056	182	6204714	A9A15216	339
1604950	18856	154	1605013	19058	166	6204715	A9A15218	339
1604951	18857	154	1605014	19059	166	6204716	A9A15219	339
1604952	18858	154	1605027	19060	166	6204717	A9A15220	339
1604953	18859	154	1604963	19064	165	6204718	A9A15222	339
1604954	18860	154	1604964	19065	165	1513100	A9A15310	341
1604955	18861	154	1604965	19066	165	6243283	A9A15322	338
1604956	18862	154	1604966	19067	165	6243295	A9A15323	338
1604957	18863	154	1604967	19069	165	4100044	A9A15393	306
1604958	18864	154	1604968	19070	165	4100045	A9A15416	306
1604959	18865	154	1604960	19071	159, 165	4100080	A9E15537	307
1605050	18868	157	1604961	19072	159, 165	4100081	A9E15538	307
1605051	18869	157	1604978	19074	159, 160	4100882	A9E15539	307
1605052	18870	157	1604979	19075	159, 160	4100083	A9E15540	307
1605053	18871	157	1604981	19076	159, 160	4100084	A9E15541	307
1605054	18872	157	1604980	19077	159, 160	4100885	A9E15542	307
1605055	18873	157	1604982	19078	159, 160	4172154	A9A15921	237, 241
1605056	18874	157	1604974	19080	159, 160	1600976	A9A19801	193
1605057	18875	157	1604975	19081	159, 160	1600977	A9A19802	193
1605058	18876	157	1604976	19082	159, 160	1600978	A9A19803	193
1605059	18879	157	1604977	19083	159, 160	1600364	A9A19805	192
1605060	18880	157	1604970	19084	159, 160	1600365	A9A19806	192, 193
1605061	18881	157	1604971	19085	159, 160	1600366	A9A19810	195
1605062	18882	157	1604972	19086	159, 160	1635066	A9A26476	100, 113
1605063	18883	157	1604973	19087	159, 160	1609947	A9A26477	100, 113
1605064	18884	157	1604985	19088	159, 160	1609948	A9A26478	100
1605065	18885	157	1604986	19089	159, 160	1602830	A9A26500	100, 114
1605066	18886	157	1604987	19090	159, 160	1609942	A9A26897	102
1605067	18887	157	1604988	19091	116, 118, 119, 122, 126, 131, 148, 149, 159, 160	1612576	A9A26904	102
1605017	19008	182	1604983	19092	159, 160	1612577	A9A26905	102
1604993	19009	182	1604989	19093	159, 160	1612578	A9A26906	102
1604992	19012	182	1604990	19094	159, 160	1612579	A9A26907	102
1605022	19013	182	1604991	19095	159, 160	1612580	A9A26909	102
1604996	19014	182	1603999	19096	116, 118, 119, 122, 126, 148, 149, 159, 160, 209	1612581	A9A26914	102
1604994	19030	182	-	19100	183	1612582	A9A26915	102
1604995	19031	182	-	19101	183	1612583	A9A26916	102
1604997	19032	182	1603221	26970	148, 149	1612584	A9A26917	102
1604998	19033	182	1603223	26975	127, 148, 149	1612585	A9A26919	102
1605005	19034	182	1603225	26976	127	1609935	A9A26924	116, 119
1605023	19035	182	1603229	26981	127	1609936	A9A26927	116
1604999	19036	182	1603233	27001	127	1609937	A9A26929	116
1605007	19037	182	1603273	27046	147, 148, 149	1602836	A9A26946	100, 113
1605019	19039	182	1603275	27047	147, 148, 149	1635068	A9A26947	100, 113
1605021	19041	182	1635053	27060	116, 118, 119, 122, 126, 131, 148, 149	1635069	A9A26948	100, 113

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.	El.nr.	Art.nr.	Side nr.	El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1602835	A9A26959	100	4190609	A9C20436	234	4190662	A9C23715	233
1609938	A9A26960	100, 110	4190610	A9C20442	234	4190663	A9C30011	292
1609939	A9A26961	100, 110	4190613	A9C20631	234	4190664	A9C30012	292
1609940	A9A26963	100, 110	4190614	A9C20632	234	4190000	A9C30015	292
1609945	A9A26969	100, 111	4190615	A9C20633	234	4190665	A9C30111	292
4190691	A9A26970	116, 118, 119, 120	4190616	A9C20636	234	4190666	A9C30112	292
1609946	A9A26971	100, 111	4190617	A9C20642	234	4190667	A9C30114	292
4190692	A9A26975	116, 118, 119, 121	4190618	A9C20643	234	4190668	A9C30115	292
4190693	A9A26976	116, 118, 119, 121	4190619	A9C20663	234	4190669	A9C30211	292
4190694	A9A26981	116, 118, 121	4190620	A9C20731	232	4190670	A9C30212	292
4190695	A9A26982	116, 121	4190621	A9C20732	232	4190671	A9C30215	292
4190696	A9A27001	116, 118, 119, 121	4190622	A9C20736	232	4190672	A9C30311	292
4190697	A9A27003	119, 120	4190623	A9C20833	232	4190673	A9C30312	292
4190698	A9A27005	116, 119	4190624	A9C20834	232	4190001	A9C30315	292
4190698	A9A27005	120	4190625	A9C20837	232	4190674	A9C30811	292
4190699	A9A27062	116, 118, 119, 121, 147, 148, 149, 237, 290	4190626	A9C20838	232	4190675	A9C30812	292
1609993	A9A27108	100	4190627	A9C20842	232	4190676	A9C30814	292
4190005	A9C15030	246	4190628	A9C20843	232	4190002	A9C30815	292
4190006	A9C15031	246	4190629	A9C20844	232	4190677	A9C30831	292
4190003	A9C15032	301	4190630	A9C20847	232	4190678	A9C32016	292
1412400	A9C15404	290, 297	4190631	A9C20862	232	4190679	A9C32111	293
1412401	A9C15405	290, 297	4190632	A9C20863	232	4190680	A9C32116	292, 293
1412402	A9C15409	290, 297	4190633	A9C20864	232	4190681	A9C32211	293
1412403	A9C15410	290, 297	4190634	A9C20867	232	4190682	A9C32216	292, 293
1412404	A9C15412	290, 297	4190635	A9C20868	232	4190683	A9C32316	292
1412405	A9C15413	290, 297	4190636	A9C20882	232	4190684	A9C32811	293
1412406	A9C15414	290, 297	4190637	A9C20884	232	4190685	A9C32816	292, 293
1412408	A9C15419	237, 297	4190638	A9C21442	234	4190686	A9C32836	292
4169001	A9C15424	298	4190639	A9C21642	234	4190687	A9C33111	293
4180003	A9C15906	282	4190640	A9C21732	233	4190690	A9C34811	293
4180000	A9C15907	282	4190641	A9C21833	233	1605177	A9C65210	311
4180001	A9C15908	282	4190642	A9C21834	233	1605178	A9C65216	311
4180002	A9C15913	282	4190643	A9C21842	233	1605179	A9C65225	311
4169308	A9C15914	237, 238, 290	4190644	A9C21844	233	1605180	A9C65240	311
4169309	A9C15915	237, 238	4190645	A9C21862	233	1605181	A9C65310	311
4169310	A9C15916	237, 238	4190646	A9C21864	233	1605182	A9C65316	311
4169301	A9C15919	237, 238	4190647	A9C22011	232	1605183	A9C65325	311
4169302	A9C15920	237, 238	4190648	A9C22012	232	1605184	A9C65340	311
4169000	A9C15924	237, 240, 290	4190649	A9C22015	232	1605185	A9C65410	311
1609941	A9C18195	107, 116, 316	4190650	A9C22111	232	1605186	A9C65416	311
4169306	A9C18308	237, 238	4190651	A9C22112	232	1605187	A9C65425	311
4169307	A9C18309	237, 238	4190652	A9C22115	232	1605195	A9C65440	311
4190600	A9C20132	232	4190654	A9C22615	234	1605196	A9C70112	322
4190601	A9C20134	232	4190655	A9C22711	232	1605197	A9C70114	322
4190602	A9C20137	232	4190656	A9C22712	232	1605198	A9C70122	322
4190603	A9C20162	232	4190657	A9C22715	232	1605199	A9C70124	322
4190604	A9C20164	232	4190658	A9C22813	232	1606305	A9C70132	317
4190605	A9C20167	232	4190659	A9C22814	232	1606306	A9C70134	317
4190606	A9C20431	234	4190660	A9C22818	232	1600186	A9C70342	317
4190607	A9C20432	234	4190661	A9C23712	233	1600187	A9C70344	317

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1600915	A9D14215	188
1600909	A9D17210	188
1600910	A9D17213	188
1600911	A9D17216	188
1600912	A9D17220	188
1600913	A9D17225	188
1600914	A9D17232	188
1600934	A9D17310	188
1600936	A9D17316	188
1600937	A9D17320	188
1600938	A9D17325	188
1600939	A9D17332	188
1600928	A9D27210	188
1600929	A9D27213	188
1600930	A9D27216	188
1600932	A9D27225	188
1600933	A9D27232	188
1600907	A9D34215	188
1600901	A9D37210	188
1600902	A9D37213	188
1600903	A9D37216	188
1600904	A9D37220	188
1600905	A9D37225	188
1600906	A9D37232	188
1600922	A9D47210	188
1600923	A9D47213	188
1600924	A9D47216	188
1600926	A9D47225	188
1600927	A9D47232	188
1600958	A9D52410	187
1600960	A9D52416	187
1600961	A9D52420	187
1600962	A9D52425	187
1600963	A9D52432	187
1600917	A9D54210	188
1600918	A9D54216	188
1600919	A9D54220	188
1600921	A9D54232	188
1600940	A9D67310	187
1600942	A9D67316	187
1600944	A9D67325	187
1600945	A9D67332	187
1600952	A9D67410	187
1600953	A9D67413	187
1600954	A9D67416	187
1600955	A9D67420	187
1600956	A9D67425	187
1600957	A9D67432	187
1600970	A9D77410	187
1600971	A9D77413	187

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1600972	A9D77416	187
1600973	A9D77420	187
1600974	A9D77425	187
1600975	A9D77432	187
1600946	A9D87410	187
1600947	A9D87413	187
1600948	A9D87416	187
1600949	A9D87420	187
1600950	A9D87425	187
1600951	A9D87432	187
1600964	A9D97410	187
1600965	A9D97413	187
1600966	A9D97416	187
1600967	A9D97420	187
1600968	A9D97425	187
1600969	A9D97432	187
1601623	A9DC3606	16
1601624	A9DC3610	16
1601625	A9DC3613	16
1601626	A9DC3616	16
1601627	A9DC3620	16
1601720	A9DC3625	16
1601628	A9DC3632	16
1601629	A9DC3640	16
1601655	A9DC3710	16
1601656	A9DC3713	16
1601657	A9DC3716	16
1601658	A9DC3720	16
1601659	A9DC3725	16
1601660	A9DC3732	16
1601661	A9DC3740	16
1606957	A9DC4610	19
1606959	A9DC4616	19
1606960	A9DC4620	19
1606961	A9DC4625	19
1606962	A9DC4632	19
1601634	A9DC7610	16
1601635	A9DC7613	16
1601636	A9DC7616	16
1601666	A9DC7710	16
1601667	A9DC7716	16
1601637	A9DF3606	16
1601638	A9DF3610	16
1601639	A9DF3613	16
1601640	A9DF3616	16
1601641	A9DF3620	16
1601642	A9DF3625	16
1601643	A9DF3632	16
1601644	A9DF3640	16
1601668	A9DF3710	16

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1601669	A9DF3713	16
1601670	A9DF3716	16
1601671	A9DF3720	16
1601672	A9DF3725	16
1601673	A9DF3732	16
1601674	A9DF3740	16
1601645	A9DF7606	16
1601646	A9DF7610	16
1601647	A9DF7616	16
1601648	A9DF7620	16
1601649	A9DF7625	16
1601650	A9DF7632	16
1601651	A9DF7640	16
1601619	A9DG3606	16
1601620	A9DG3610	16
1601621	A9DG3613	16
1601622	A9DG3616	16
1601652	A9DG3710	16
1601653	A9DG3713	16
1601654	A9DG3716	16
1606952	A9DG4610	19
1606953	A9DG4616	19
1606954	A9DG4620	19
1606955	A9DG4625	19
1606956	A9DG4632	19
1419350	A9E15120	335
1419351	A9E15121	335
1419352	A9E15122	335
1419353	A9E15123	335
4100078	A9E15535	307
4100079	A9E15536	307
1410171	A9E16065	305
1410172	A9E16066	305
1410173	A9E16067	305
1410174	A9E16068	305
1410175	A9E16069	305
1410176	A9E16070	305
1419354	A9E18030	331
1419355	A9E18031	331
1419356	A9E18032	331
1419357	A9E18033	331
1419358	A9E18034	331
1419359	A9E18035	331
1419360	A9E18036	331
1419361	A9E18037	331
1419362	A9E18038	331
1419363	A9E18039	331
1419364	A9E18070	330
1419365	A9E18071	330
1419366	A9E18072	330

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1419367	A9E18073	330
1419368	A9E18074	330
1419369	A9E18320	332
1419370	A9E18321	332
1419371	A9E18322	332
1419372	A9E18323	332
1419373	A9E18324	332
1419374	A9E18325	332
1419375	A9E18326	332
1419376	A9E18327	332
1419377	A9E18328	332
1419378	A9E18330	332
1419379	A9E18331	332
1419380	A9E18332	332
1419381	A9E18333	332
1419382	A9E18334	332
1419383	A9E18335	332
8062382	A9E21180	309
8062383	A9E21181	309
8062387	A9E21182	309
8062388	A9E21183	309
1676000	A9F06106	45
1676001	A9F06110	45
1676002	A9F06113	45
1676003	A9F06116	45
1676004	A9F06120	45
1676005	A9F06125	45
1676006	A9F06132	45
1676007	A9F06140	45
1676008	A9F06150	45
1676009	A9F06163	45
1676010	A9F06206	45
1676011	A9F06210	45
1676012	A9F06213	45
1676013	A9F06216	45
1676014	A9F06220	45
1676015	A9F06225	45
1676016	A9F06232	45
1676017	A9F06240	45
1676018	A9F06250	45
1676019	A9F06263	45
1676020	A9F06306	45
1676021	A9F06310	45
1676022	A9F06313	45
1676023	A9F06316	45
1676024	A9F06320	45
1676025	A9F06325	45
1676026	A9F06332	45
1676027	A9F06340	45
1676028	A9F06350	45

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676029	A9F06363	45
1676030	A9F06406	45
1676031	A9F06410	45
1676032	A9F06413	45
1676033	A9F06416	45
1676034	A9F06420	45
1676035	A9F06425	45
1676036	A9F06432	45
1676037	A9F06440	45
1676038	A9F06450	45
1676039	A9F06463	45
1676355	A9F06606	45
1676356	A9F06610	45
1676357	A9F06613	45
1676358	A9F06616	45
1676359	A9F06620	45
1676360	A9F06625	45
1676361	A9F06632	45
1676362	A9F06640	45
1676363	A9F06650	45
1676364	A9F06663	45
1676047	A9F07101	45
1676048	A9F07102	45
1676049	A9F07103	45
1676050	A9F07104	45
1676051	A9F07106	45
1676052	A9F07110	45
1676040	A9F07113	45
1676053	A9F07116	45
1676054	A9F07120	45
1676055	A9F07125	45
1676056	A9F07132	45
1676057	A9F07140	45
1676058	A9F07150	45
1676059	A9F07163	45
1676041	A9F07170	45
1676060	A9F07201	45
1676061	A9F07202	45
1676062	A9F07203	45
1676063	A9F07204	45
1676064	A9F07206	45
1676065	A9F07210	45
1676044	A9F07213	45
1676066	A9F07216	45
1676067	A9F07220	45
1676068	A9F07225	45
1676069	A9F07232	45
1676070	A9F07240	45
1676071	A9F07250	45
1676072	A9F07263	45

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676042	A9F07270	45
1676073	A9F07301	45
1676074	A9F07302	45
1676075	A9F07303	45
1676076	A9F07304	45
1676077	A9F07306	45
1676078	A9F07310	45
1676045	A9F07313	45
1676079	A9F07316	45
1676080	A9F07320	45
1676081	A9F07325	45
1676082	A9F07332	45
1676083	A9F07340	45
1676084	A9F07350	45
1676085	A9F07363	45
1676043	A9F07370	45
1676086	A9F07401	45
1676087	A9F07402	45
1676088	A9F07403	45
1676089	A9F07404	45
1676090	A9F07406	45
1676091	A9F07410	45
1676046	A9F07413	45
1676092	A9F07416	45
1676093	A9F07420	45
1676094	A9F07425	45
1676095	A9F07432	45
1676096	A9F07440	45
1676097	A9F07450	45
1676098	A9F07463	45
1676365	A9F07606	45
1676366	A9F07610	45
1676367	A9F07613	45
1676368	A9F07616	45
1676369	A9F07620	45
1676370	A9F07625	45
1676371	A9F07632	45
1676372	A9F07640	45
1676373	A9F07650	45
1676374	A9F07663	45
1676100	A9F08102	45
1676101	A9F08103	45
1676102	A9F08104	45
1676103	A9F08106	45
1676104	A9F08110	45
1676105	A9F08116	45
1676106	A9F08120	45
1676107	A9F08125	45
1676108	A9F08132	45
1676109	A9F08140	45

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676110	A9F08150	45
1676111	A9F08163	45
1676112	A9F08201	45
1676113	A9F08202	45
1676114	A9F08204	45
1676115	A9F08206	45
1676116	A9F08210	45
1676117	A9F08216	45
1676118	A9F08220	45
1676119	A9F08225	45
1676120	A9F08232	45
1676121	A9F08240	45
1676122	A9F08250	45
1676123	A9F08263	45
1676125	A9F08302	45
1676126	A9F08303	45
1676127	A9F08304	45
1676128	A9F08306	45
1676129	A9F08310	45
1676130	A9F08316	45
1676131	A9F08320	45
1676132	A9F08325	45
1676133	A9F08332	45
1676134	A9F08340	45
1676135	A9F08350	45
1676136	A9F08363	45
1676138	A9F08406	45
1676139	A9F08410	45
1676140	A9F08416	45
1676141	A9F08420	45
1676142	A9F08425	45
1676143	A9F08432	45
1676144	A9F08440	45
1676145	A9F08450	45
1676146	A9F08463	45
1676339	A9F90204	51
1676341	A9F90210	51
1676343	A9F90216	51
1676344	A9F90225	51
1676345	A9F90240	51
1676337	A9F90272	51
1676338	A9F90273	51
1676340	A9F90276	51
1676342	A9F90282	51
1676348	A9F90304	51
1676350	A9F90310	51
1676352	A9F90316	51
1676353	A9F90325	51
1676354	A9F90340	51
1676346	A9F90372	51

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676347	A9F90373	51
1676349	A9F90376	51
1676351	A9F90382	51
1676291	A9F92101	48
1676293	A9F92102	48
1676294	A9F92103	48
1676295	A9F92104	48
1676296	A9F92106	48
1676297	A9F92110	48
1676298	A9F92116	48
1676299	A9F92120	48
1676300	A9F92125	48
1676301	A9F92132	48
1676302	A9F92140	48
1610321	A9F92150	48
1610322	A9F92163	48
1676292	A9F92172	48
1676303	A9F92201	48
1676305	A9F92202	48
1676306	A9F92203	48
1676307	A9F92204	48
1676308	A9F92206	48
1676309	A9F92210	48
1676310	A9F92216	48
1676311	A9F92220	48
1676312	A9F92225	48
1676313	A9F92232	48
1676314	A9F92240	48
1610340	A9F92250	48
1610364	A9F92263	48
1600844	A9F92270	48
1676304	A9F92272	48
1676316	A9F92302	48
1676317	A9F92303	48
1676318	A9F92304	48
1676319	A9F92306	48
1676320	A9F92310	48
1676321	A9F92316	48
1676322	A9F92320	48
1676323	A9F92325	48
1676324	A9F92332	48
1676325	A9F92340	48
1610208	A9F92350	48
1610210	A9F92363	48
1676315	A9F92372	48
1676327	A9F92402	48
1676328	A9F92403	48
1676329	A9F92404	48
1676330	A9F92406	48
1676331	A9F92410	48

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676332	A9F92416	48
1676333	A9F92420	48
1676334	A9F92425	48
1676335	A9F92432	48
1676336	A9F92440	48
1610367	A9F92450	48
1610368	A9F92463	48
1676326	A9F92472	48
1600831	A9F93101	48
1600832	A9F93102	48
1600833	A9F93103	48
1600834	A9F93104	48
1676147	A9F93106	48
1676148	A9F93110	48
1676149	A9F93116	48
1676150	A9F93120	48
1676151	A9F93125	48
1676152	A9F93132	48
1676153	A9F93140	48
1676154	A9F93150	48
1676155	A9F93163	48
1600830	A9F93170	48
1600838	A9F93201	48
1600839	A9F93202	48
1600840	A9F93203	48
1600841	A9F93204	48
1676156	A9F93206	48
1676157	A9F93210	48
1676158	A9F93216	48
1676159	A9F93220	48
1676160	A9F93225	48
1676161	A9F93232	48
1676162	A9F93240	48
1676163	A9F93250	48
1676164	A9F93263	48
1600837	A9F93270	48
1676165	A9F93306	48
1676166	A9F93310	48
1676167	A9F93316	48
1676168	A9F93320	48
1676169	A9F93325	48
1676170	A9F93332	48
1676171	A9F93340	48
1676172	A9F93350	48
1676173	A9F93363	48
1676183	A9F94101	48
1676184	A9F94102	48
1676185	A9F94103	48
1676186	A9F94104	48
1676187	A9F94106	48

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676188	A9F94110	48
1676189	A9F94116	48
1676190	A9F94120	48
1676191	A9F94125	48
1676192	A9F94132	48
1676193	A9F94140	48
1676194	A9F94150	48
1676195	A9F94163	48
1600835	A9F94170	48
1676196	A9F94201	48
1676197	A9F94202	48
1676198	A9F94203	48
1676199	A9F94204	48
1676200	A9F94206	48
1676201	A9F94210	48
1676202	A9F94216	48
1676203	A9F94220	48
1676204	A9F94225	48
1676205	A9F94232	48
1676206	A9F94240	48
1676207	A9F94250	48
1676208	A9F94263	48
1600842	A9F94270	48
1676209	A9F94301	48
1676210	A9F94302	48
1676211	A9F94303	48
1676212	A9F94304	48
1676213	A9F94306	48
1676214	A9F94310	48
1676215	A9F94316	48
1676216	A9F94320	48
1676217	A9F94325	48
1676218	A9F94332	48
1676219	A9F94340	48
1676220	A9F94350	48
1676221	A9F94363	48
1676222	A9F94401	48
1676223	A9F94402	48
1676224	A9F94403	48
1676225	A9F94404	48
1676226	A9F94406	48
1676227	A9F94410	48
1676228	A9F94416	48
1676229	A9F94420	48
1676230	A9F94425	48
1676231	A9F94432	48
1676232	A9F94440	48
1676233	A9F94450	48
1676234	A9F94463	48
1676235	A9F95101	48

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676237	A9F95102	48
1676238	A9F95103	48
1676239	A9F95104	48
1676240	A9F95106	48
1676241	A9F95110	48
1676242	A9F95116	48
1676243	A9F95120	48
1676244	A9F95125	48
1676245	A9F95132	48
1676246	A9F95140	48
1676247	A9F95150	48
1676248	A9F95163	48
1600836	A9F95170	48
1676236	A9F95172	48
1676249	A9F95201	48
1676251	A9F95202	48
1676252	A9F95203	48
1676253	A9F95204	48
1676254	A9F95206	48
1676255	A9F95210	48
1676256	A9F95216	48
1676257	A9F95220	48
1676258	A9F95225	48
1676259	A9F95232	48
1676260	A9F95240	48
1676261	A9F95250	48
1676262	A9F95263	48
1600843	A9F95270	48
1676250	A9F95272	48
1676263	A9F95301	48
1676265	A9F95302	48
1676266	A9F95303	48
1676267	A9F95304	48
1676268	A9F95306	48
1676269	A9F95310	48
1676270	A9F95316	48
1676271	A9F95320	48
1676272	A9F95325	48
1676273	A9F95332	48
1676274	A9F95340	48
1676275	A9F95350	48
1676276	A9F95363	48
1676264	A9F95372	48
1676277	A9F95401	48
1676279	A9F95402	48
1676280	A9F95403	48
1676281	A9F95404	48
1676282	A9F95406	48
1676283	A9F95410	48
1676284	A9F95416	48

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1676285	A9F95420	48
1676286	A9F95425	48
1676287	A9F95432	48
1676288	A9F95440	48
1676289	A9F95450	48
1676290	A9F95463	48
1676278	A9F95472	48
1600850	A9L00002	213
1600851	A9L08100	212
1600852	A9L08102	213
1600800	A9L08122	213
1600853	A9L08200	212
1600854	A9L08300	212
1600802	A9L08321	212
1600855	A9L08400	212
1600803	A9L08421	212
1600856	A9L08500	212
1600857	A9L08501	212
1600858	A9L08600	212
1600859	A9L08601	212
1676561	A9L16292	217
1676562	A9L16293	217
1676563	A9L16294	217
1676564	A9L16295	217
1676565	A9L16296	217
1676566	A9L16297	217
1676570	A9L16310	216
1676571	A9L16311	216
1676573	A9L16313	216
1600860	A9L20100	213
1600861	A9L20102	213
1600804	A9L20122	213
1600862	A9L20200	213
1600863	A9L20300	213
1600806	A9L20321	213
1600864	A9L20400	213
1600807	A9L20421	213
1600865	A9L20500	213
1600866	A9L20501	213
1600867	A9L20600	213
1600868	A9L20601	213
1600869	A9L40100	213
1600870	A9L40101	213
1600871	A9L40102	213
1600809	A9L40122	213
1600874	A9L40200	213
1600875	A9L40201	213
1600878	A9L40300	213
1600879	A9L40301	213
1600810	A9L40321	213

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1600880	A9L40400	213
1600881	A9L40401	213
1600811	A9L40421	213
1600882	A9L40500	213
1600883	A9L40501	213
1600884	A9L40600	213
1600885	A9L40601	213
1600886	A9L65101	213
1600887	A9L65102	213
1600813	A9L65121	213
1600888	A9L65201	213
1600889	A9L65301	213
1600815	A9L65321	213
1600890	A9L65401	213
1600891	A9L65501	213
1600892	A9L65601	213
8063040	A9MEM1521	63, 73, 74
8063041	A9MEM1522	63, 73, 74
8063042	A9MEM1540	63, 73, 74
8063043	A9MEM1541	63, 73, 74
8063044	A9MEM1542	63, 73, 74
8063029	A9MEM1543	63, 73, 74
8063047	A9MEM1560	73, 74
8063063	A9MEM1561	63, 73, 74
8063064	A9MEM1562	63, 73, 74
8063065	A9MEM1563	63, 73, 74
8063048	A9MEM1570	73, 74
8063066	A9MEM1571	63, 73, 74
8063067	A9MEM1572	63, 73, 74
8062329	A9MEM1573	73, 74
8063039	A9MEM1580	75
8063049	A9MEM1590	75
8063068	A9MEM1591	75
8063069	A9MEM1592	75
8063077	A9MEM1593	75
1611100	A9N18340	132
1611101	A9N18341	132
1611102	A9N18342	132
1611103	A9N18343	132
1611104	A9N18344	132
1611105	A9N18345	132
1611106	A9N18346	132
1611107	A9N18347	132
1611108	A9N18348	132
1611109	A9N18349	132
1611110	A9N18350	132
1611111	A9N18351	132
1611112	A9N18352	132
1611113	A9N18353	132
1611114	A9N18354	132

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1611115	A9N18355	132
1611116	A9N18356	132
1611117	A9N18357	132
1611118	A9N18358	132
1611119	A9N18359	132
1611120	A9N18360	132
1611121	A9N18361	132
1611122	A9N18362	132
1611123	A9N18363	132
1611124	A9N18364	132
1611125	A9N18365	132
1611126	A9N18367	132
1611127	A9N18369	132
1611128	A9N18371	132
1611129	A9N18372	132
1611131	A9N18374	132
1611132	A9N18376	132
1611133	A9N18378	132
1611134	A9N18379	132
1611135	A9N18380	132
1611136	A9N18381	132
1611137	A9N18382	132
1611138	A9N18383	132
1611139	A9N18384	132
1611140	A9N18385	132
1611141	A9N18386	132
1611142	A9N18387	132
1611143	A9N18388	132
1611144	A9N18389	132
1611145	A9N18390	132
1611146	A9N18391	132
1611147	A9N18392	132
1611148	A9N18393	132
1611149	A9N18401	136
1611150	A9N18402	136
1611151	A9N18403	136
1611152	A9N18404	136
1611153	A9N18412	136
1611154	A9N18413	136
1611155	A9N18414	136
1611156	A9N18415	136
1611157	A9N18423	136
1611158	A9N18424	136
1611159	A9N18425	136
1611161	A9N18426	136
1611162	A9N18434	136
1611163	A9N18435	136
1611164	A9N18436	136
1611165	A9N18437	136
1611166	A9N18445	136

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1611167	A9N18446	136
1611168	A9N18447	136
1611169	A9N18448	136
1611171	A9N18456	136
1611172	A9N18457	136
1611173	A9N18458	136
1611174	A9N18459	136
1611175	A9N18467	136
1611176	A9N18468	136
1611177	A9N18469	136
1611178	A9N18470	136
1611179	A9N18478	136
1611180	A9N18479	136
1611181	A9N18480	136
1611182	A9N18481	136
1611183	A9N18489	136
1611184	A9N18490	136
1611185	A9N18491	136
1611186	A9N18492	136
1611187	A9N18500	136
1611188	A9N18501	136
1611189	A9N18502	136
1611190	A9N18503	136
1611191	A9N18511	136
1611192	A9N18512	136
1611193	A9N18513	136
1611194	A9N18514	136
1611195	A9N18522	136
1611196	A9N18523	136
1611197	A9N18524	136
1611198	A9N18525	136
1635416	A9N18556	179
1635417	A9N18557	179
1635418	A9N18558	179
1635419	A9N18559	179
1635420	A9N18560	179
1635421	A9N18561	179
1635400	A9N18572	178
1635401	A9N18573	178
1635402	A9N18574	178
1635403	A9N18575	178
1635404	A9N18576	178
1635405	A9N18577	178
1635406	A9N18578	178
1635407	A9N18579	178
1635408	A9N18580	178
1635465	A9N18587	178
1635466	A9N18588	178
1635467	A9N18589	178
1635409	A9N18591	179

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1635410	A9N18592	179
1635411	A9N18594	179
1635412	A9N18595	179
1635413	A9N18597	179
1635414	A9N18598	179
1635415	A9N18599	179
1610525	A9N26256	131
1610526	A9N26257	131
1610527	A9N26258	131
1610528	A9N26259	131
1610529	A9N26260	131
1610530	A9N26261	131
1610531	A9N26262	131
1610532	A9N26263	131
1610533	A9N26264	131
1610534	A9N26265	131
1610535	A9N26276	131
1610536	A9N26277	131
1610537	A9N26278	131
1610538	A9N26279	131
1610539	A9N26280	131
1602810	A9N26477	140
1602811	A9N26478	140
1609943	A9N26899	142, 147
1612586	A9N26904	142
1612587	A9N26907	142
1612588	A9N26909	142
1612589	A9N26914	142
1612590	A9N26917	142
1602834	A9N26923	142
1602812	A9N26924	147
1602813	A9N26927	147
1602814	A9N26929	147
1602815	A9N26946	140
1602816	A9N26947	140
1602817	A9N26948	140
1602818	A9N26959	140
1602819	A9N26960	140
1602820	A9N26961	140
1602831	A9N26963	140
1602832	A9N26969	140
1602833	A9N26971	140
1662050	A9N61500	128
1662051	A9N61501	128
1662052	A9N61502	128
1662053	A9N61503	128
1662054	A9N61504	128
1662055	A9N61505	128
1662056	A9N61506	128
1662057	A9N61508	128

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1662058	A9N61509	128
1662059	A9N61510	128
1662060	A9N61511	128
1662061	A9N61512	128
1662062	A9N61513	128
1662063	A9N61514	128
1662064	A9N61515	128
1662065	A9N61517	128
1662066	A9N61518	128
1662067	A9N61519	128
1662068	A9N61520	128
1662069	A9N61521	128
1662070	A9N61522	128
1662071	A9N61523	128
1662072	A9N61524	128
1662073	A9N61525	128
1662074	A9N61526	128
1662075	A9N61528	128
1662076	A9N61529	128
1662077	A9N61530	128
1662078	A9N61531	128
1662079	A9N61532	128
1662080	A9N61533	128
1662081	A9N61534	128
1662082	A9N61535	128
1662083	A9N61537	128
1662084	A9N61538	128
1662085	A9N61539	128
1601562	A9P44606	13
1601563	A9P44610	13
1601564	A9P44613	13
1601565	A9P44616	13
1601566	A9P44620	13
1601567	A9P44625	13
1601568	A9P44632	13
1601569	A9P44640	13
1601595	A9P44706	13
1601596	A9P44710	13
1601597	A9P44713	13
1601598	A9P44716	13
1601599	A9P44720	13
1601600	A9P44725	13
1601601	A9P44732	13
1601602	A9P44740	13
1601587	A9P54306	13
1601588	A9P54310	13
1601589	A9P54313	13
1601590	A9P54316	13
1601591	A9P54320	13
1601592	A9P54325	13

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1601593	A9P54332	13
1601594	A9P54340	13
1601570	A9P54604	13
1601571	A9P54606	13
1601572	A9P54610	13
1601573	A9P54613	13
1601574	A9P54616	13
1601575	A9P54620	13
1601576	A9P54625	13
1601577	A9P54632	13
1601578	A9P54640	13
1601603	A9P54706	13
1601604	A9P54710	13
1601605	A9P54713	13
1601606	A9P54716	13
1601607	A9P54720	13
1601608	A9P54725	13
1601609	A9P54732	13
1601610	A9P54740	13
1602559	A9R08463	98
1412570	A9S60120	27
1412571	A9S60132	27
1412576	A9S60220	27
1412577	A9S60232	27
1412582	A9S60320	27
1412583	A9S60332	27
1412588	A9S60420	27
1412589	A9S60432	27
1603241	A9TDE3610	20
1603243	A9TDE3613	20
1603245	A9TDE3616	20
1603240	A9TDEC610	26
1603242	A9TDEC613	26
1603244	A9TDEC616	26
1603247	A9TDF3606	20
1603249	A9TDF3610	20
1603251	A9TDF3613	20
1603253	A9TDF3616	20
1603255	A9TDF3625	20
1603257	A9TDF3632	20
1603259	A9TDF3640	20
1603246	A9TDFC606	26
1603248	A9TDFC610	26
1603250	A9TDFC613	26
1603252	A9TDFC616	26
1603254	A9TDFC625	26
1603256	A9TDFC632	26
1603258	A9TDFC640	26
1603260	A9TDFD606	30
1603261	A9TDFD610	30



# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1603262	A9TDFD616	30
1603263	A9TDFD620	30
1603264	A9TDFD625	30
1603265	A9TDFD632	30
1603238	A9TSB3625	40
1603239	A9TSB3640	40
1603235	A9TYB4225	34
1603237	A9TYB4240	34
1603234	A9TYBE225	37
1603236	A9TYBE240	37
1638006	A9V22225	176
1638017	A9V22263	176
1638007	A9V22325	176
1638008	A9V22425	176
1638018	A9V22463	176
1638022	A9V25263	176
1638023	A9V25363	176
1638024	A9V25463	176
1638015	A9V26225	176
1638025	A9V26263	176
1638016	A9V26325	176
1638026	A9V26363	176
1638019	A9V26425	176
1638027	A9V26463	176
1638028	A9V29263	176
1638029	A9V29363	176
1638030	A9V29463	176
1638037	A9V39263	177
1638038	A9V39363	177
1638039	A9V39463	177
1600370	A9V51225	176
1638001	A9V51263	176
1638002	A9V51325	176
1638003	A9V51363	176
1638004	A9V51425	176
1638005	A9V51463	176
1638009	A9V54225	176
1638010	A9V54263	176
1638011	A9V54325	176
1638012	A9V54363	176
1638013	A9V54425	176
1638014	A9V54463	176
1638020	A9V61225	177
1638021	A9V61240	177
1638031	A9V61263	177
1638032	A9V61325	177
1638033	A9V61340	177
1638034	A9V61363	177
1638035	A9V61425	177
1638036	A9V61440	177

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1638073	A9V61463	177
1638074	A9V65263	177
1638075	A9V65363	177
1638076	A9V65463	177
1610450	A9W21225	171
1610451	A9W21263	171
1610452	A9W21325	171
1610453	A9W21363	171
1610454	A9W21425	171
1610455	A9W21463	171
1610456	A9W22225	171
1610457	A9W22425	171
1600189	A9W22463	171
1610458	A9W24225	171
1610459	A9W24263	171
1610460	A9W24325	171
1610461	A9W24363	171
1610462	A9W24425	171
1610463	A9W24463	171
1610464	A9W25263	171
1610465	A9W25363	171
1610466	A9W25463	171
1610467	A9W26225	171
1610468	A9W26263	171
1610469	A9W26325	171
1610470	A9W26363	171
1610471	A9W26425	171
1610472	A9W26463	171
1610473	A9W31225	172
1610474	A9W31263	172
1610475	A9W31325	172
1610476	A9W31363	172
1610477	A9W31425	172
1610478	A9W31463	172
1610479	A9W35263	172
1610480	A9W35363	172
1610481	A9W35463	172
1601715	A9X21094	89, 91
1601714	A9X21095	89, 91
1601716	A9X21096	89, 91
1638060	A9XAH157	84
1638061	A9XAH257	84
1638062	A9XAH357	84
1638064	A9XAH457	84
1638065	A9XAH557	84
1638063	A9XAH657	84
6915821	A9XC2412	55, 105, 145, 194, 235, 294
6915822	A9XCAL06	55, 105, 145, 194, 235, 294
6915823	A9XCAM06	55, 105, 145, 194, 235, 294
6915824	A9XCAS06	55, 105, 145, 194, 235, 294

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
6915825	A9XCATM1	55
6915826	A9XCAU06	55, 105, 145, 194, 235, 294
6915827	A9XM2B04	55
6915840	A9XMBP02	55
6915828	A9XMFA04	55
6915829	A9XMLA02	55
6915830	A9XMSB11	55
1601707	A9XPA648	88
1601708	A9XPA748	88
1601702	A9XPC612	88
1601703	A9XPC624	88
1601704	A9XPC648	88
1601699	A9XPC712	88
1601700	A9XPC724	88
1601701	A9XPC748	88
1638067	A9XPCM04	84, 86, 89
1638068	A9XPE110	84
1638069	A9XPE210	84
1638070	A9XPE310	84
1638071	A9XPE410	84, 86
1638083	A9XPF521	86
1638085	A9XPF524	86
1701256	A9XPH106	84
1638044	A9XPH124	84
1638045	A9XPH157	84
1638046	A9XPH212	84
1638000	A9XPH218	84
1638047	A9XPH224	84
1638048	A9XPH257	84
1638049	A9XPH312	84
1638078	A9XPH316	84
1638079	A9XPH320	84
1638050	A9XPH324	84
1638051	A9XPH357	84
1638052	A9XPH412	84
1638053	A9XPH424	84
1638054	A9XPH457	84
1638055	A9XPH512	84
1638056	A9XPH518	84
1638057	A9XPH524	84
1638058	A9XPH557	84
1601717	A9XPK707	97
1601718	A9XPK714	97
1601719	A9XPKV04	97
1601709	A9XPP606	90
1601710	A9XPP612	90
1601711	A9XPP624	90
1601712	A9XPP712	90
1601713	A9XPP724	90
1638072	A9XPT920	84, 86

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1601705	A9XPV648	88
1601706	A9XPV748	88
1601683	A9Y80325	23
1601684	A9Y80340	23
1601675	A9Y80625	23
1601676	A9Y80640	23
1601691	A9Y80725	23
1601692	A9Y80740	23
1601685	A9Y81325	23
1601686	A9Y81340	23
1601677	A9Y81625	23
1601678	A9Y81640	23
1601693	A9Y81725	23
1601694	A9Y81740	23
1601687	A9Y84325	23
1601688	A9Y84340	23
1601679	A9Y84625	23
1601680	A9Y84640	23
1601695	A9Y84725	23
1601696	A9Y84740	23
1601689	A9Y85325	23
1601690	A9Y85340	23
1601681	A9Y85625	23
1601682	A9Y85640	23
1601697	A9Y85725	23
1601698	A9Y85740	23
1612160	A9Z20225	198
1612161	A9Z21225	198
1612162	A9Z21240	198
1612163	A9Z21263	198
1612192	A9Z21425	198
1612164	A9Z21440	198
1612165	A9Z21463	198
1600897	A9Z21480	198
1600898	A9Z21491	198
1600190	A9Z22240	198
1600191	A9Z22263	198
1600192	A9Z22280	198
1600193	A9Z22291	198
1612166	A9Z22440	198
1600194	A9Z22463	198
1600195	A9Z22480	198
1600196	A9Z22491	198
1612167	A9Z24225	198
1612168	A9Z24240	198
1612169	A9Z24263	198
1612193	A9Z24425	198
1612170	A9Z24440	198
1612194	A9Z24463	198
1612171	A9Z24480	198

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1612172	A9Z25263	198
1612173	A9Z25291	198
1612174	A9Z25440	198
1612175	A9Z25463	198
1612176	A9Z25480	198
1612177	A9Z25491	198
1612178	A9Z26440	198
1612195	A9Z26463	198
1612179	A9Z31225	199
1612180	A9Z31240	199
1612181	A9Z31263	199
1612182	A9Z31425	199
1612183	A9Z31440	199
1612184	A9Z31463	199
1600899	A9Z31480	199
1600900	A9Z31491	199
1610500	A9Z32240	199
1610501	A9Z32263	199
1610502	A9Z32280	199
1610503	A9Z32291	199
1610504	A9Z32440	199
1610505	A9Z32463	199
1610506	A9Z32480	199
1610507	A9Z32491	199
1612185	A9Z35240	199
1612186	A9Z35263	199
1612188	A9Z35463	199
1612189	A9Z35480	199
1600456	A9Z51216	206
1600457	A9Z51225	206
1600458	A9Z51240	206
1600459	A9Z51440	206
1600460	A9Z51463	206
1600437	A9Z61225	205
1600438	A9Z61240	205
1600439	A9Z61263	205
1600443	A9Z61425	205
1600444	A9Z61463	205
1600445	A9Z61480	205
1600440	A9Z64225	205
1600441	A9Z64240	205
1600442	A9Z64263	205
1600446	A9Z64425	205
1600447	A9Z64440	205
1600448	A9Z64463	205
1600449	A9Z64480	205
1600450	A9Z65440	205
1600451	A9Z65463	205
1600452	A9Z65480	205
1600453	A9Z66440	205

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
1600454	A9Z66463	205
1600455	A9Z66480	205
1612190	A9Z83440	198
1612191	A9Z83463	198
1475889	CCT15225	275
1475909	CCT15233	251
1475910	CCT15234	251
1475890	CCT15245	275
1475899	CCT15262	276
1475897	CCT15263	276
1475895	CCT15285	275
1475896	CCT15369	275
1475894	CCT15482	275
1475893	CCT15483	275
1475891	CCT15494	275
1475892	CCT15495	275
1481219	CCT15854	258
1481205	CCT15860	276
1481206	CCT15861	276
1475902	CCTDD20001	270
1475903	CCTDD20002	270
1475904	CCTDD20003	270
1475905	CCTDD20004	270
1475906	CCTDD20011	269
1475907	CCTDD20012	269
1475863	CCTDD20016	270
1475864	CCTDD20017	270
4321240	GVAPL01	120
1701257	LGY112510	94
1701258	LGY116013	94
1701259	LGY125014	94
1701260	LGY410028	94
1701261	LGY412548	94
1701262	LGY412560	94
4303980	LV434020	75
4303984	LV434021	75
4303986	LV434022	75
4303990	LV434023	75
1610332	MGN02263	167
1610333	MGN02363	167
1610334	MGN02663	167
1610335	MGN02763	167
1610336	MGN09120	167
1610337	MGN09125	167
1610338	MGN09135	167
1610339	MGN09150	167
8063079	PAS600	78, 81
8063081	PAS600L	78, 81
8063084	PAS600T	27, 31, 38, 78, 81
8062260	PAS800	27, 31, 38

# Sidehenvisning

Sortert stigende etter el-nummer

El.nr.	Art.nr.	Side nr.
8062258	PAS800L	27, 31, 38
8062259	PAS800P	27, 31, 38
1603686	R9XE210	93
1603687	R9XE310	93
1603688	R9XE410	93
1603673	R9XFH212	92
1603674	R9XFH218	92
1603675	R9XFH257	92
1603676	R9XFH306	92
1603677	R9XFH312	92
1603678	R9XFH318	92
1603679	R9XFH357	92
1603680	R9XFH412	93
1603681	R9XFH418	93
1603682	R9XFH457	93
1603683	R9XFH512	93
1603684	R9XFH518	93
1603685	R9XFH557	93
1603672	R9XT20	93
4327005	ZBRN1	74, 75
4327006	ZBRN2	74, 75
-	ZBRN32	74, 75