

# COMPACT NS630b to 1600 A

## Low Voltage Products

Brugerhåndbog



Merlin Gerin

Modicon

Square D

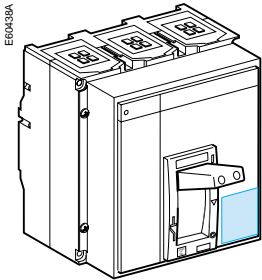
Telemecanique

# Betjeningsvejledning for maksimalafbrydere COMPACT NS630b til 1600 A

---

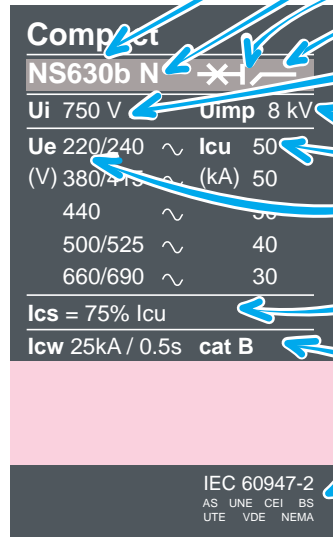
<b>Lær Compact at kende</b>	<b>2</b>
<b>Manuel Compact med vippehåndtag</b>	<b>4</b>
Komponenter	4
Udkobling, indkobling, reset	5
Test af maksimalafbryderen	6
Aflåsning af vippehåndtaget	7
<b>Compact med manuel betjening via drejehåndtag</b>	<b>8</b>
Komponenter	8
Udkobling, indkobling, reset	9
Test af maksimalafbryderen	10
Aflåsning af drejehåndtaget	11
<b>Compact med fjernbetjening</b>	<b>14</b>
Komponenter	14
Udkobling, indkobling, reset	15
Aflåsning af trykknapperne	18
Deaktivering af lokal eller fjernindkobling	18
<b>Compact chassis</b>	<b>20</b>
Komponenter	20
Overensstemmelse ml. Compact maksimalafbrydere og tilhørende chassis	21
Positionering i chassis	22
Positionering i chassis	23
Aflåsning af maksimalafbryderen i "udtrukket" position	
- med én til tre hængelåse	24
- med én til to hængellåse	25
Aflåsning af eltavlens dør	26
Aflåsning af maksimalafbryderen, når døren er åben	27
Aflåsning af af sikkerhedsafdækningerne	28
<b>Elektrisk tilbehør</b>	<b>30</b>
Elektriske diagrammer	30
Faste og drawout versioner	30
Drift	32
Elektriske data for kontakter og ind- og udkoblingsspoler	33
<b>Opstart</b>	<b>36</b>
Opstartsprocedurer	36
Hvad skal der gøres, hvis maksimalafbryderen udkobler på fejl?	37
<b>Driftsbetingelser for Compact</b>	<b>38</b>

# Lær Compact at kende



## Identifikationsmærkat

EB8510A



Mærkestrøm

Kortslutningsbrydeevne

Adskilleregenskaber

Afbrydertype  
maksimalafbryder el. lastadskiller

Ui - mærkeisolationsspænding

Uimp - mærkeimpulsholdespænding

Icu - maksimal kortslutningsbrydeevne

Ue - mærkedriftsspænding

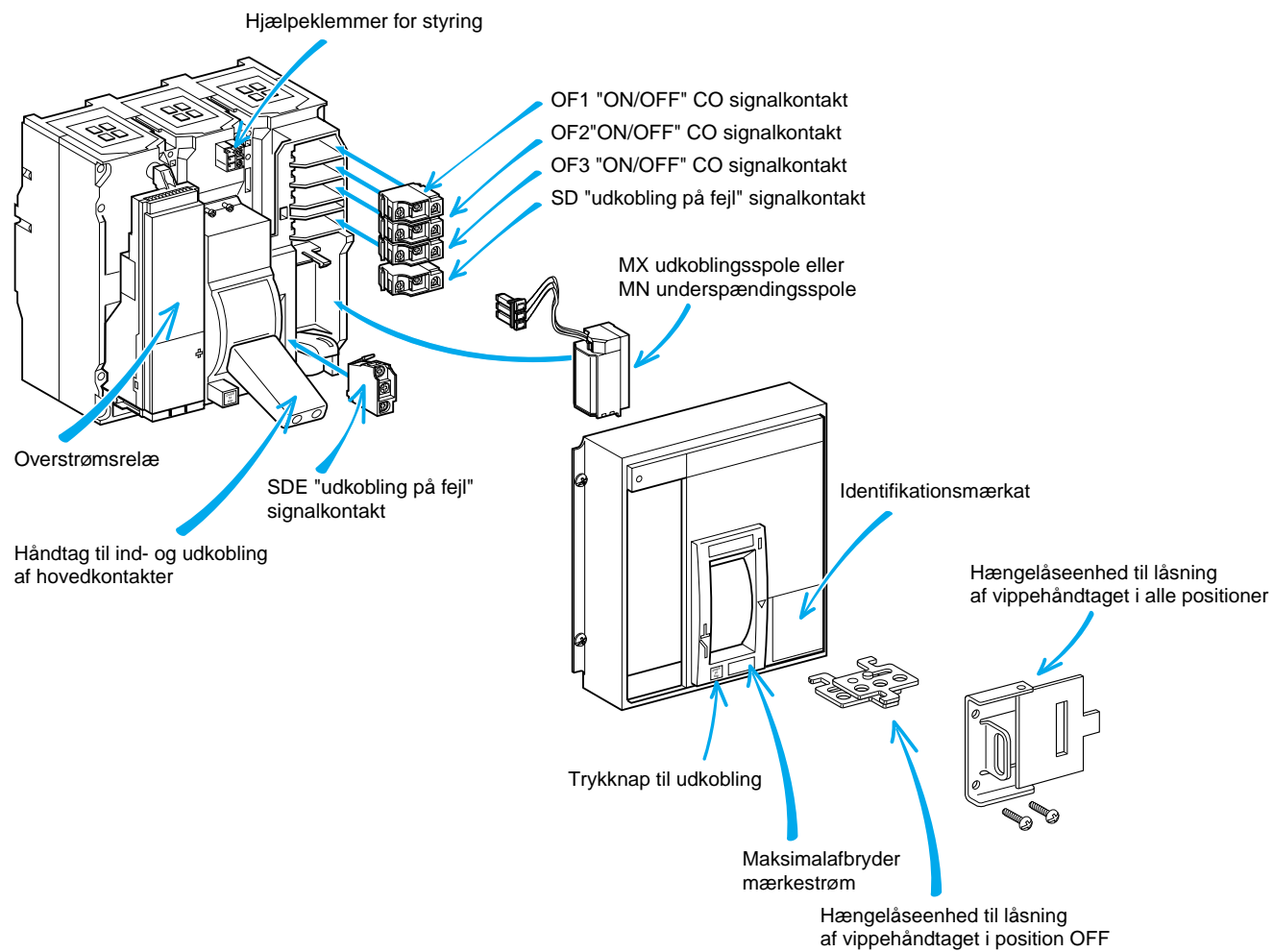
Ics - kortslutningsbrydeevne under brug

Icw - mærkekorttidsholdespænding

Standarder

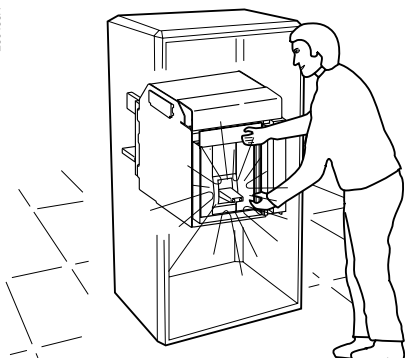


E88311A



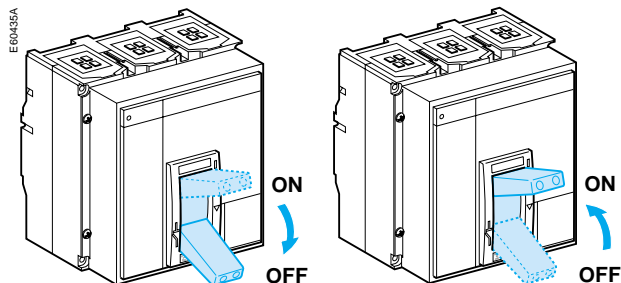
# Udkobling, indkobling, reset

E60436A

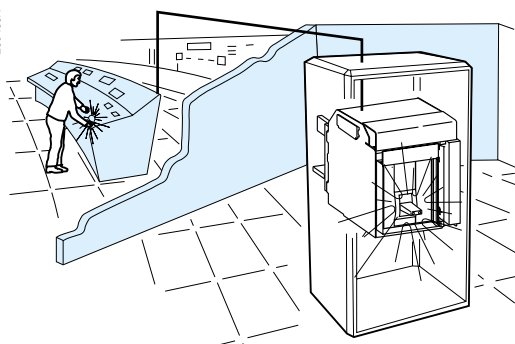


## Lokalt: udkobling og indkobling

○ OFF: afbryder udkoblet, ON: afbryder indkoblet.



E60433A



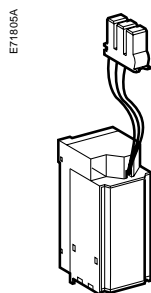
## Fjernudkobling

Der kan anvendes én af følgende løsninger:

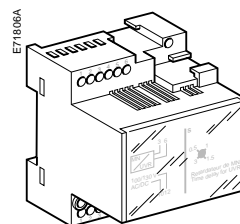
- en MX arbejdsstrømsspole
- en MN underspændingsspole;
- en MN underspændingsspole med en forsinkelsesenhed.

Når disse strømsspoler er aktiveret/deaktiveret, kan de bruges til fjernudkobling af maksimalafbryderen.

MX, MN

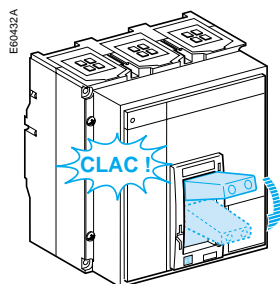


Forsinkelsesenhed

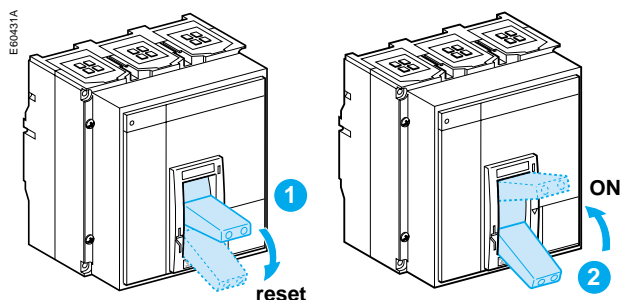


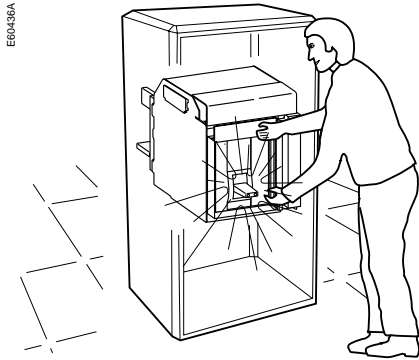
## Reset af afbryderen efter udkobling på fejl

○ maksimalafbryderen udkobler.

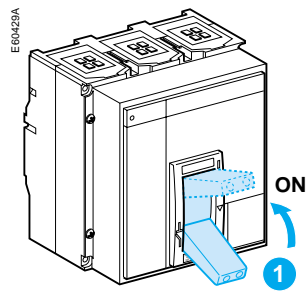


○ reset afbryderen, hvorefter den indkobles igen.

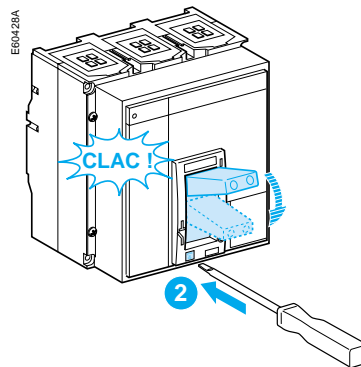




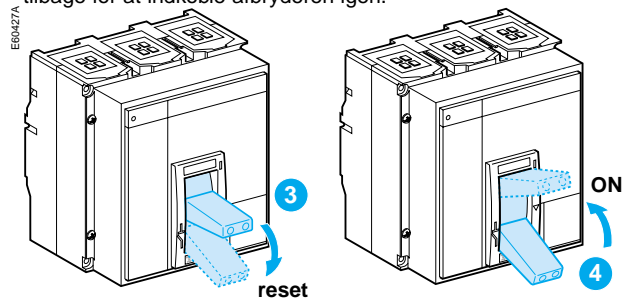
o afbryderen indkobles.



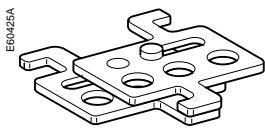
o tryk på trykknappen til udkobling.



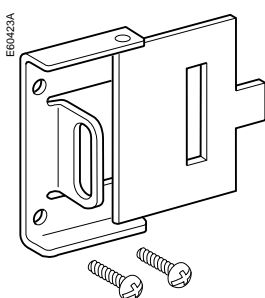
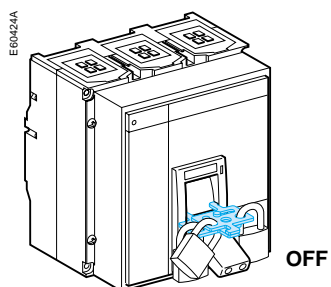
o tryk vippehåndtaget ned for at resette afbryderen, og løft det derefter tilbage for at indkoble afbryderen igen.



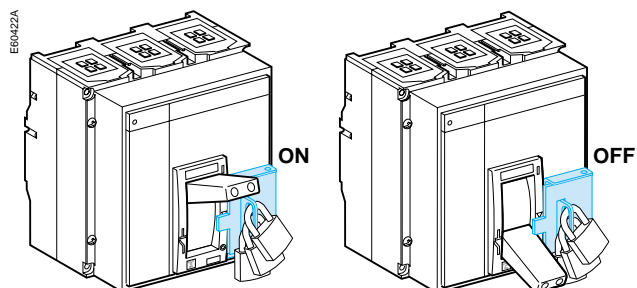
# Aflåsning af vippehåndtaget



Aflåsning af vippehåndtaget i position OFF med én til tre hængelåse (bøjlediameter fra 5 til 8 mm).

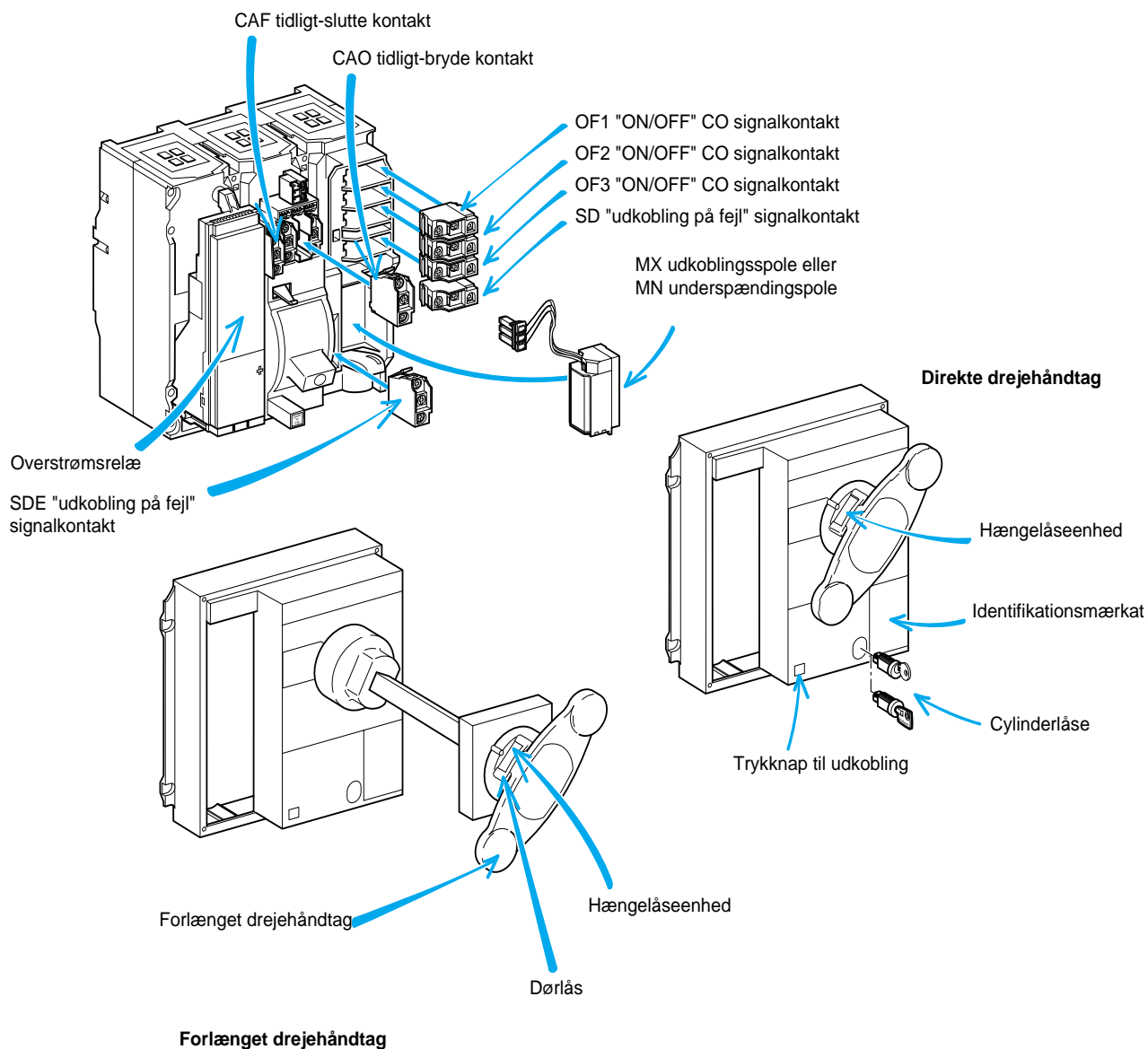


Aflåsning af vippehåndtaget i position ON eller OFF med én til tre hængelåse (bøjlediameter fra 5 til 8 mm).



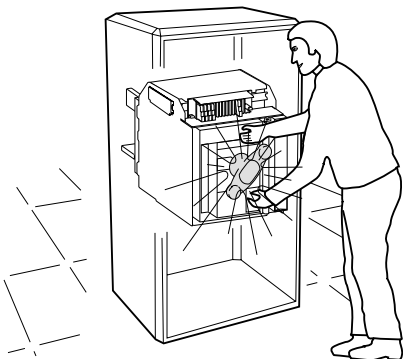


EE89312A



# Udkobling, indkobling, reset

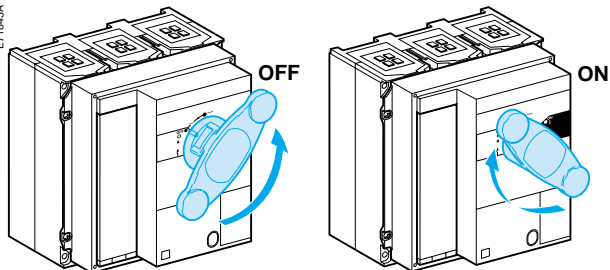
E71844A



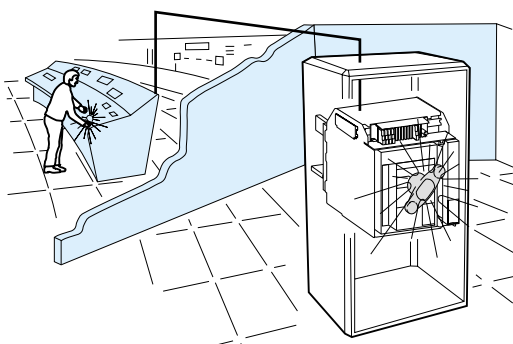
## Lokalt: udkobling og indkobling

○ OFF: afbryder udkoblet, ON: afbryder indkoblet.

E71846A



E71847A



## Fjernudkobling

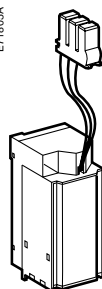
Der kan anvendes én af følgende løsninger:

- en MX arbejdsstrømsspole
- en MN underspændingsspole;
- en MN underspændingsspole med en forsinkelsesenhed.

Når disse strømsspoler er aktiveret/deaktiveret, kan de bruges til fjernudkobling af maksimalafbryderen.

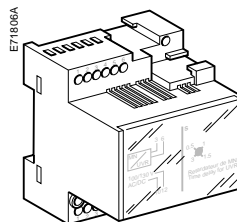
MX, MN

E71805A



Forsinkelsesenhed

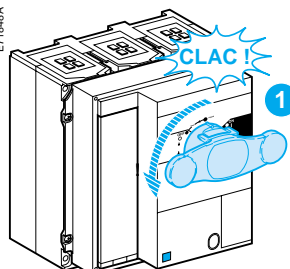
E71806A



## Reset af afbryderen efter udkobling på fejl

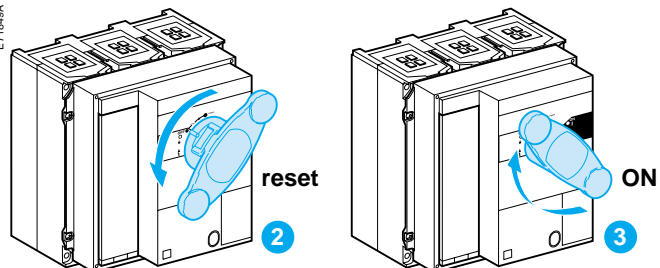
○ maksimalafbryderen udkobler.

E71848A

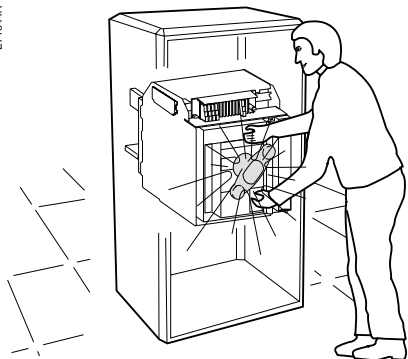


○ reset afbryderen, hvorefter den indkobles igen.

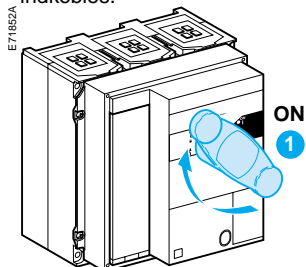
E71849A



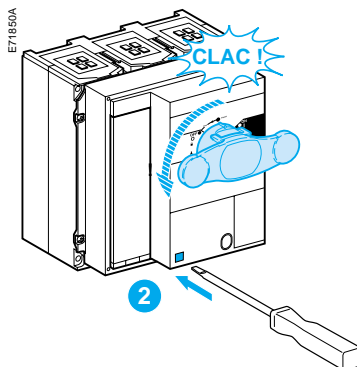
E71844A



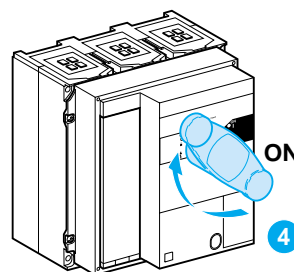
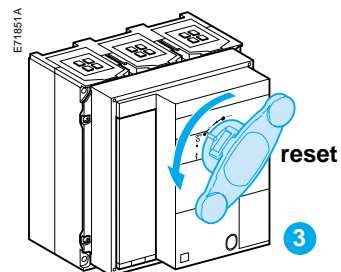
c maksimalafbryderen indkobles.



c Tryk på trykknappen for udkobling.

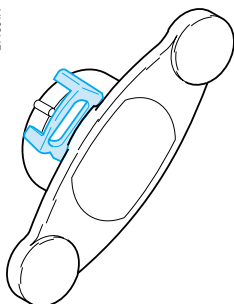


c drej håndtaget for at resette maksimalafbryderen, og drej det tilbage for at indkoble den igen.



## Aflåsning af drejehåndtaget

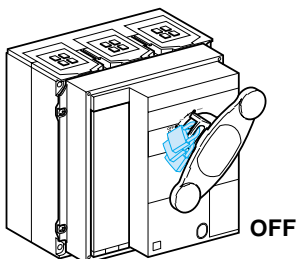
E71854A



**Aflåsning af det direkte eller det forlængede drejehåndtag i alle positioner med én til tre hængelåse (bøjlediameter fra 5 til 8 mm).**

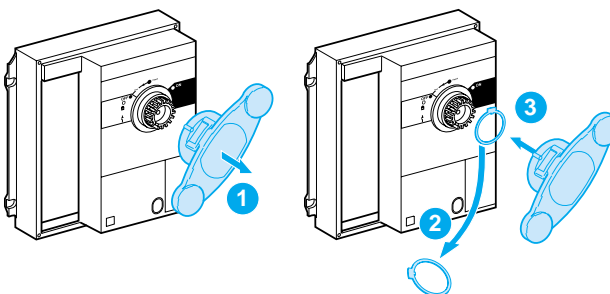
c i standardkonfigurationen kan maksimalafbryderen låses i position OFF.

E71859A



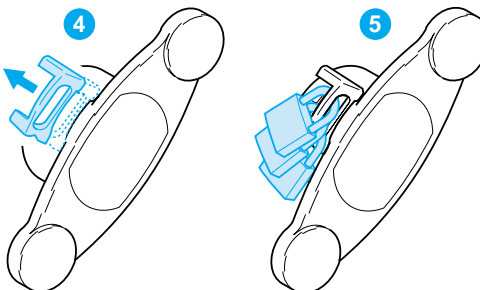
■ når ringen fjernes, som vist herunder, kan afbryderen aflåses både i position ON og OFF.

E71856A



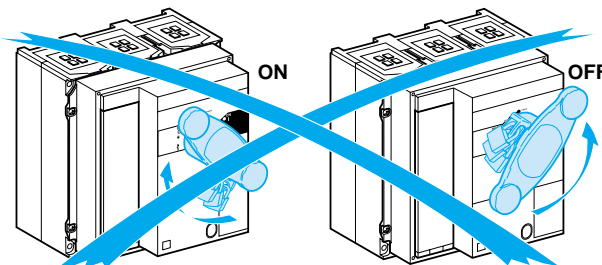
■ lås håndtaget.

E71857A



c afbryderen kan nu aflåses i begge stillinger (ON og OFF).

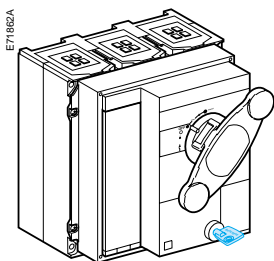
E71853A



**Bemærk:**

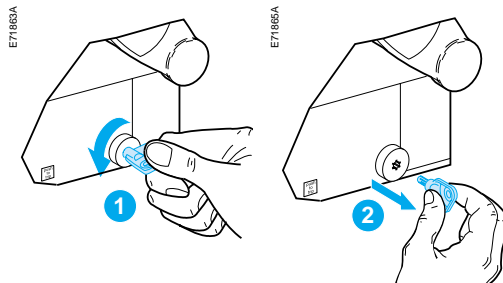
Drejehåndtaget kan låses både med hængelåse og med cylinderlåse.

# Compact med manuel drift Aflåsning af drejehåndtaget via drejehåndtag via drejehåndtag

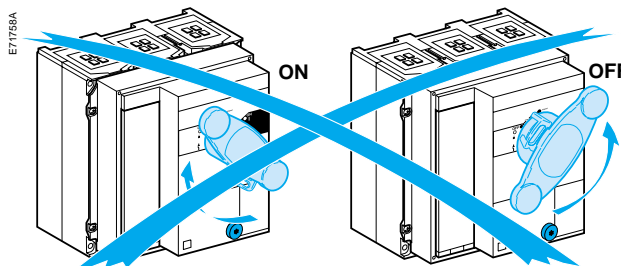


## Aflåsning af det direkte drejehåndtag i alle positioner med en cylinderlås.

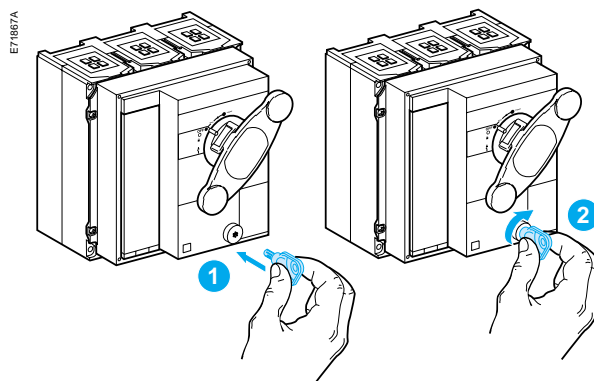
c lås.



c afbryderen kan nu aflåses i begge stillinger (ON og OFF)..

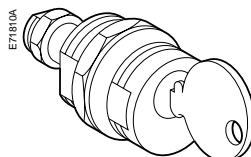


c aflåsningen ophæves.

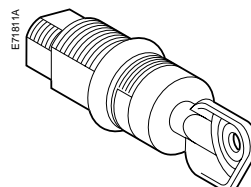


## Der findes to forskellige typer cylinderlåse

RONIS

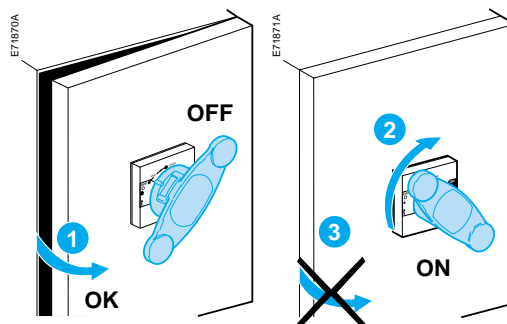


PROFALUX

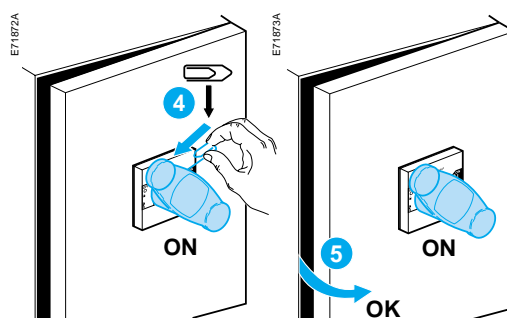


## Aflåsning af døren, når maksimalafbryderen er i position ON, ved hjælp af det forlængede drejehåndtag.

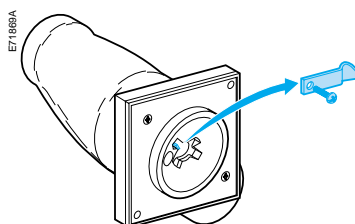
c i standardkonfigurationen kan døren ikke åbnes, når svinghåndtaget er i position ON.



c det er dog muligt at overliste dørens aflåsning.



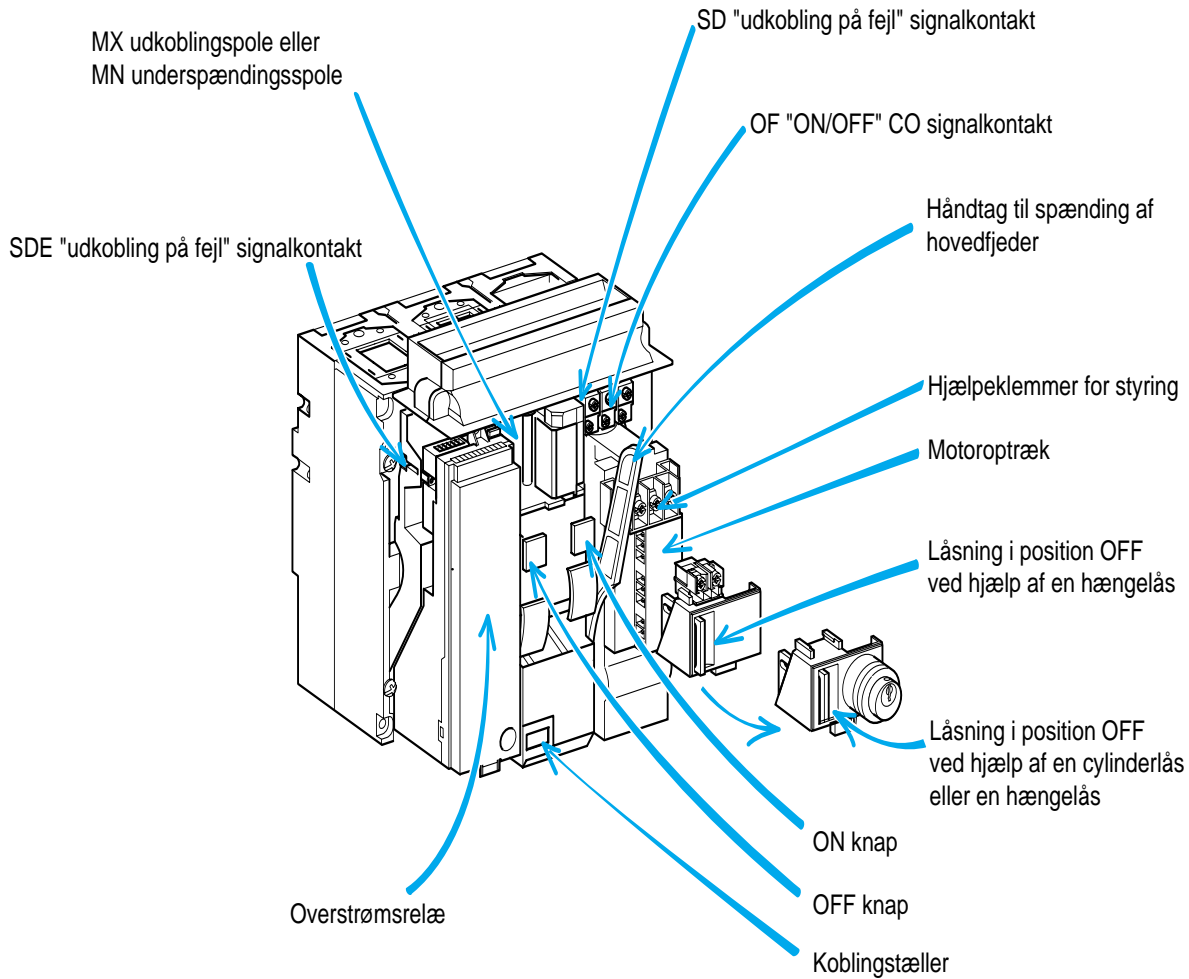
c dørens låsefunktion kan deaktiveres permanent ved at låsearmen fjernes.



# Compact med fjernstyring Komponenter

## Fast version

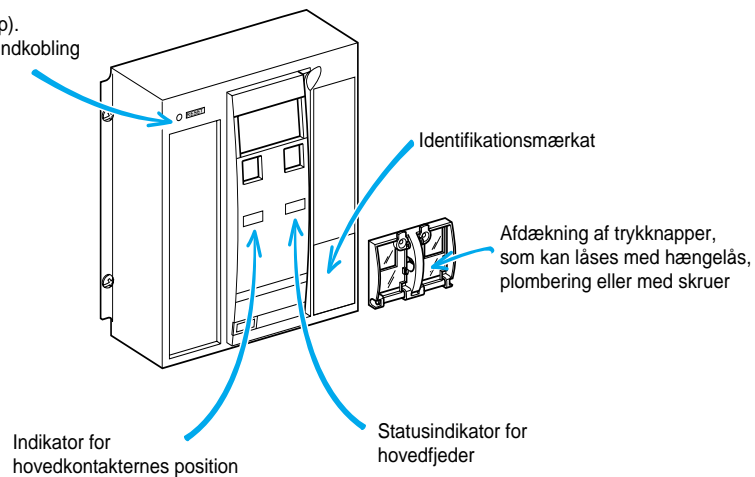
EB9313A



EB9314A

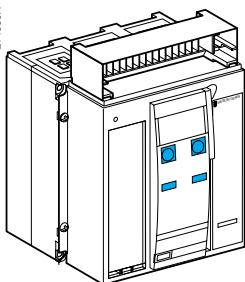
## Front

Indikering af fejludløsning (trip).  
Skal trykkes ind for reset før indkobling



# Udkobling, indkobling, reset

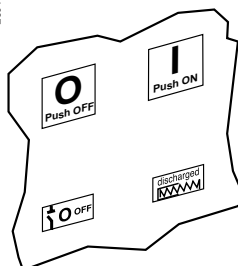
E71865A



## Lokal udkobling og indkobling

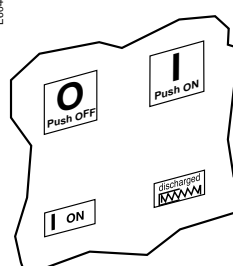
Maksimalafbryderen er afbrudt (OFF), og hovedfjederen er ikke spændt

E60465A

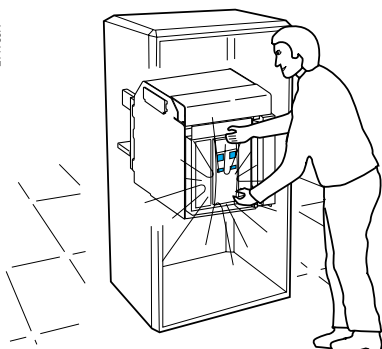


Maksimalafbryderen er sluttet (ON), og hovedfjederen er ikke spændt

E60464A

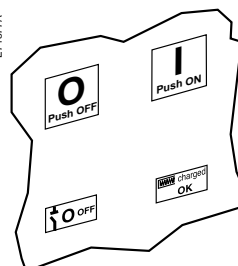


E71786A



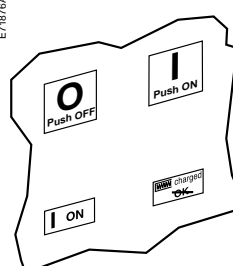
Maksimalafbryderen er afbrudt (OFF), og hovedfjederen er spændt

E71877A

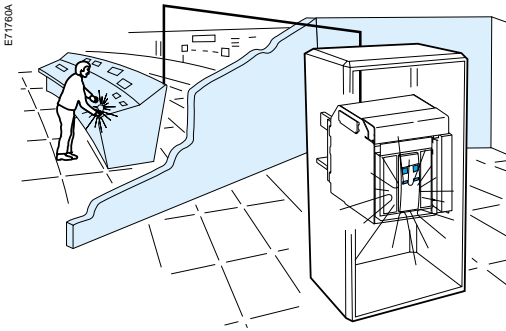


Maksimalafbryderen er sluttet (ON), og hovedfjederen er spændt

E71878A







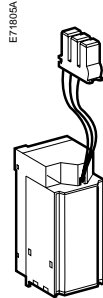
**Fjernudkobling**

Der kan anvendes én af følgende løsninger:

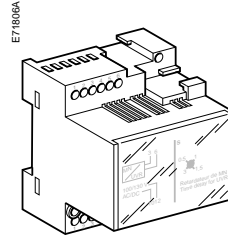
- c en MX arbejdsstrømsspole
- c en MN underspændingsspole
- c en MN underspændingsspole med en forsinkelsesenhed
- c et motoropræk

Når strømspolerne er tilsluttet styrepanelet, kan de bruges til fjernudkobling af maksimalafbryderen.

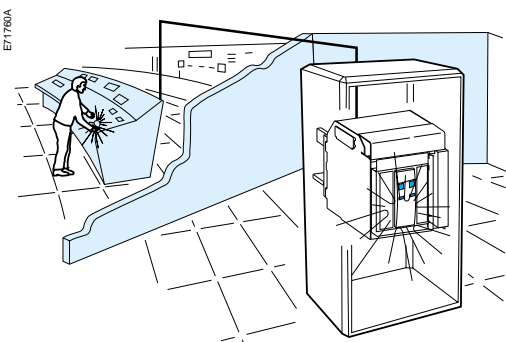
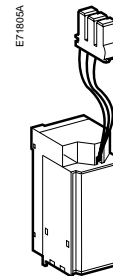
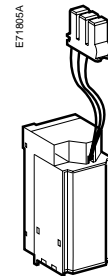
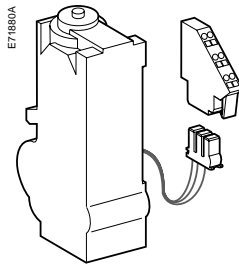
MX, MN



Forsinkelsesenhed

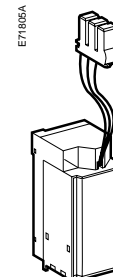
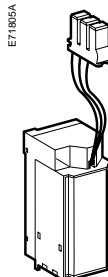
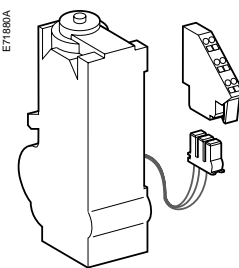


Motoropræk + ind- og udkoblingsspoler



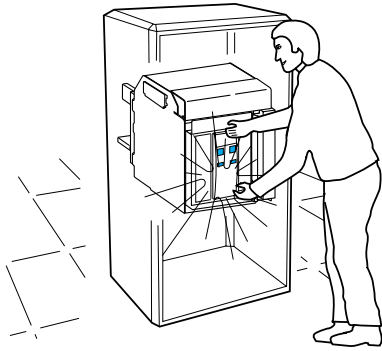
**Fjernindkobling**

Motoropræk + ind- og udkoblingsspoler



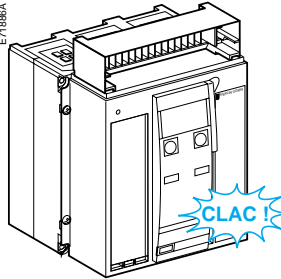
## Manuel spænding af fjederen efter udkobling

E71759A



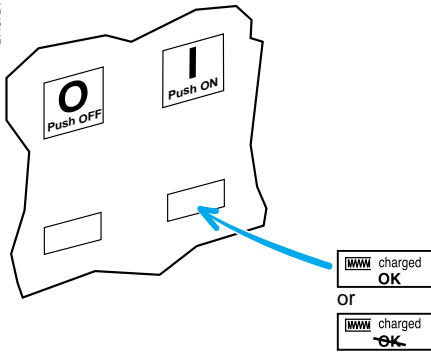
c maksimalafbryderen udkobler.

E71886A

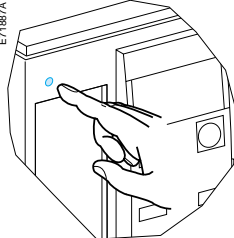


c maksimalafbryderen resettes, hvorefter fjederen spændes.

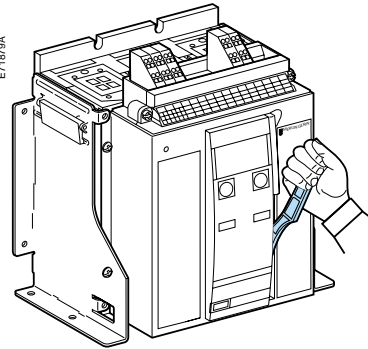
E718778A



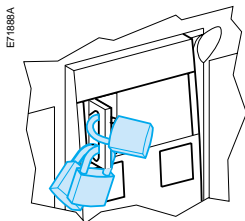
E71887A



E71879A



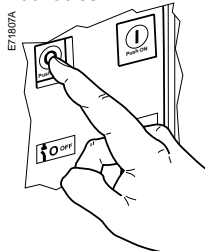
# Aflåsning af trykknapperne Deaktivering af lokal eller fjernindkobling



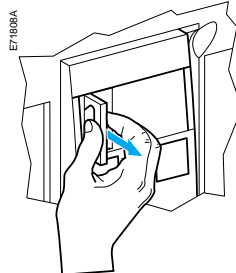
**Aflåsning af maksimalafbryderen med én til tre hængelåse (bøjlediameter fra 5 til 8 mm).**

c lås.

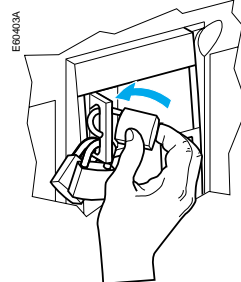
Maksimalafbryderen udkobles.



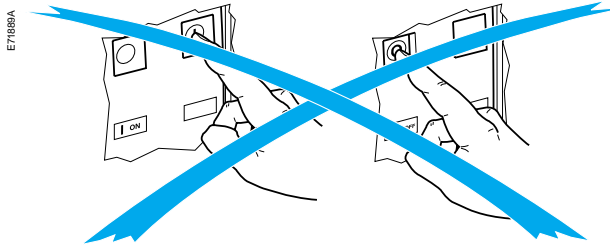
Låsepalen trækkes ud.



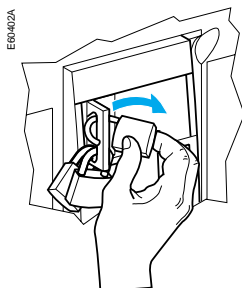
Hængelåsen(e) sættes i.



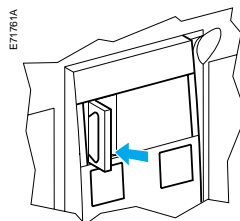
c trykknapperne og koblingsmekanismen er nu låst.



c låsen fjernes.

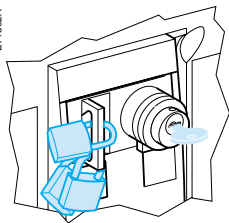


c låsepalen trykkes ind.



**Note.**  
Padlocks and keylocks may be used together.

E71802A

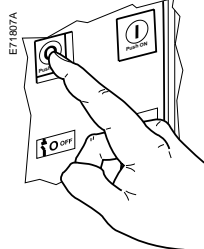


Hængelåse og cylinderlåse kan bruges sammen.

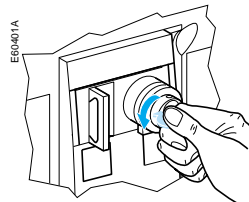
Låsning med hængelåse foregår på samme måde, som vist på forrige side.

## Aflåsning af maksimalafbryderen med en cylinderlås og/eller én til tre hængelåse (bøjlediameter fra 5 til 8 mm).

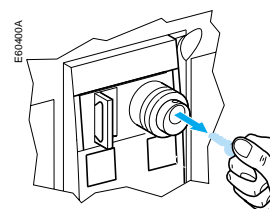
c låsning med en cylinderlås med nøgle.  
Afbryderen udkobles.



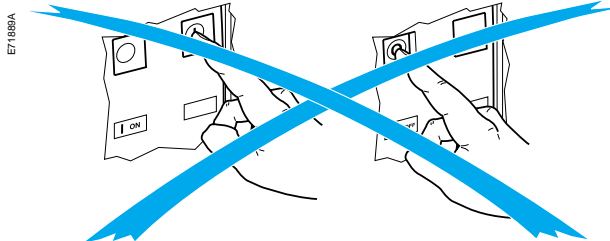
Nøglen drejes rundt.



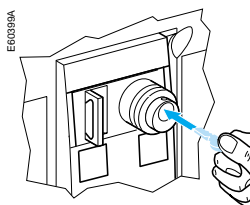
Nøglen fjernes.



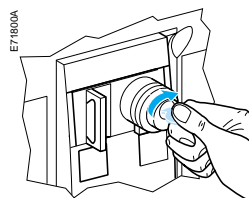
c c trykknapperne og koblingsmekanismen er nu låst.



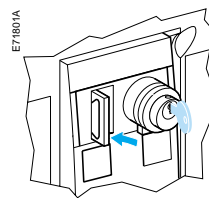
c fjernelse af låsen.  
Nøglen sættes i.



Nøglen drejes rundt.

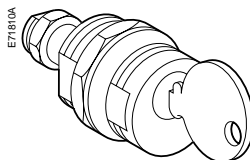


Låsepalen trykkes ind.

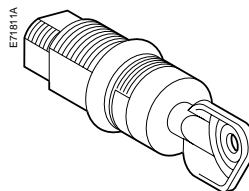


## Der findes to forskellige typer cylinderlåse

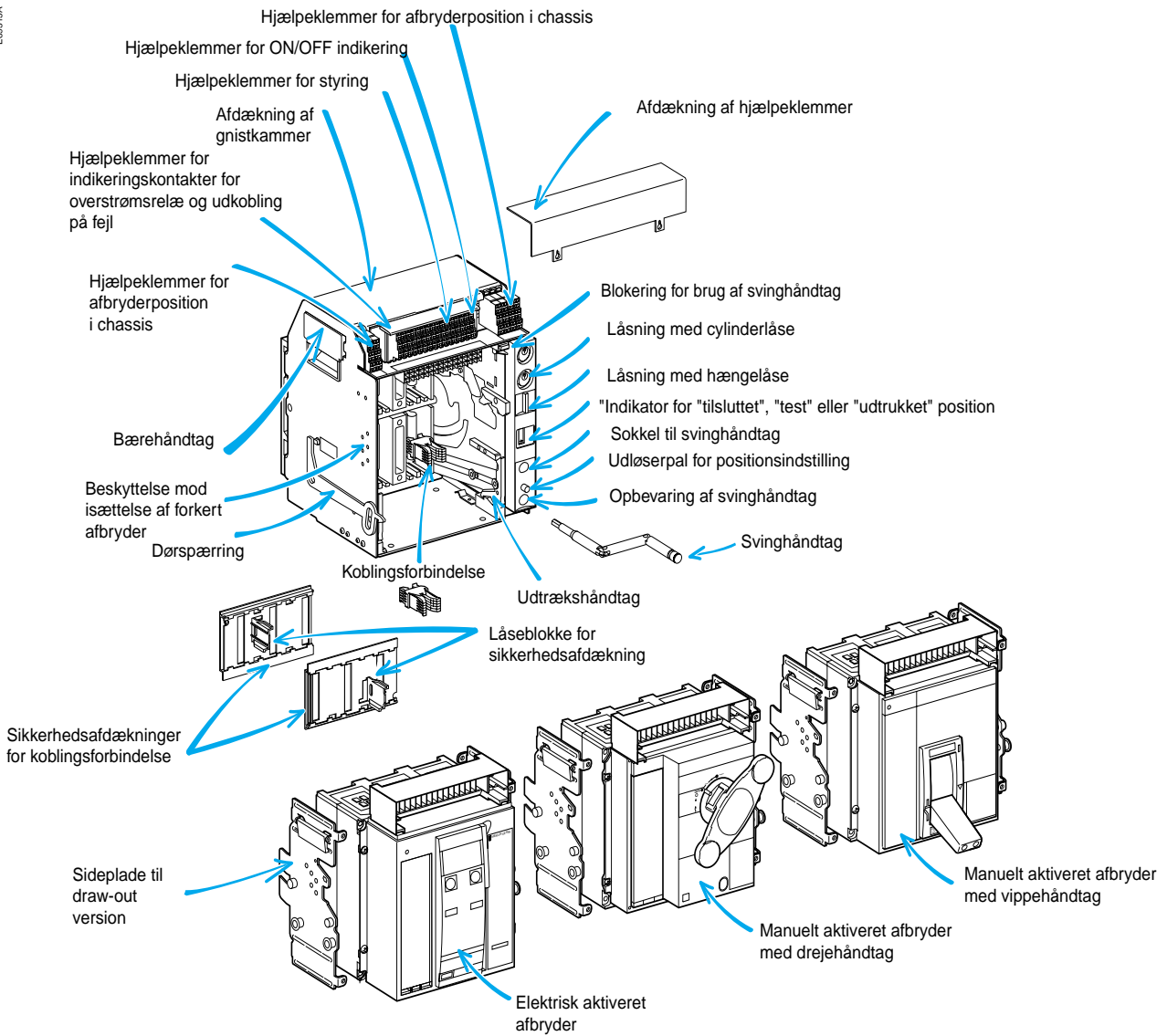
RONIS



PROFALUX



EB315A



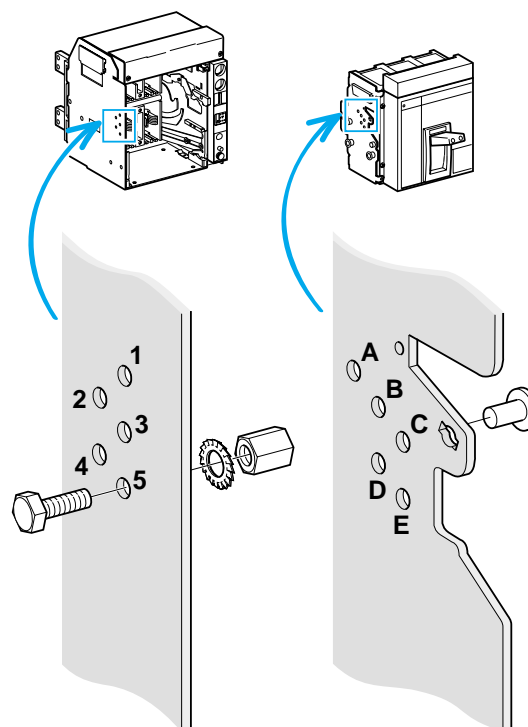
# Overensstemmelse mellem Compact maksimalafbrydere og tilhørende chassis





Vedr. etablering af en beskyttelse mod isættelse af en forkert maksimalafbryder i chassis'et: se den særlige installationsvejledning.

Beskyttelsen mod isættelse af en forkert maksimalafbryder sikrer, at en maksimalafbryder kun kan installeres i et chassis, som har de rigtige tekniske data.

De mulige kombinationer kan ses i listen herunder.

EB0408A



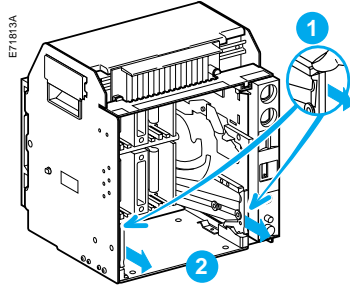
			
ABC	45	BCD	15
ABD	35	BCE	14
ABE	34	BC	145
AB	345	BDE	13
ACD	25	BD	135
ACE	24	BE	134
AC	245	CDE	12
ADE	23	CD	125
AD	235	CE	124
AE	234	DE	123

Oplysninger om brug og montering af Masterpact findes i installationsvejledningerne.

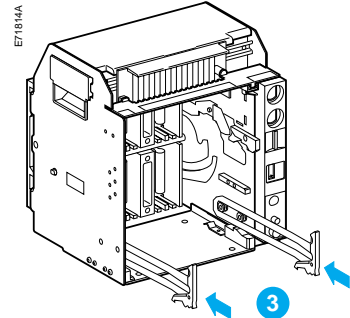
Før maksimalafbryderen monteres, skal det kontrolleres om den passer i chassis'et.

**Skinne**ne tages ud

Tryk på udløserpalene og træk skinnerne ud.

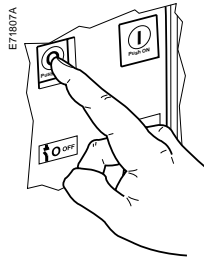


Skinnene sættes på plads igen ved at trykke udløserpalene ned og skyde skinnerne ind.

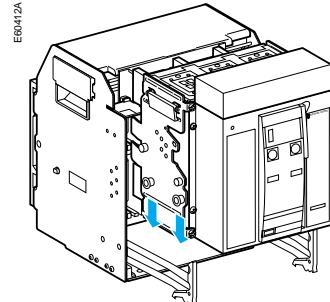


**Anbringelse af Compact** i chassis

Maksimalafbryderen udkobles (dette sker automatisk ved tilslutningen).

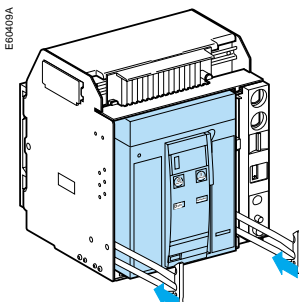
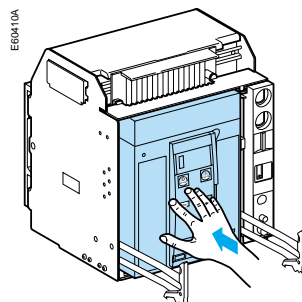
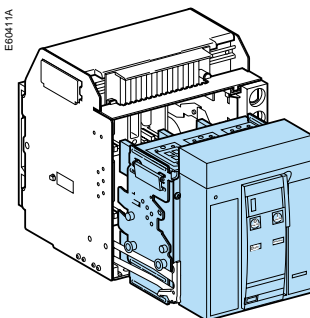


Maksimalafbryderen anbringes på skinnerne. Det kontrolleres, at den hviler på alle fire understøttelse



Hvis maksimalafbryderen ikke kan sættes ind i chassis'et, skal det kontrolleres, at beskyttelsen mod isættelse af forkert afbryder på chassis'et stemmer overens med maksimalafbryderens beskyttelse.

Maksimalafbryderen skydes ind i chassis'et. Undgå at trykke på selve overstrømsrelæet.

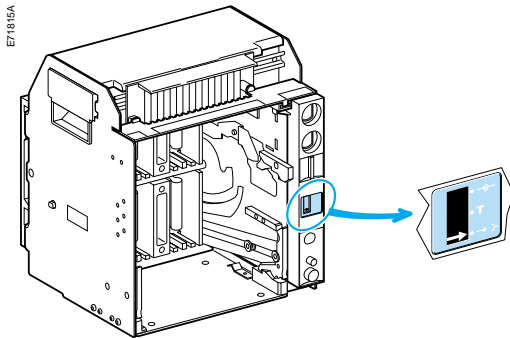


# Positionering i chassis

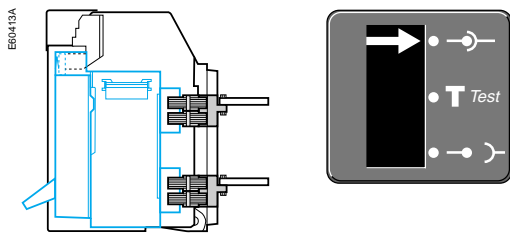
Maksimalafbryderen kan kun positioneres i "tilsluttet" og "udtrukket" position, når svinghåndtaget anvendes. De forskellige låsesystemer, hængelåse og låsning for positionering blokerer alle for anvendelsen af svinghåndtaget.

Indikatoren på fronten angiver maksimalafbryderens position i chassiset.

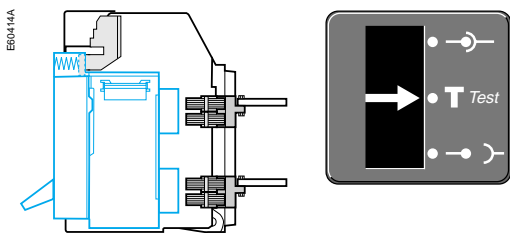
## Positionering af maksimalafbryderen fra "udtrukket" position til "test" position og videre til "tilsluttet" position



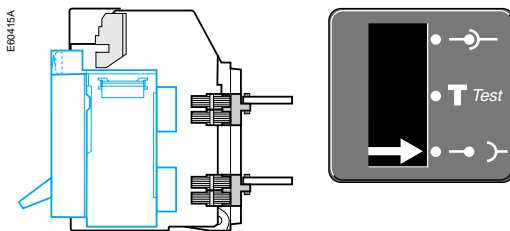
c "tilsluttet" position



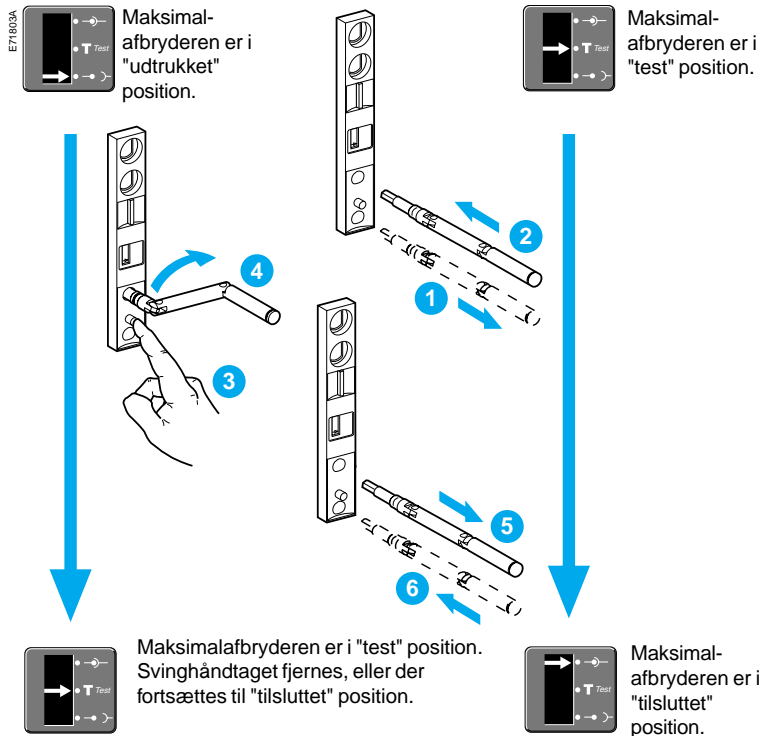
c "test" position



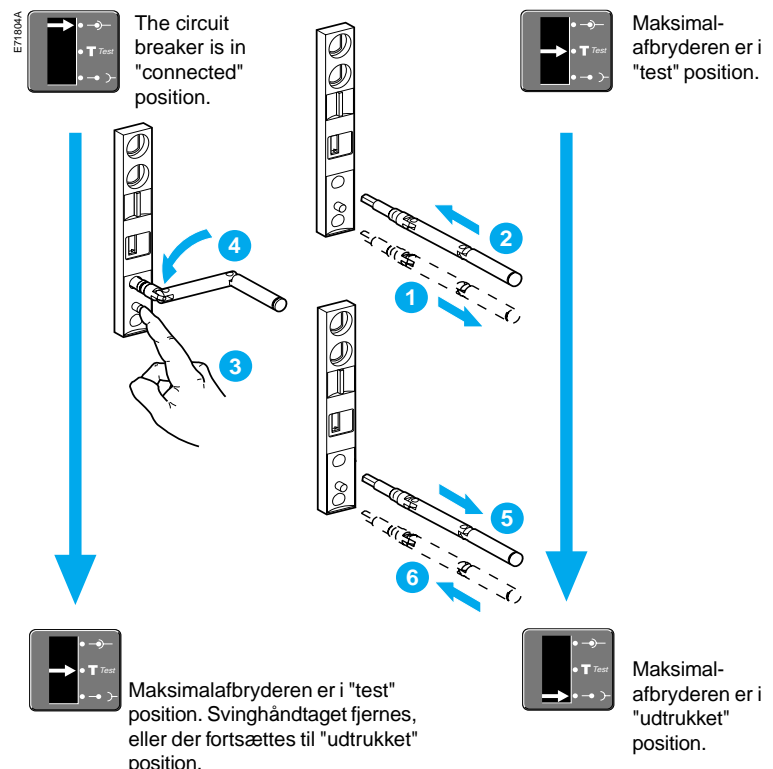
c "udtrukket" position



**Bemærk:** Alle låsefunktioner for chassis'et skal være deaktiveret (se side 24). Ellers kan maksimalafbryderen ikke positioneres.



## Udtrækning af maksimalafbryderen fra "tilsluttet" position til "test" position og videre til "udtrukket" position





# Aflåsning af maksimalafbryderen i "udtrukket" position ved hjælp af én til tre hængelåse

Kombination af låsesystemer.  
Maksimalafbryderen kan låses i chassis'et i "udtrukket" position ved hjælp af:

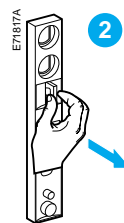
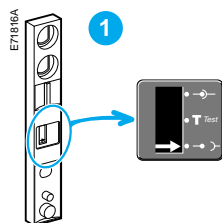
- c én til tre hængelåse
- c en eller to cylinderlåse
- c en kombination af de to systemer.

## Aflåsning

Brug hængelåse med en maksimal bøjlediameter på 5 til 8 mm.

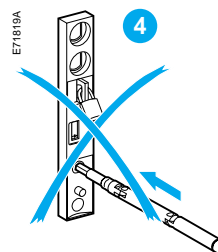
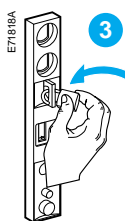
Maksimalafbryderen i "udtrukket" position.

Låsepalen trækkes frem.



Hængelåsen(e)s bøjle(r) sættes på plads (diameter 5 til 8 mm).

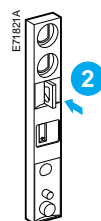
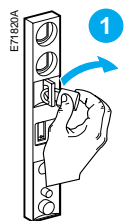
Svinghåndtaget kan ikke stikkes ind.



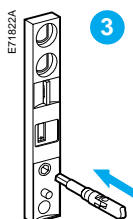
## Ophævelse af aflåsning

Hængelåsen(e) fjernes.

Låsepalen udløses.



Svinghåndtaget kan stikkes ind.



**Bemærk:**

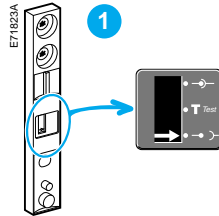
Hængelåse og cylinderlåse kan anvendes samtidig.  
Låsefunktion kan ændres, så den - i stedet for kun at kunne aktiveres i "udtrukket" position - kan fungere i alle positioner ("tilsluttet", "test" og "udtrukket"). Dette skal dog anføres særskilt ved bestillingen af chassis'et.

# Brug af én eller to cylinderlåse

## Aflåsning

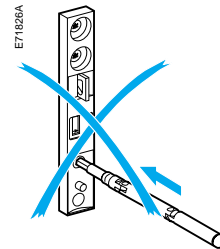
Maksimalafbryderen er i "udtrukket" position.

Nøglen/nøglerne drejes.



Nøglen/nøglerne fjernes.

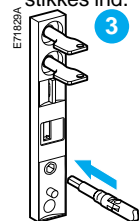
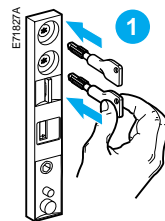
Svinghåndtaget kan ikke stikkes ind.



## Ophævelse af aflåsning

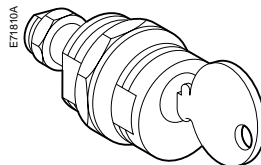
Nøglen/nøglerne stikkes ind. Nøglen/nøglerne drejes

Svinghåndtaget kan stikkes ind.

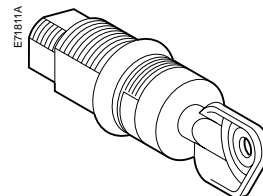


## Der findes tre typer cylinderlåse.

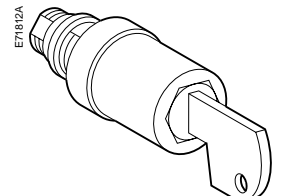
RONIS



PROFALUX



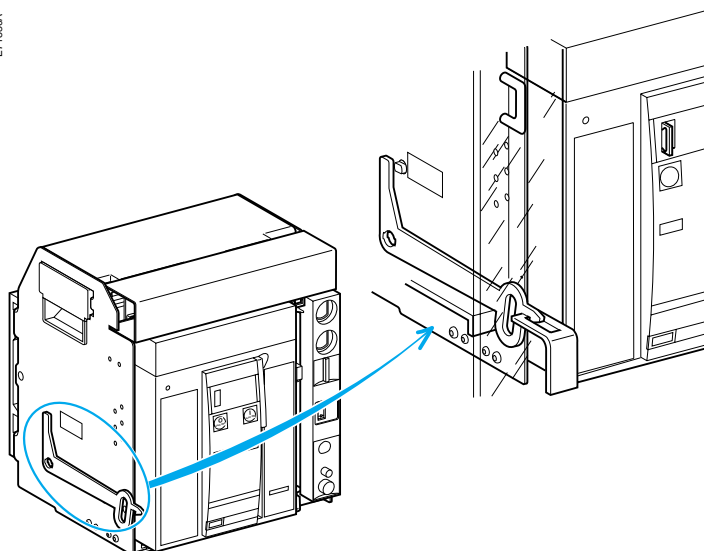
CASTELL



Låsemekanismen er installeret enten på højre eller på venstre side af chassis'et:

- Når maksimalafbryderen befinder sig i "tilsluttet" eller i "test" position, bliver låsepalen sænket, og døren er dermed låst.
- Når maksimalafbryderen befinder sig i "udtrukket" position, bliver låsepalen løftet op, og døren bliver låst op.

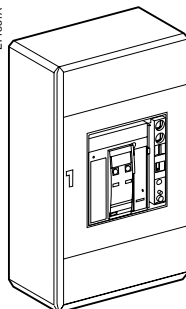
E71830A



### Åbning af dør ikke mulig

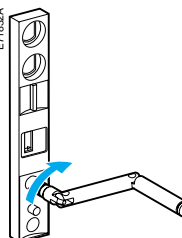
Døren lukkes.

E71831A



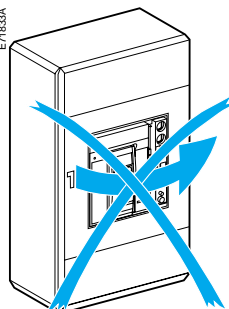
Svinghåndtages drejes, indtil Compact er i "test" eller "tilsluttet" position.

E71832A



Døren er låst.

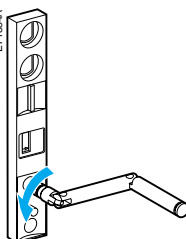
E71833A



### Åbning af dør mulig

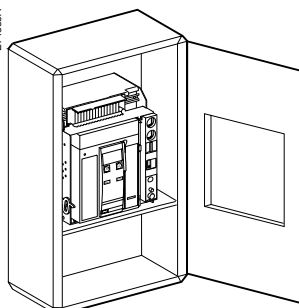
Svinghåndtages drejes, indtil Compact er i "udtrukket" position.

E71834A

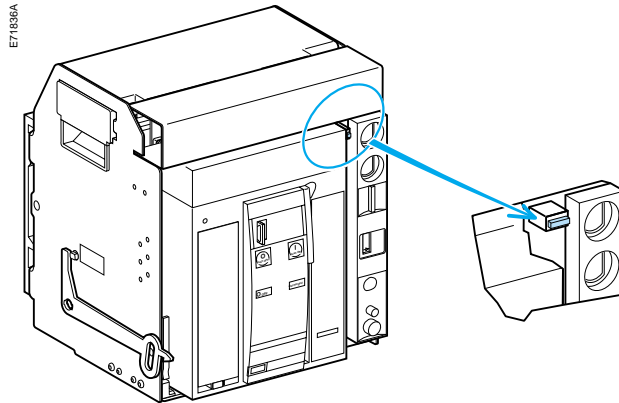


Døren bliver låst op.

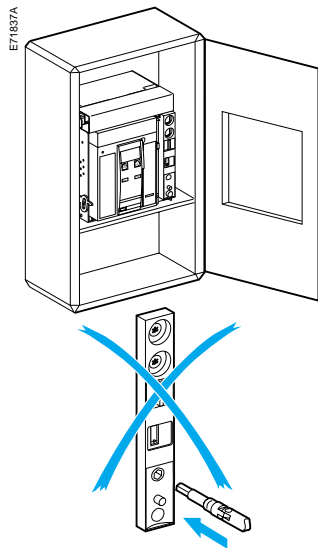
E71835A



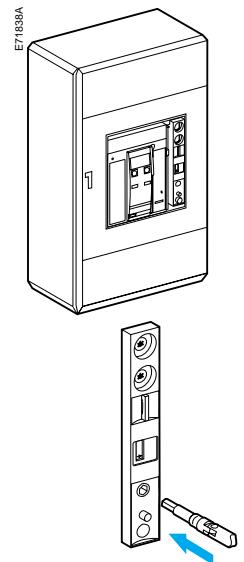
# Aflåsning af maksimalafbryderen, når døren er åben



Når døren er åben, kan svinghåndtaget ikke stikkes ind.

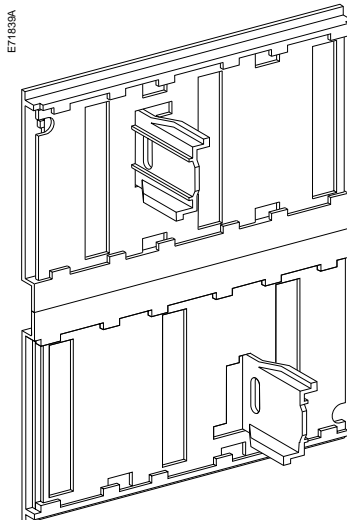


Når døren er lukket, kan svinghåndtaget stikkes ind.

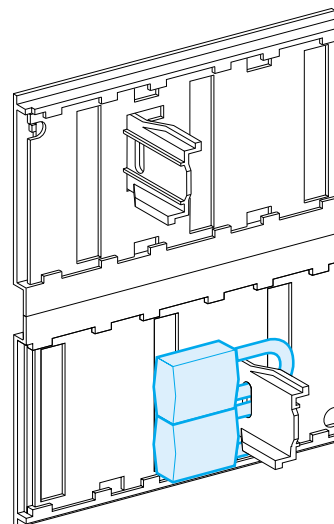


**Fire aflåsningsmåder: med én eller to hængelåse (maksimum diameter fra 5 til 8 mm) for hver afdækning**

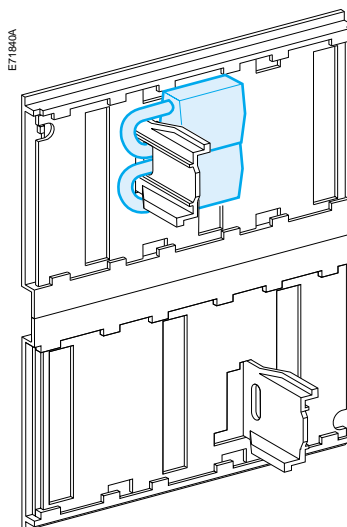
Top- og bundafdækninger er ikke låst.



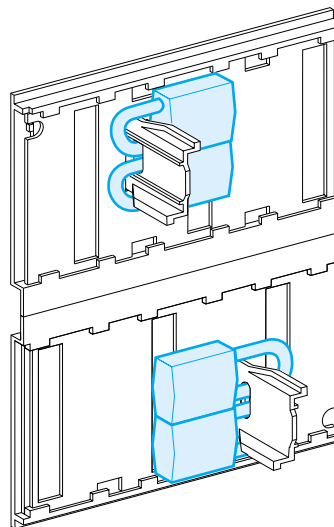
Topafdækning er ikke låst.  
Bundafdækning er låst.



Topafdækning er låst.  
Bundafdækning er ikke låst.

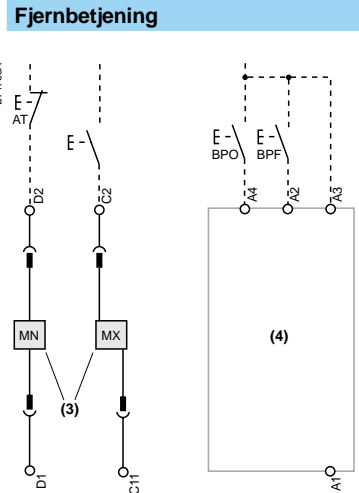
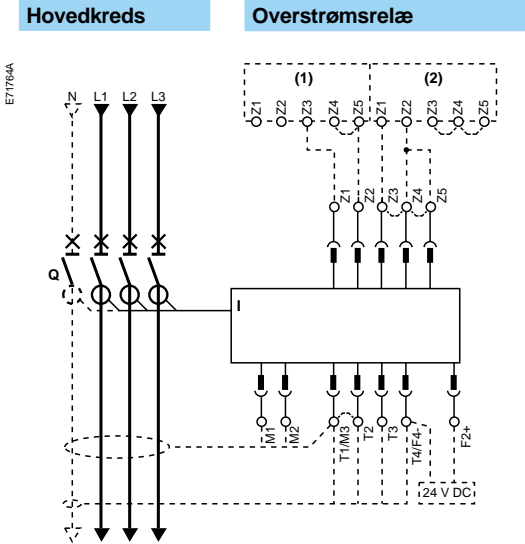


Top- og bundafdækninger er låst.





Diagrammet viser alle strømkredse uden spænding, alle afbrydere er åbne, tilsluttet og med spændt hovedfjeder, og relæer i normal position.



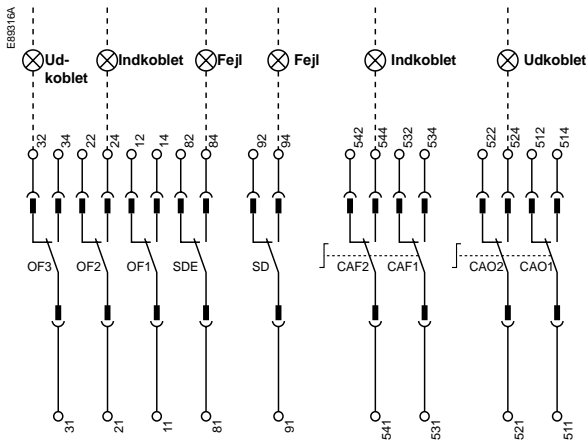
Overstrømsrelæ						
Com	UC1	UC2	UC3			
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2+	[Symbol]		
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	[Symbol]	[Symbol]		
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1-	[Symbol]		

Fjernbetjening		
CAF2 / CAF1	SDE	SD
D2 / C12	A4	A2
D1 / C11		B4
		A1

A	P	H	Fjernbetjening	Fjernbetjening
c	c	c	<b>Com:</b> E1-E6 kommunikation	<b>SDE:</b> Kontakt for indikering af udkobling på fejl (leveres som standard)
c	c	c	<b>UC1 :</b> Z1-Z5 selektivetsstyring; Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (korttidsbeskyttelse) Z5 = ZSI IN GF (jordfejlsbeskyttelse) M1 = Vigi modul input (Micrologic 7)	<b>SD:</b> Kontakt for indikering af udkobling (leveres som standard med manuelt betjente afbrydere)
c	c	c	<b>UC2 :</b> T1, T2, T3, T4 = ekstern nulleder; M2, M3 = Vigi modul input (Micrologic 7)	<b>MN:</b> Underspændingsspole <b>eller</b> <b>MX2:</b> Arbejdsstrømspole (standard el. kommunikerende)
c	c	c	<b>UC3 :</b> F2+, F1- ekstern 24 V DC strømforsyning VN ekstern spændingstilslutning	

**A :** Digitalt amperemeter  
**P :** A + multimeter + programmerbar beskyttelse  
**H :** P + overharmoniske målinger

## Signalkontakter



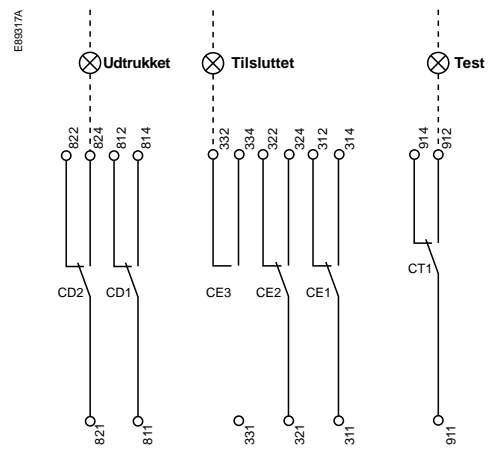
## Signalkontakter

CAF1	CAF2	SDE	SD	CAO2	CAO1	OF3	OF2	OF1
544	534	84	94	544	514	34	24	14
542	532	82	92	522	512	32	22	12
542	531	81	91	521	511	31	21	11

## Signalkontakter

OF3 / OF2 / OF1: ON/OFF signalkontakter

## Chassis-kontakter



## Chassis-kontakter

CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT1
824	814	334	324	314	914
822	812	332	322	312	912
821	811	331	321	311	911

## Chassis-kontakter

CD2: Kontakter f. "udtrukket" position  
 CD1: Kontakter f. "tilsluttet" position  
 CE3: Kontakter f. "test" position  
 CE2: Kontakter f. "tilsluttet" position  
 CE1: Kontakter f. "test" position  
 CT1: Kontakter f. "test" position

### Nøgle:



Kun drawout version



SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 leveres som standard

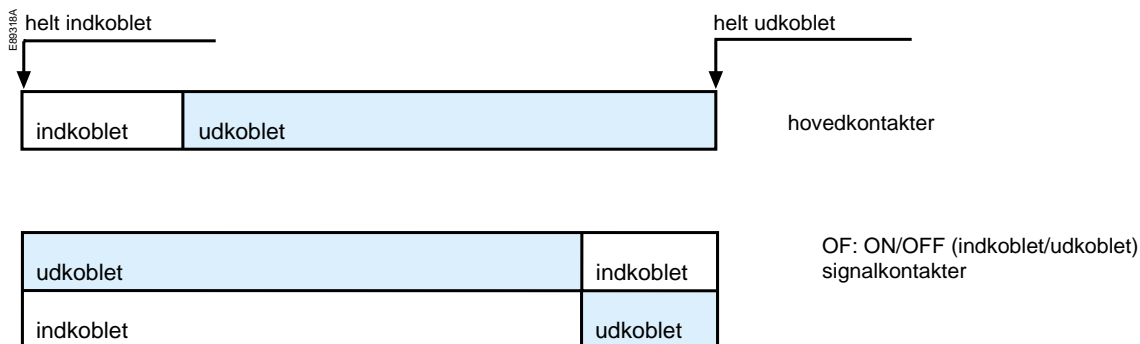


Tilslutning med koblingsbro (kun én ledning pr. tilslutningspunkt)



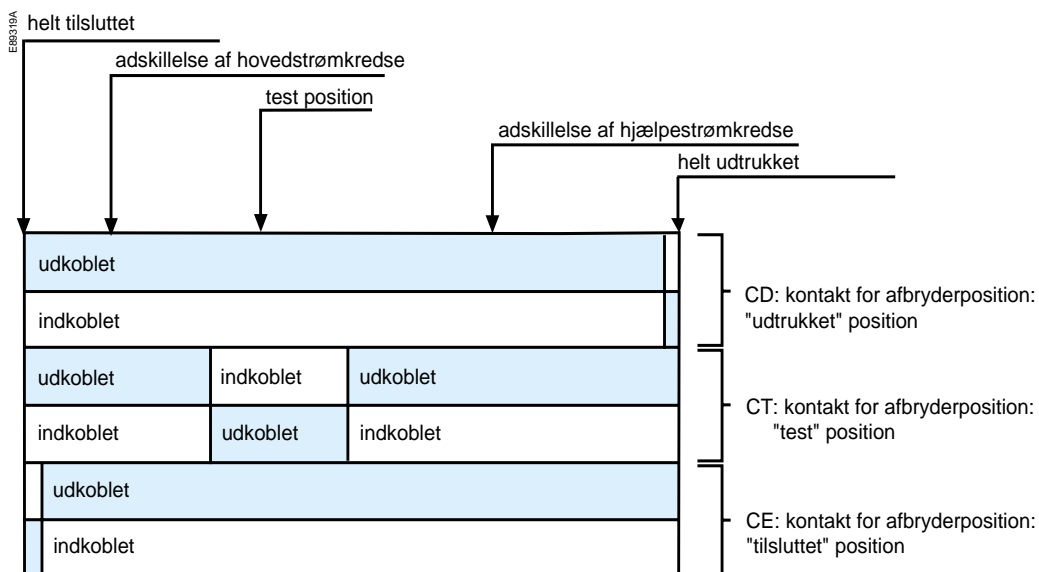
ON/OFF indikeringskontakterne angiver status for afbryderens hovedkontakter.

**Maksimalafbryder**



Kontakterne for afbryderens position i chassis'et indikerer "tilsluttet", "test" eller "udtrukket" position.

**Chassis**



## Maksimalafbryderens signalkontakter

betegnelse	type	standard, minimum strøm 100 mA 24 V			lavt niveau, minimum strøm 2 mA 15 V		
OF ON/OFF kontakt (CO)	3 skiftekontakter brydeevne (AC 12 / DC 12 iht. 947-5-1)	V AC	240/380 480 690	6 A (rms) 6 A (rms) 6 A (rms)	V AC	24/48 240 380	5 A (rms) 5 A (rms) 5 A (rms)
		V DC	24/48 125 250	2,5 A 0,5 A 0,3 A	V DC	24/48 125 250	5 / 2,5 A 0,5 A 0,3 A
SD indikering af fejl (trip), afbrydere med manuel betjening	1 skiftekontakt brydeevne (AC 12 / DC 12 iht. 947-5-1)	V AC	240/380 480 690	6 A (rms) 6 A (rms) 6 A (rms)	V AC	24/48 240 380	5 A (rms) 5 A (rms) 5 A (rms)
		V DC	24/48 125 250	2,5 A 0,5 A 0,3 A	V DC	24/48 125 250	5 / 2,5 A 0,5 A 0,3 A
SDE indikation af udkobl. pga. overstrømsrelæ for afbryder med motordrev	1 skiftekontakt brydeevne (AC 12 / DC 12 iht. 947-5-1)	V AC	240/380 480 690	6 A (rms) 6 A (rms) 6 A (rms)	V AC	24/48 240 380	5 A (rms) 5 A (rms) 5 A (rms)
		V DC	24/48 125 250	2,5 A 0,5 A 0,3 A	V DC	24/48 125 250	5 / 2,5 A 0,5 A 0,3 A
CAO tidligt sl. kontakt for afbryder med drejehåndtag	2 skiftekontakter brydeevne (AC 12 / DC 12 iht. 947-5-1)	V AC	240/380 480 690	6 A (rms) 6 A (rms) 6 A (rms)	V AC	24/48 240 380	5 A (rms) 5 A (rms) 5 A (rms)
		V DC	24/48 125 250	2,5 A 0,5 A 0,3 A	V DC	24/48 125 250	5 / 2,5 A 0,5 A 0,3 A
CAF tidligt br. kontakt for afbryder med drejehåndtag	2 skiftekontakter brydeevne (AC 12 / DC 12 iht. 947-5-1)	V AC	240/380 480 690	6 A (rms) 6 A (rms) 6 A (rms)	V AC	24/48 240 380	5 A (rms) 5 A (rms) 5 A (rms)
		V DC	24/48 125 250	2,5 A 0,5 A 0,3 A	V DC	24/48 125 250	5 / 2,5 A 0,5 A 0,3 A

## Maksimalafbryderens ind- og udkoblingspoler

betegnelse	strømforsyning	strømværdi	forbrug	reaktionstid
MX udkoblingsspole	V AC: 50/60 Hz: 24/48 - 100/130 - 200/250 - 277 - 380/480 V DC: 12 - 24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250	0,7 til 1,1 Un	aktivering: 200 VA el. W (80 ms) hold: 4,5 VA el. W	afbryder ved Un: 50 ms ± 10
MN underspændingsspole	V AC: 50/60 Hz: 24/48 - 100/130 - 200/250 - 380/480 V DC: 24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250	åbne: 0,35 til 0,7 Un slutte: 0,85 Un	aktivering: 200 VA el. W (80 ms) hold: 4,5 VA el. W	afbryder ved Un: 40 ms ± 10
Forsinkelsesenhed for nderspændingsspole	V AC: 50/60 Hz V DC ikke indstillelig: 100/130 - 200/250 V DC indstillelig: 48/60 - 100/130 - 200/250 - 380/480	åbne: 0,35 til 0,7 Un slutte: 0,85 Un	200 VA	afbryder ved Un: ikke indstillelig: 0,25 s indstillelig: 0,5 - 0,9 - 1,5 - 3 s

## Motordrev

betegnelse	strømforsyning	strømværdi	forbrug og motor overstrøm	gen-spænding af fjeder og driftskapacitet
Motordrev	V AC: 50/60 Hz: 48/60 - 100/130 - 200/240 - 277 - 400/440 - 480 V DC: 24/30 - 48/60 - 100/125 - 200/250	0,85 til 1,1 Un	forbrug: 180 VA el. W overstrøm: 2 til 3 In for 0,1 s	3 sekunder maks. 3 koblinger pr. minut

## Kontakter for "tilsluttet", "test" og "udtrukket" position

betegnelse	type	standard, minimum strøm 100 mA 24 V			lavt niveau, minimum strøm 2 mA 15 V		
CE, CT, CD	3 skiftekontakter brydeevne (AC 12 / DC 12 iht. 947-5-1)	V AC	240 380 480 690	8 A (rms) 8 A (rms) 8 A (rms) 6 A (rms)	V AC	24/48 240 380	5 A (rms) 5 A (rms) 5 A (rms)
		V DC	24/48 125 250	2,5 A 0,8 A 0,3 A	V DC	24/48 125 250	2,5 A 0,8 A 0,3 A

## Maksimallængder for ledninger til ind- og udkoblingsspoler

I forbindelse med indkobling ligger effektforbruget mellem 150 og 200 VA. Derfor må ledningerne i lavspændingsanlæg (12, 24, 48 V) ikke overstige en maksimal længde, som bestemmes af forsyningspænding og ledningernes tværsnit.

### Vejledende værdier for maksimale ledningslængder (i meter)

		12 V		24 V		48 V	
		2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
<b>MN</b>	100% forsyningspænding	—	—	58	36	280	165
	85% forsyningspænding	—	—	16	10	75	45
<b>MX-XF</b>	100% forsyningspænding	21	12	115	70	550	330
	85% forsyningspænding	10	6	75	44	350	210

**Bemærk.**

De angivne længder gælder for hver af de to forsyningsledninger.



Det er meget vigtigt at udføre disse procedurer, inden Compact maksimalafbryderen tages i brug for første gang.

En generel afestning af maksimalafbryderen tager kun et par minutter og forhindrer, at der opstår uheld pga. fejltagelser eller uagtsomhed.

Der skal gennemføres en generel afestning:

- inden den første ibrugtagning;
- efter en længere periode, hvor maksimalafbryderen ikke har været i drift.

Testen skal gennemføres uden spænding på den involverede eltavle.

Ved eltavler, som er opdelt i sektioner, skal kun de sektioner være uden spænding, som operatøren har adgang til.

---

### Elektriske tests

Test af isolation og dielektrisk modstandsevne skal udføres umiddelbart efter eltavlernes levering. Disse tests er præcist defineret i internationale standarder og skal udføres af særligt kvalificeret personale.

Før en test gennemføres, skal:

- alt elektrisk tilbehør på maksimalafbryderen afbrydes (MCH, MX, MN),
- mærkestrømsmoduler for overbelastningsbeskyttelsen på 7.0 A overstrømsrelæer fjernes.

Fjernelse af mærkestrømsmodul afbryder spændingsmålingens input.

---

### Inspektion af eltavlen

Det skal kontrolleres, at maksimalafbryderne er installeret i rene omgivelser, hvor der ikke findes rester fra installationen eller andre genstande (værktøj, elektriske ledninger, ødelagte komponenter, klude, metalgenstande osv.).

---

### Overensstemmelse med installationsdiagrammet

Det skal kontrolleres, at enhederne stemmer overens med installationsdiagrammet:

- den angivne brydeevne på identifikationsmærkatene;
- identifikation af overstrømsrelæet (type, mærkestrøm);
- tilstedeværelse af ekstra funktioner (motordrev);
- beskyttelsesindstillinger (overbelastnings-, korttids-, momentan- og jordfejlbeskyttelse).

◦ identifikation af de beskyttelsesfunktioner, som angivet på maksimalafbryderens front.

---

### Tilslutningers og elektrisk tilbehørs tilstand

Afbrydernes montering i eltavlen skal kontrolleres, og tilslutningerne skal kontrolleres for, om de er korrekt tilspændt.

Det skal kontrolleres, at alt ekstra tilbehør er korrekt installeret:

- elektrisk ekstraudstyr;
- hjælpeklammer;
- tilspænding af hjælpestrømkredsens tilslutninger.

---

### Drift

Maksimalafbrydernes mekaniske funktion skal kontrolleres:

- udkobling af hovedkontakter;
- indkobling af hovedkontakter.

---

### Kontrol af overstrømsrelæet

Hver maksimalafbryders overstrømsrelæ skal kontrolleres i overensstemmelse med de respektive brugervejledninger.

# Hvad der skal gøres, hvis maksimalafbryderen udkobler på fejl?

---

## Noter fejltypen

Fejlsignaler videregives både lokalt eller via fjernvisningsudstyr af de indikatorer og hjælpekontakter, som er installeret på maksimalafbryderne (afhængigt af konfiguration). På side 32 i denne betjeningsvejledning og i overstrømsrelæets betjeningsvejledning findes oplysninger om, hvilke fejlindikeringer der findes for den pågældende maksimalafbryder.

---

## Årsagen til udkobling på fejl skal identificeres

En bryder må aldrig indkobles igen (hverken manuelt eller via fjernbetjening), før årsagen til fejlen er blevet identificeret og fjernet.

En fejl kan have mange forskellige årsager:

Afhængigt af fejltype og af, hvor kritiske belastningerne er, skal der gennemføres et antal sikkerhedsmæssige tiltag, derunder især kontrol af isolationen og dielektriske tests i hele installationen eller i dele af den. Disse tests skal udføres og kontrolleres af faguddannet personale.

---

## Maksimalafbryderen skal kontrolleres efter en kortslutning

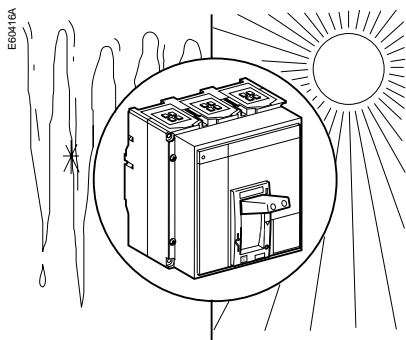
- det skal kontrolleres, at tilslutninger er korrekt tilspændt (se afbryderens installationsvejledning).
- koblingsforbindelserne skal kontrolleres.

---

## Reset af maksimalafbryderen

Maksimalafbryderen kan resettes lokalt eller via fjernbetjening.

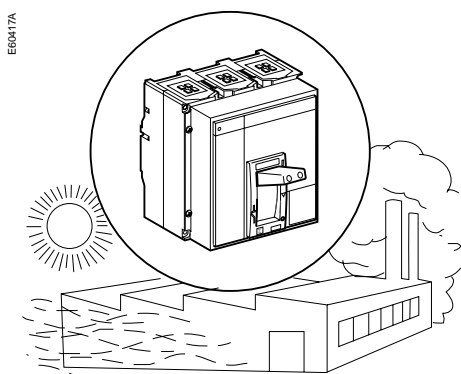
Se side 5, 9 og 15 i denne betjeningsvejledning vedr. oplysninger om, hvordan maksimalafbryderen resettes.



## Omgivelsestemperatur

Compact maksimalafbrydere kan arbejde under følgende temperaturforhold:

- de elektriske og mekaniske data forudsætter omgivelsestemperaturer på  $-5^{\circ}\text{C}$  til  $+70^{\circ}\text{C}$ ;
- indkobling af maksimalafbryderen er garanteret ned til  $-35^{\circ}\text{C}$ ;
- Compact (uden overstrømsrelæ) kan opbevares i omgivelsestemperaturer fra  $-40^{\circ}\text{C}$  til  $+85^{\circ}\text{C}$ ;
- overstrømsrelæet kan opbevares i omgivelsestemperaturer fra  $-25^{\circ}\text{C}$  til  $+85^{\circ}\text{C}$ .



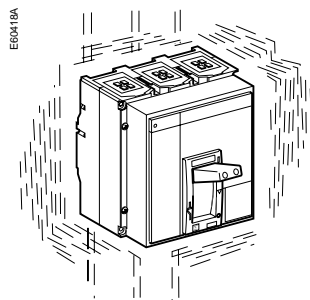
## Ekstreme atmosfæriske forhold

Compact maksimalafbrydere har bestået alle de prøver, som er foreskrevet i følgende standarder for drift under ekstreme atmosfæriske forhold:

- IEC 68-2-1: tør kulde ved  $-55^{\circ}\text{C}$ ;
- IEC 68-2-2: tør varme ved  $+85^{\circ}\text{C}$ ;
- IEC 68-2-30: fugtig varme (temperatur  $+55^{\circ}\text{C}$ , relativ luftfugtighed på 95%);
- IEC 68-2-52 niveau 2: saltholdig luft.

Compact maksimalafbrydere kan arbejde i industrielle miljøer, som defineret i standard IEC 947 (forureningsgrad op til 4).

Men det anbefales under alle omstændigheder at kontrollere, at afbryderne bliver installeret i tilstrækkeligt afkølede el-tavler uden for meget støv.



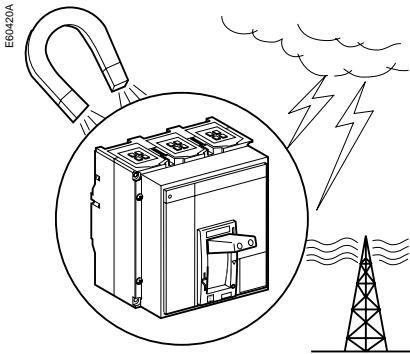
## Vibrationer

Compact afbrydere kan modstå elektromagnetiske og mekaniske vibrationer.

Der er blevet gennemført prøvninger i overensstemmelse med standard IEC 68-2-6 for de niveauer, som kræves af handelsmarinens kontrolorganisationer (Veritas, Lloyd's, osv.):

- 2 til 13,2 Hz: amplitude  $\pm 1\text{ mm}$ ;
- 13,2 til 100 Hz: konstant acceleration 0,7 g.

Meget voldsomme vibrationer kan forårsage udkobling, brud på tilslutninger, eller beskadigelse af mekaniske komponenter.



## Elektromagnetiske forstyrrelser

Compact maksimalafbrydere er beskyttet imod:

- ∇ overspændinger, som skyldes enheder der genererer elektromagnetisk forstyrrelse;
- ∇ overspændinger, som skyldes atmosfæriske forstyrrelser eller kortvarige udfald i distributionssystemet (f.eks. fejl i et belysningssystem);
- ∇ udstyr, som udsender radiobølger (radioer, walkie-talkies, radar, osv.);
- ∇ elektrostatisk udladninger, som skabes af brugere.

Compact maksimalafbrydere har bestået de elektromagnetiske prøvninger (EMC), som er defineret i følgende internationale standarder:

- IEC 947-2, appendiks F;
- IEC 947-2, appendiks B (overstrømsrelæer med fejlstrømsbeskyttelsesfunktion).

De ovenfor nævnte prøvninger garanterer, at:

- der ikke sker fejlagtige udkoblinger;
- udløsetiderne i kurverne bliver overholdt.



---

**Schneider Electric Industries SAS**

Postal address  
5, rue Nadar  
92506 Rueil-Malmaison Cedex  
France  
Tel: +33 (0)1 41 29 82 00  
Fax: +33 (0)1 47 51 80 20

<http://www.schneider-electric.com>  
51201640AA-B

Due to the evolution in standards and in materials, the information contained in the text and illustrations are not guaranteed and require confirmation from the relevant departments



This document has been printed on ecological paper

Layout by: HeadLines  
Printed by: