

Low voltage electrical distribution

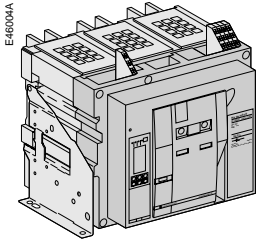
Masterpact NW

Circuit breakers and switch-disconnectors
from 800 to 6300 A

User manual
09/2009



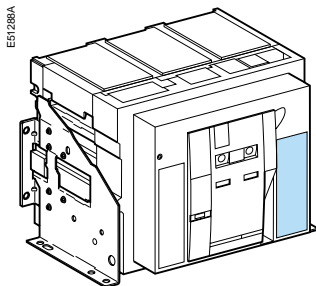
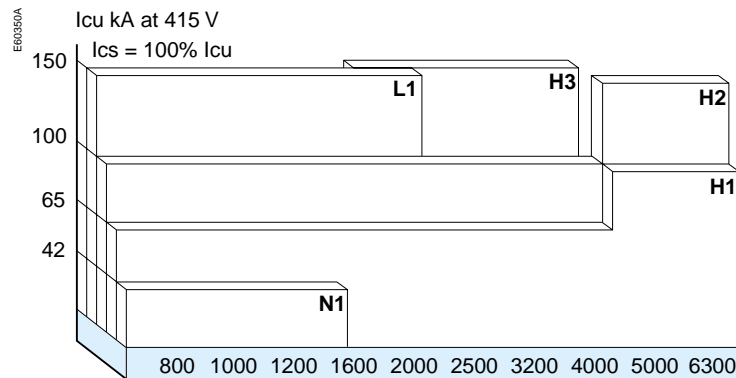
| | |
|--|-----------|
| Lær Masterpact at kende | 2 |
| Brug af Masterpact | 8 |
| Lær kontrolknapper og indikeringer at kende | 8 |
| Spænding af maksimalafbryderens hovedfjeder | 9 |
| Indkobling af maksimalafbryderen | 10 |
| Udkobling af maksimalafbryderen | 11 |
| Reset efter udkobling på fejl | 12 |
| Aflåsning af trykknapperne | 13 |
| Brug af Masterpact drawout chassis | 16 |
| Identifikation af maksimalafbryderens positioner | 16 |
| Positionering i chassis | 17 |
| Overensstemmelse mellem Masterpact maksimalafbrydere og tilhørende chassis | 19 |
| Låsning af eltavlens dør | 20 |
| Låsning af maksimalafbryderen i en bestemt position | 21 |
| Låsning af sikkerhedsafdækningerne | 24 |
| Identifikation af det elektriske tilbehør | 26 |
| Identifikation af tilslutningsklemmer | 26 |
| Elektriske diagrammer | 27 |
| Drift | 29 |
| Lær Masterpact's ekstra tilbehør at kende | 30 |
| Micrologic overstrømsrelæer | 30 |
| Signalkontakter | 31 |
| Ekstra tilbehør til fjernbetjening | 33 |
| Mekanisk ekstra tilbehør | 35 |
| Mekanisk tilbehør til chassis'et | 37 |
| Inspektion og test før brug | 40 |
| Indledende tests | 40 |
| Hvad der skal gøres, hvis maksimalafbryderen udkobler på fejl | 41 |
| Vedligeholdelse af Masterpact ydeevne | 42 |
| Anbefalet vedligeholdelsesprogram | 42 |
| Vedligeholdelsesprocedurer | 43 |
| Bestilling af reservedele | 45 |
| Fejlfinding og afhjælpning | 46 |
| Kontrol af driftsbetingelser for Masterpact | 48 |



Masterpact NW serien af maksimalafbrydere og lastadskillere dækker mærkestrømsområder fra 800 A til 6300 A.

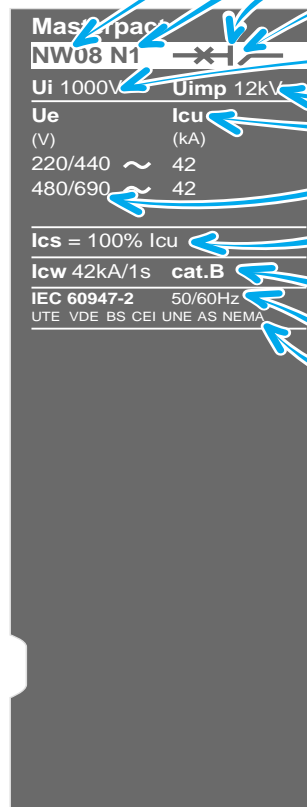
Der findes fem forskellige kortslutningsbrydeniveauer:

- N1: standard med total selektivitet;
- H1: høj brydeevne med total selektivitet;
- H2: en blanding af strømbegrænsning og selektivitet;
- H3: høj brydeevne og selektivitet uden strømbegrænsning;
- L1: højt strømbegrænsningsniveau og nogen selektivitet.



Identifikationsmærkat

E60036A



- Mærkestrøm x 100 A
- Kortslutningsbrydeevne
- Adskilleregenskaber
- Afbrydertype: maksimalafbryder eller lastadskiller
- Mærkeisolationsspænding
- Mærkeimpulsholdespænding
- Største brydeevne
- Mærkedriftsspænding
- Ics: kortslutningsbrydeevne under brug
- Icu: maksimal brydeevne
- Mærkekorttidsholdespænding
- Frekvens
- Standarder

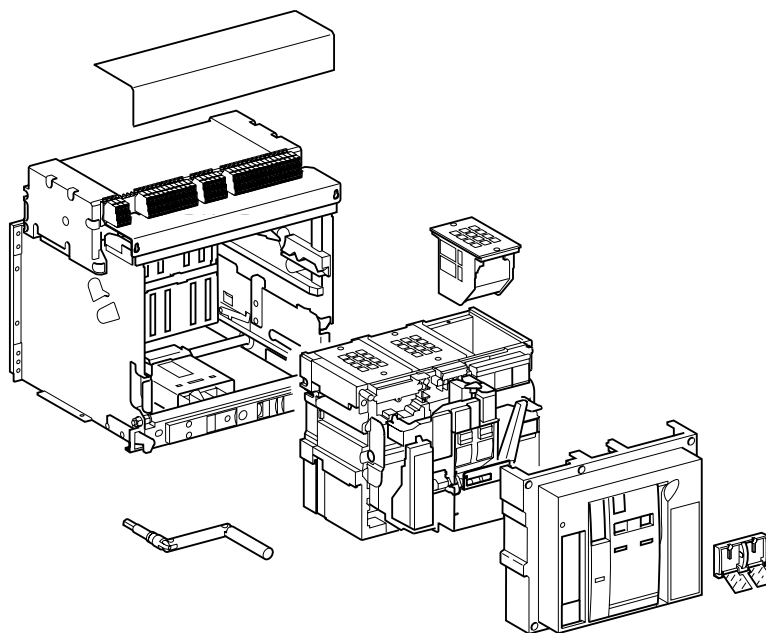


Masterpact maksimalafbrydere kan leveres i en draw-out (udtrækbar) og en fast version.

Drawout-versionen er monteret i et chassis. Den faste version bliver monteret ved hjælp af vinkelbeslag.

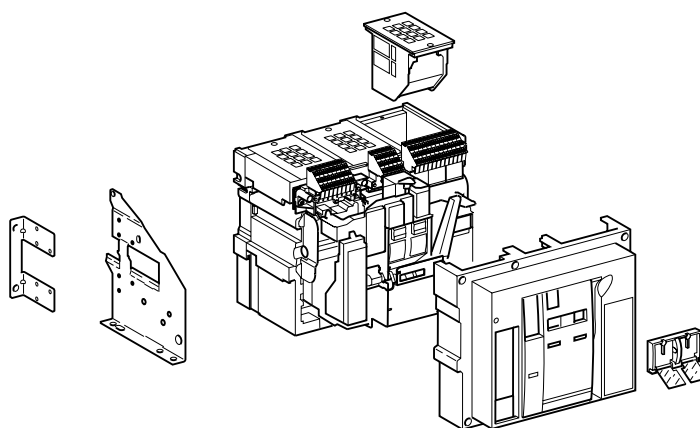
Drawout version

E51205C

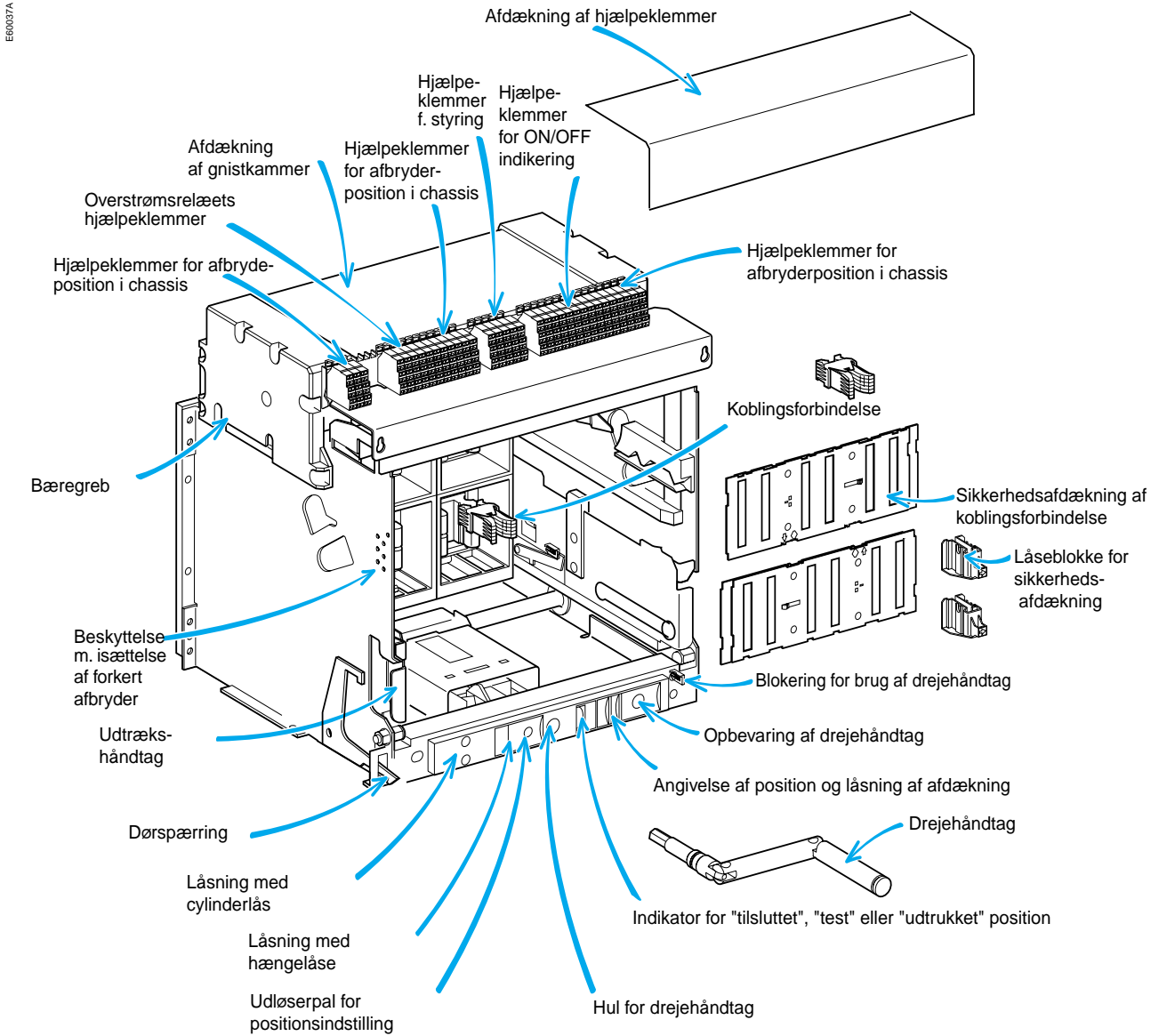


Fast version

E51206C

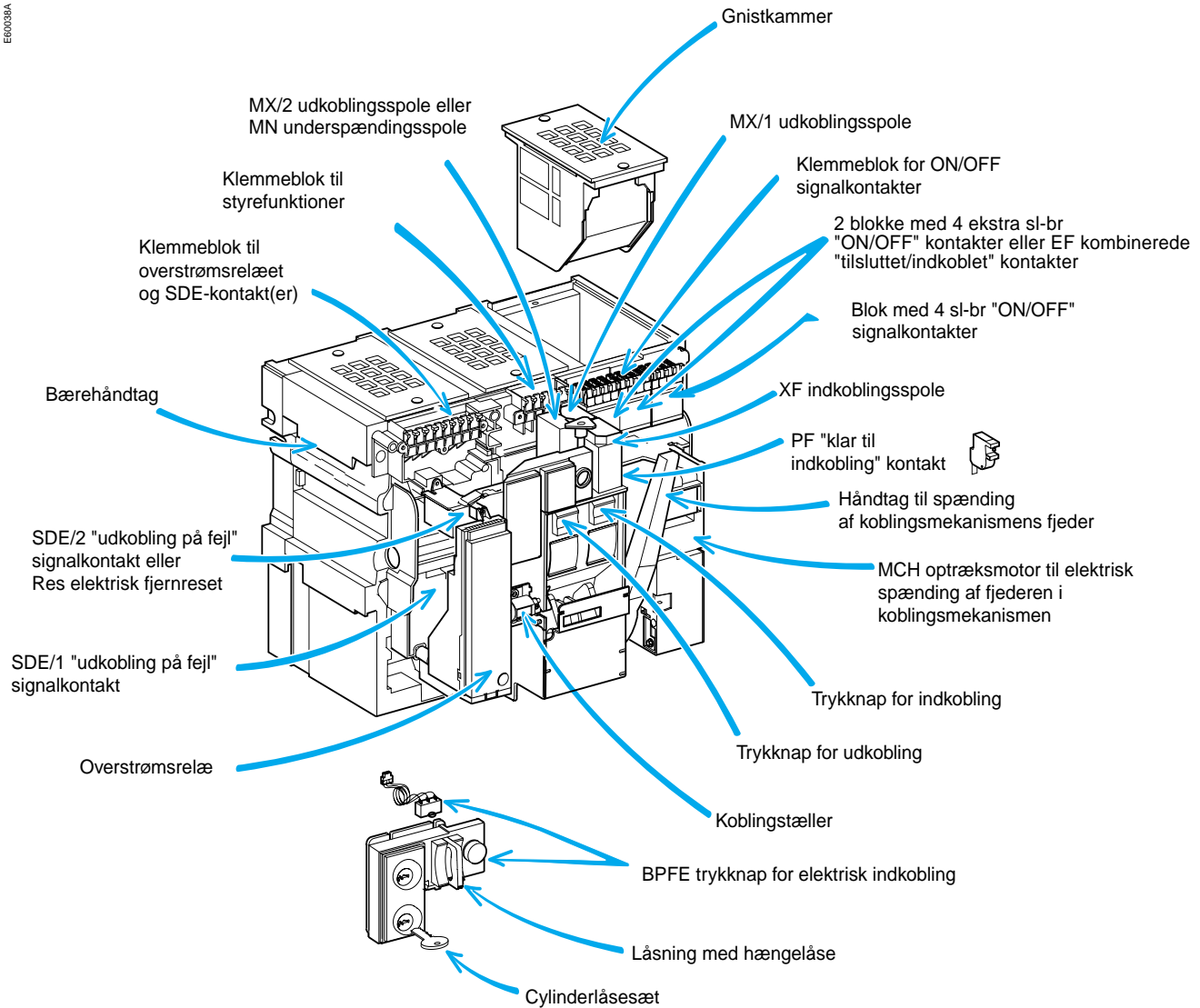


Chassis



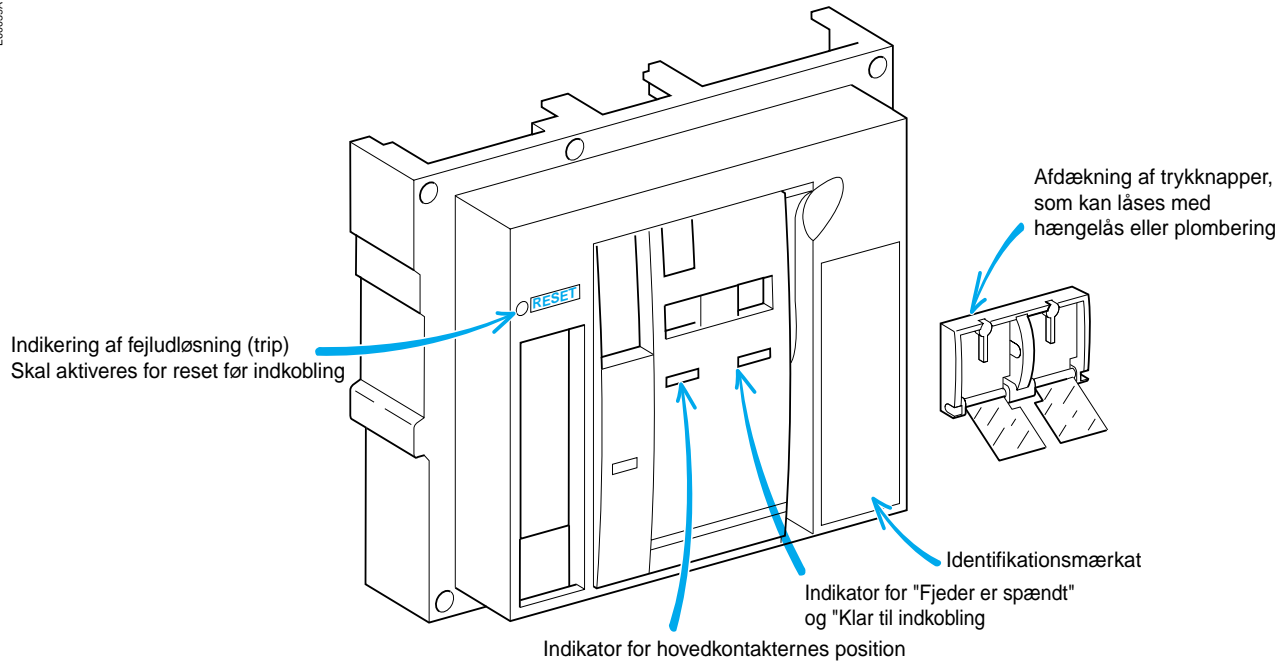
Maksimalafbryder / lastadskiller

EG0039A

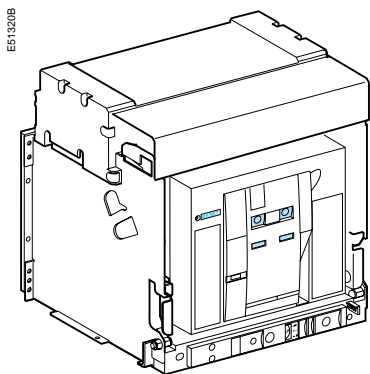


Front

EG0039A



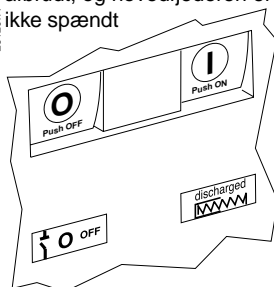
Lær kontrolknapper og indikeringer at kende



ES1320B

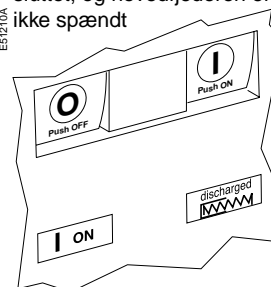
Maksimalafbryderen er afbrudt, og hovedfjederen er ikke spændt

ES1207A



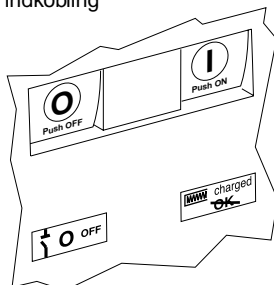
Maksimalafbryderen er sluttet, og hovedfjederen er ikke spændt

ES1208A



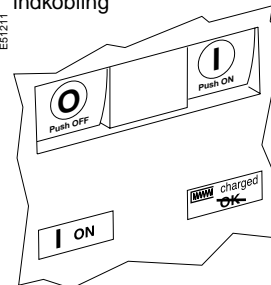
Maksimalafbryderen er afbrudt, hovedfjederen er spændt og ikke "klar til indkobling"

ES1206A



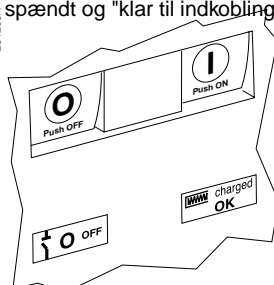
Maksimalafbryderen er sluttet, hovedfjeder er spændt og ikke "klar til indkobling"

ES1211



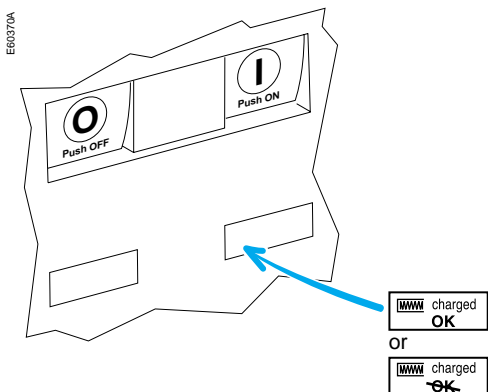
Maksimalafbryderen er afbrudt, hovedfjeder er spændt og "klar til indkobling"

ES1209A



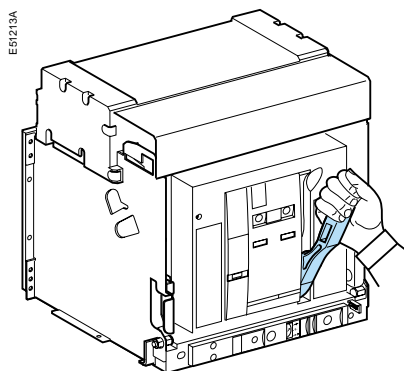
Spænding af maksimalafbryderens hovedfjeder

Status for hovedfjederens spænding bliver indikeret på følgende måde:

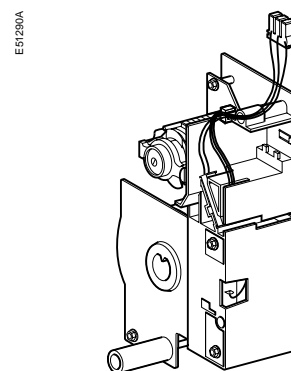


Fjederne i maksimalafbryderens koblingsmekanisme skal spændes for at akkumulere den nødvendige kraft til at slutte hovedkontakterne. Fjederne kan spændes manuelt ved hjælp af et håndtag eller med et MCH motoropræk, som er ekstra tilbehør.

Manuel spænding af fjederen:
Håndtaget trækkes ned 6 gange, indtil der høres et "klik".



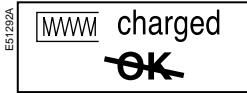
Automatisk spænding af fjederen:
Hvis MCH motoroprækket er installeret, bliver fjederen automatisk spændt efter hver indkobling.



Enheden er "klar til indkobling"



Enheden er ikke "klar til indkobling"



Betingelser for indkobling

Indkobling (dvs. at sætte afbryderen i position ON) er kun mulig, hvis maksimalafbryderen er "klar til indkobling".

Der forudsættes følgende:

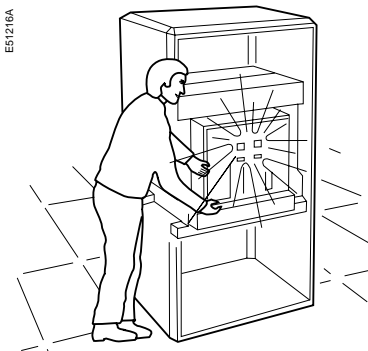
- enheden er afbrudt (OFF);
- fjedrene er spændt;
- der er intet udkoblingssignal.

Hvis maksimalafbryderen ikke er "klar til at indkoble", når signalet gives, skal signalet afbrydes, og der startes forfra, når maksimalafbryderen er "klar til indkobling".

Indkobling af maksimalafbryderen

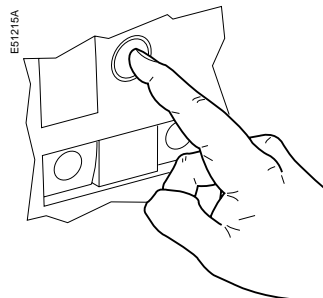
Lokalt (mekanisk)

Tryk på trykknappen for mekanisk ON.

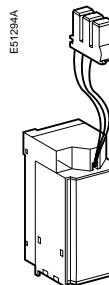


Lokalt (elektrisk)

BPFE



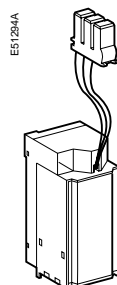
XF



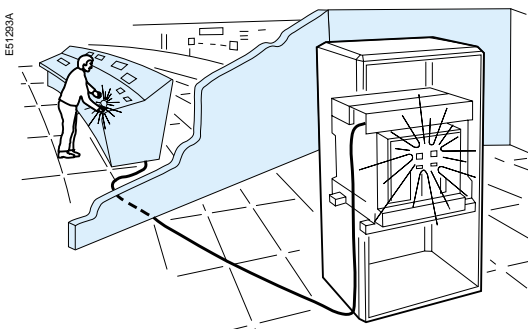
Tryk på trykknappen for elektrisk indkobling. Hvis der tilføjes en XF indkoblingsspole, kan maksimalafbryderen indkobles via et elektrisk signal.

Fjernindkobling

XF



XF indkoblingsspolen (0,85 til 1,1 Un) kan bruges til fjernindkobling af maksimalafbryderen, når den bliver tilsluttet et fjernbetjeningspanel.

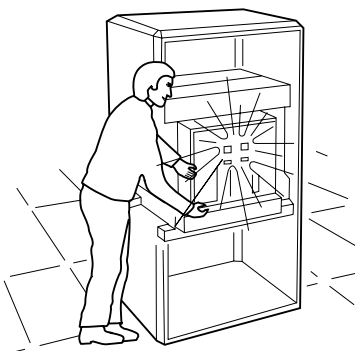


Aktivering og deaktivering af "anti-pumping" funktionen

Formålet med den mekaniske "anti-pumping" funktion er at sikre, at maksimalafbryderen ikke begynder at ind- og udkoble uden at standse igen, hvis den modtager et indkoblings- og et udkoblingssignal samtidigt. I tilfælde af et vedvarende indkoblingssignal, efter at maksimalafbryderen er koblet ud, vil den forblive udkoblet, indtil indkoblingssignalet bliver afbrudt. Først når der kommer et nyt indkoblingssignal, kobler maksimalafbryderen ind. Denne funktion kan deaktiveres ved at forbinde indkoblingsspolen i serie med PF-kontakten "klar til indkobling".

Udkobling af maksimalafbryderen

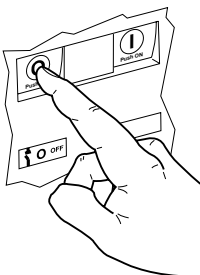
E51216A



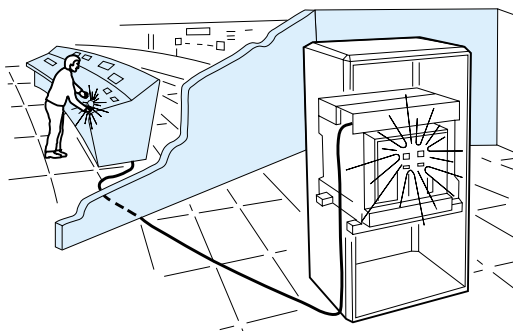
Lokalt

Tryk på trykknappen OFF.

E51217A



E51238A



Fjernudkobling

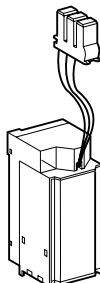
Der kan anvendes én af følgende løsninger:

- en eller to MX arbejdsstrømsspoler (MX1 og MX2, 0,7 til 1,1 Un);
- en MN underspændingsspole (0,35 til 0,7 Un);
- en MN underspændingsspole (0,35 til 0,7 Un) med en forsinkelsesenhed (R eller Rr).

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

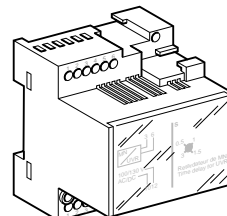
MX1, MX2, MN

E51204



Forsinkelsesenhed

E51238A

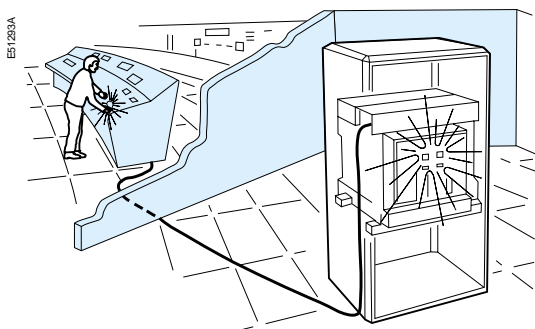
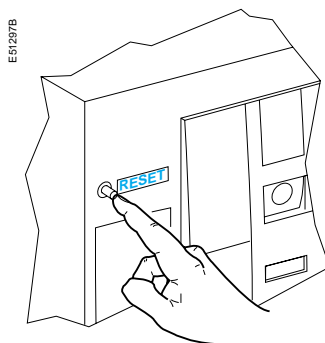
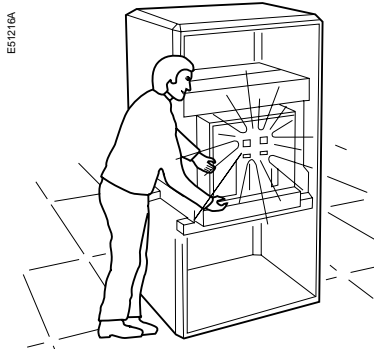


Maksimalafbryderen melder en fejl med:

- en mekanisk indikator på frontpanelet;
- en eller to SDE kontakt(er) for fejlindikering (SDE/2 er ekstraudstyr).

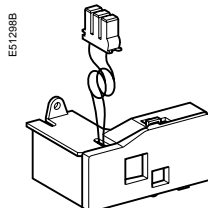
Lokalt

Hvis maksimalafbryderen ikke er udstyret med den automatiske reset option, sker reset manuelt.



Fjernreset

Til dette anvendes den elektriske fjern resetoption Res (ikke kompatibel med SDE/2).



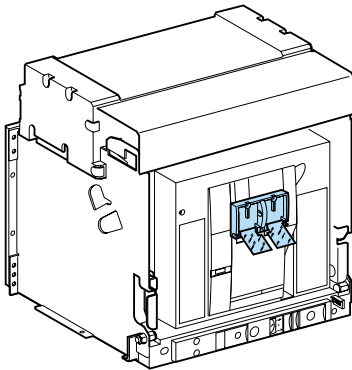
Aflåsning af trykknapperne

Deaktivering af maksimalafbryderen

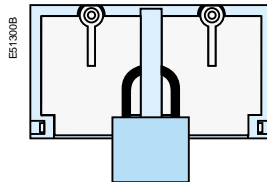
Lokal indkobling og udkobling

Låsning af trykknapperne med hængelås (bøjlediameter fra 5 til 8 mm), plombering eller skruer.

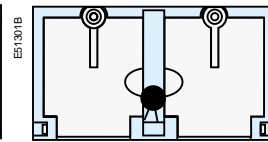
E51283A



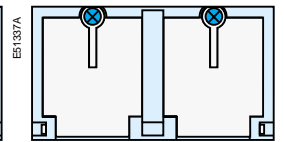
Hængelås



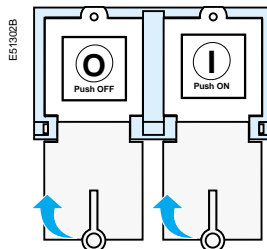
Plombering



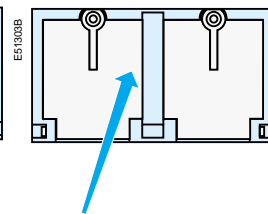
Skruer



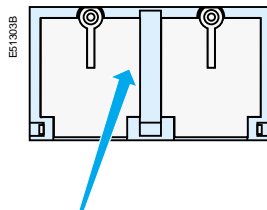
Aflåsning
Afdækningerne lukkes.



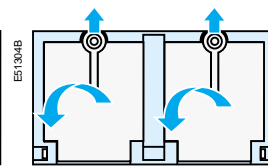
Hængelåsens bøjle, plomberingen eller skrue sættes på plads.



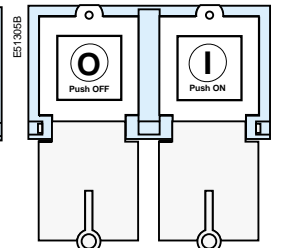
Åbning af låsen
Hængelås, plombering eller skrue fjernes.



Afdækningerne løftes og klappes ned.



Trykknapperne er ikke længere aflåst.



Aflåsning af trykknapperne

Deaktivering af lokal og fjernudkobling

Kombination af låsesystemer

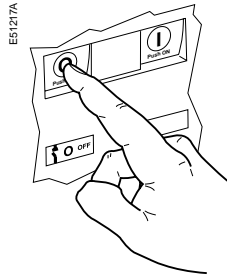
Til deaktivering af maksimalafbryderens udkobling ved hjælp af trykknapperne eller med fjernudkobling kan der, alt efter behov, anvendes:

- en hængelås;
- en eller to cylinderlåse;
- en kombination af de to låsesystemer.

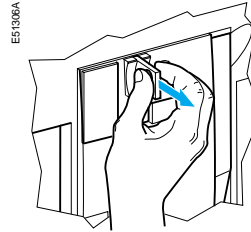
Anbringelse af hængelås (bøjlediameter 5 til 8 mm)

Låsning

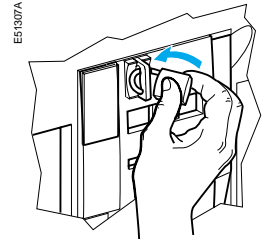
Maksimalafbryderen skal udkobles.



Låsepalen trækkes ud.

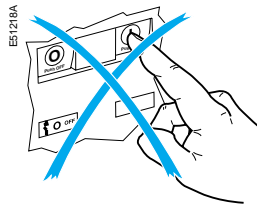


Hængelåsens bøjle sættes på plads.



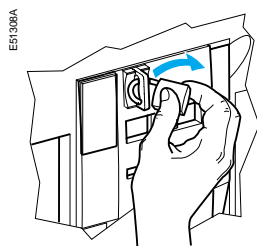
Kontrol

Trykknapperne kan ikke aktiveres.



Åbning af aflåsningen

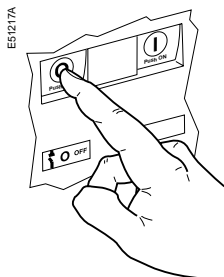
Hængelåsen fjernes.



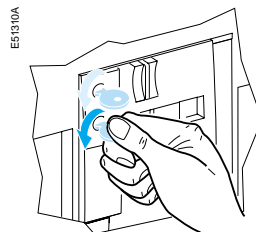
Aflåsning af trykknapperne med en eller to cylinderlåse

Aflåsning

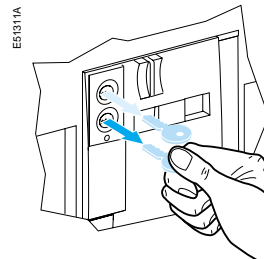
Maksimalafbryderen udkobles.



Nøglen/nøglerne drejes.

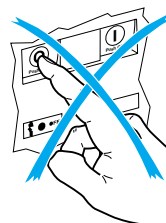
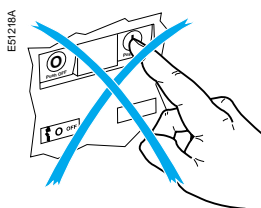


Nøglen/nøglerne fjernes.



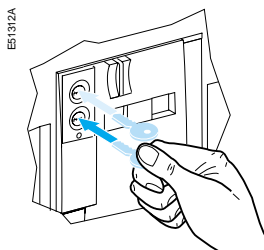
Kontrol

Trykknapperne kan ikke aktiveres.

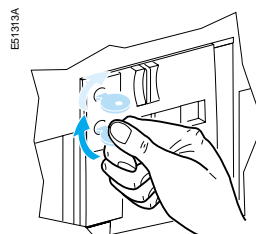


Åbning af aflåsningen

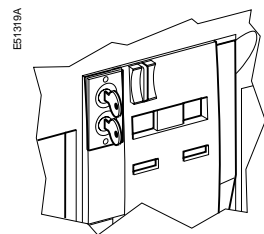
Nøglen/nøglerne sættes i låsen.



Nøglen/nøglerne drejes.

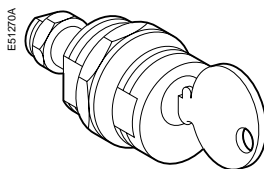


Nøglen/nøglerne kan ikke fjernes.

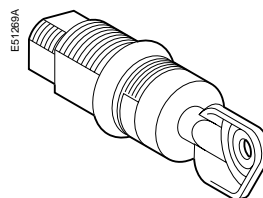


Der findes fire forskellige typer cylinderlåse

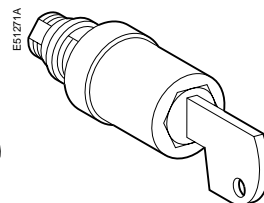
RONIS



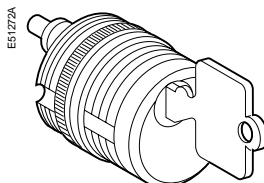
PROFALUX



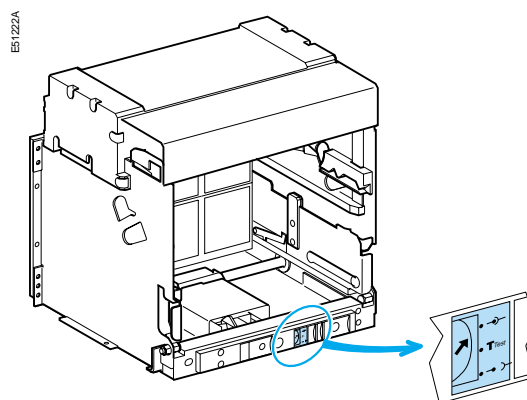
CASTELL



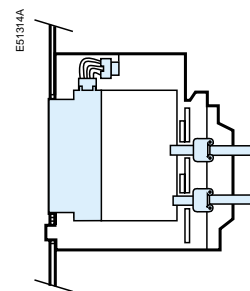
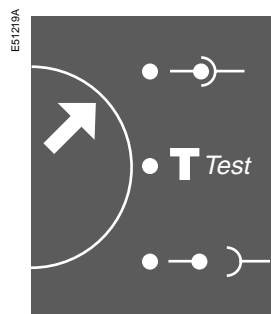
KIRK



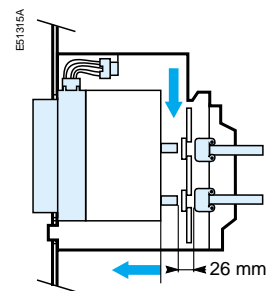
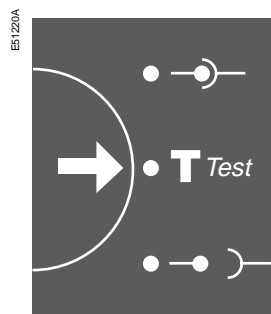
Indikatoren på fronten angiver maksimalafbryderens position i chassis'et.



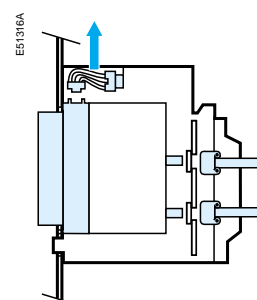
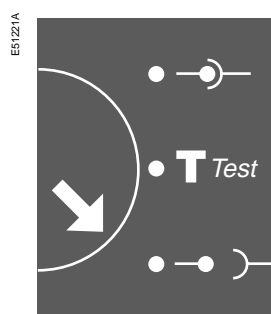
■ "tilsluttet" position



■ "test" position



■ "udtrukket" position



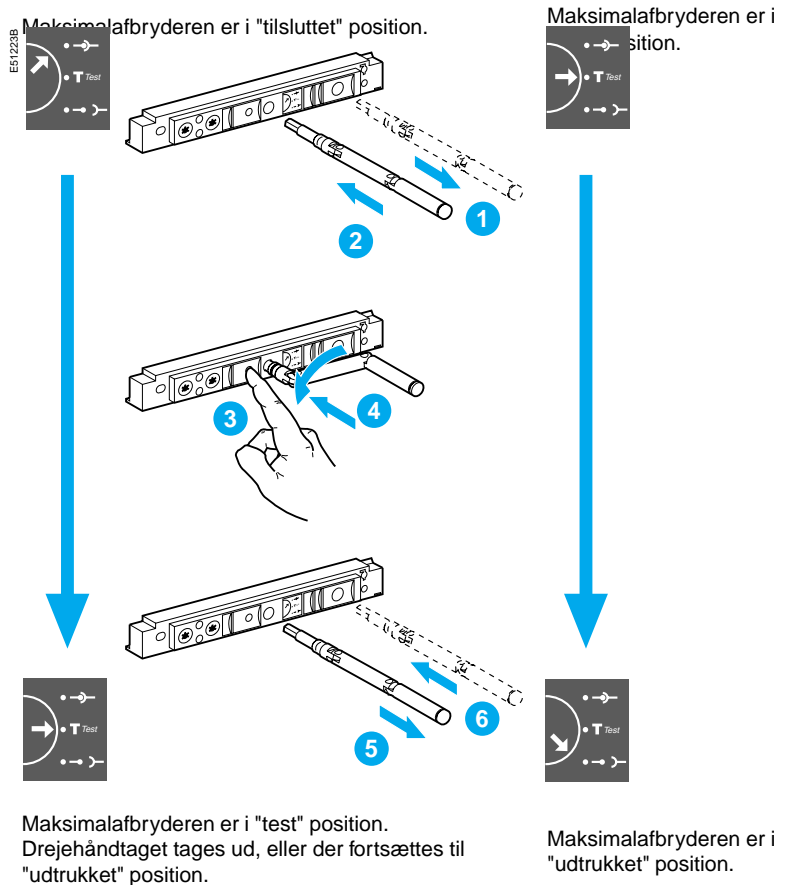
Positionering i chassis

Positionering forudsætter, at chassis-låsefunktionerne bliver deaktiveret (se side 21).

Forudsætninger

Tilslutning eller udtrækning af Masterpact foretages ved hjælp af drejehåndtaget. Både låsesystemer, hængelåse og blokeringen for drejehåndtaget forhindrer anvendelsen af drejehåndtaget.

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

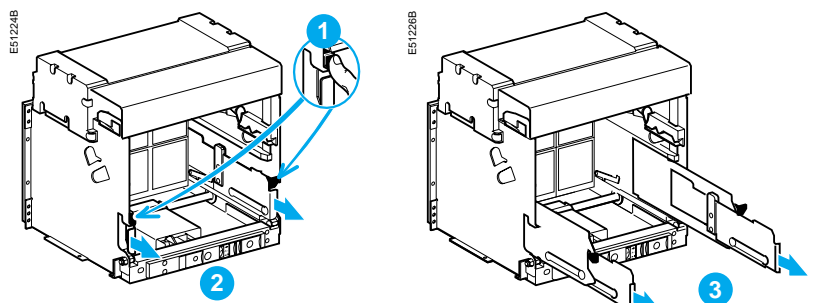


Advarsel. Den højre skinne kan ikke tages ud, hvis drejehåndtaget ikke er blevet fjernet, eller hvis maksimalafbryderen ikke er kommet helt på plads i "udtrukket" position.

Skinnerne tages ud

Tryk på udløserpalene og træk skinnerne ud.

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



Oplysninger om brug og montering af Masterpact findes i installationsvejledningerne.

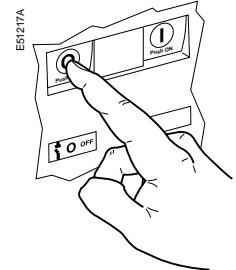
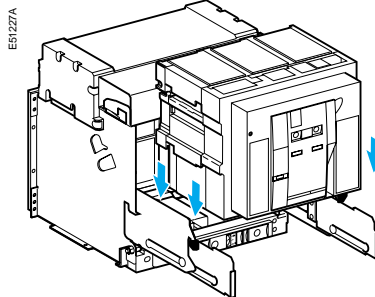
Før maksimalafbryderen monteres, skal det kontrolleres om den passer i chassis'et.

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.

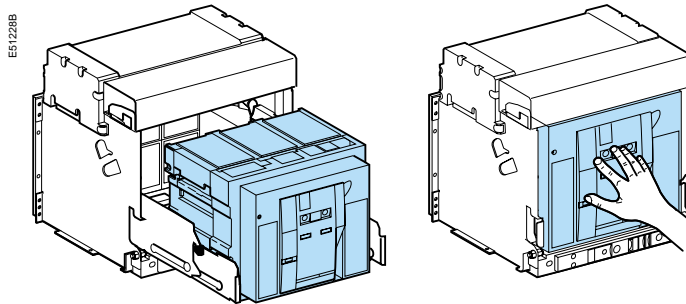
Anbringelse af Masterpact i chassis

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

Maksimalafbryderen udkobles (dette sker automatisk, når den bliver tilsluttet).



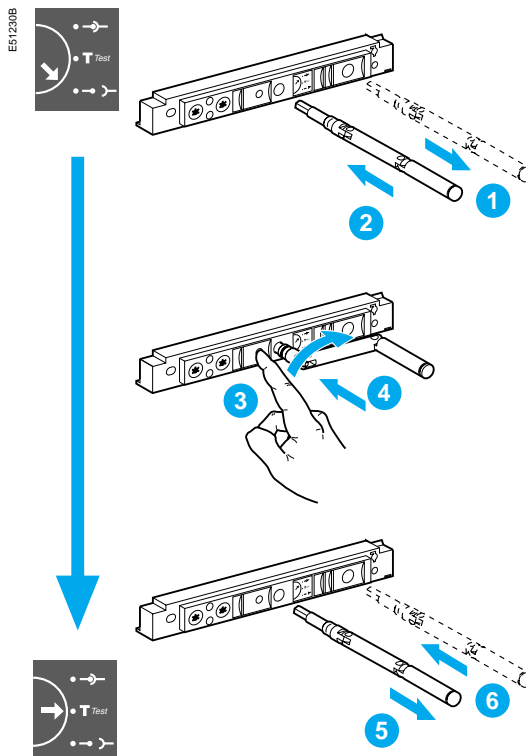
Maksimalafbryderen skydes ind i chassis'et. Undgå at trykke på selve overstrømsrelæet.



Isætning af maksimalafbryderen fra "udtrukket" position til "test" position og videre til "tilsluttet" position

Enheden i "udtrukket" position

Enheden i "test" position



Enheden er i "test" position. Drejehåndtaget fjernes, eller der fortsættes til "tilsluttet" position.

Enheden er i "tilsluttet" position.

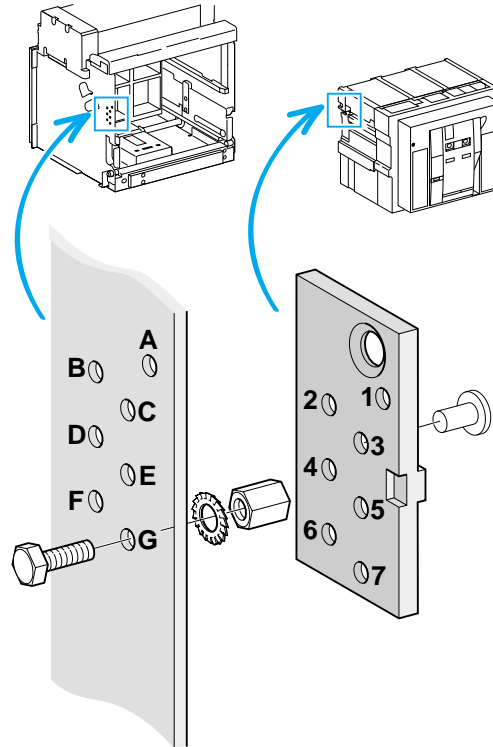
Overensstemmelse mellem Masterpact maksimalafbrydere og tilhørende chassis





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

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.

E51317B

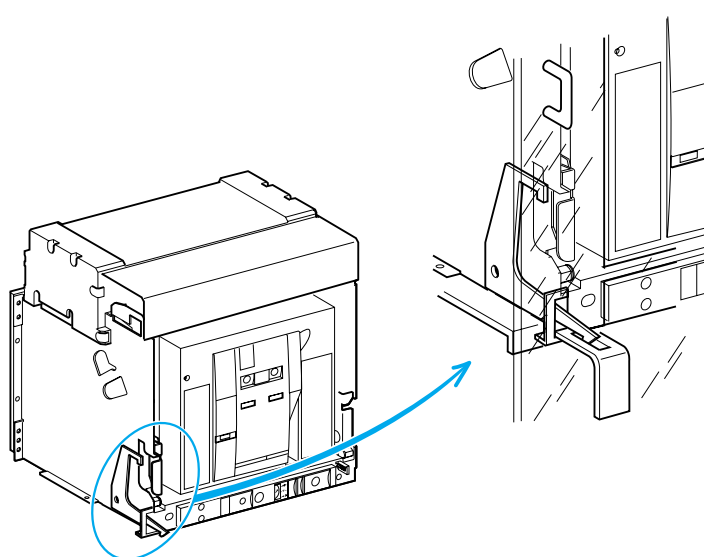


| | | | |
|---|--|---|---|
|  |  |  |  |
| ABCD | 567 | BCDE | 167 |
| ABCE | 467 | BCDF | 157 |
| ABCF | 457 | BCDG | 147 |
| ABCG | 456 | BCEF | 146 |
| ABDE | 367 | BCEG | 137 |
| ABDF | 357 | BDEF | 136 |
| ABDG | 356 | BDEG | 135 |
| ABEF | 347 | BDFG | 134 |
| ABEG | 346 | CDEF | 127 |
| ABFG | 345 | CDEG | 126 |
| ACDE | 267 | CEFG | 124 |
| ACDF | 257 | DEFG | 123 |
| ACDG | 256 | | |
| ACEF | 247 | | |
| ACEG | 246 | | |
| ACFG | 245 | | |
| ADEF | 237 | | |
| ADEG | 236 | | |
| ADFG | 235 | | |
| A EFG | 234 | | |

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.

E51231B



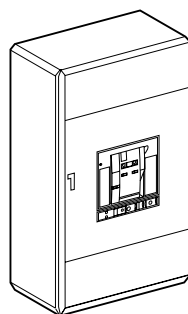
Deaktivering af døråbning

Døren lukkes.

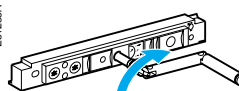
Masterpact anbringes i "test" eller "tilsluttet" position.

Døren er låst.

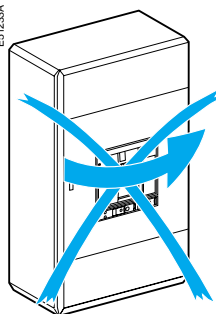
E51232A



E51235A



E51233A

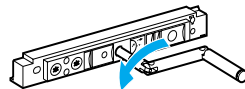


Aktivering af døråbning

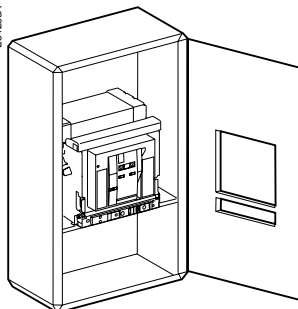
Masterpact anbringes i "udtrukket" position.

Døren bliver låst op.

E51234A



E51236A



Låsning af maksimalafbryderen i en bestemt position

Hængelåse og cylinderlåse kan anvendes samtidig.

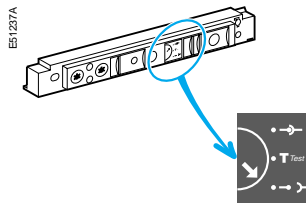
Kombination af låsesystemer

Til blokering af lokal eller fjernudkobling og indkobling af maksimalafbryderen bruges efter behov:

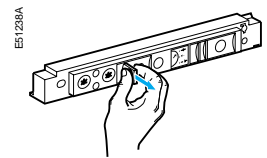
- en eller to hængelåse;
- en eller to cylinderlåse;
- en kombination af de to låsesystemer.

Blokering for tilslutning af maksimalafbryderen, når den er i "udtrukket" position, med en til tre hængelåse (med bøjlediameter fra 5 til 8 mm)

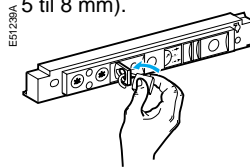
Maksimalafbryderen i "udtrukket" position.



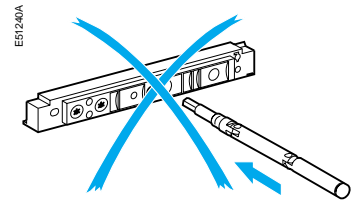
Låsepalen trækkes frem.



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

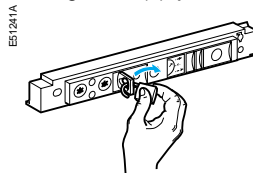


Drejehåndtaget kan ikke stikkes ind.

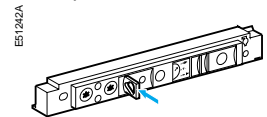


Åbning af låsen.

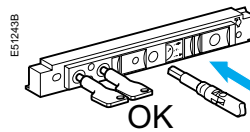
Hængelåsen(e) fjernes.



Låsepalen udløses.



Drejehåndtaget kan stikkes ind.



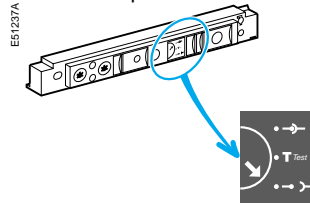
Låsning af maksimalafbryderen i en bestemt position

Hængelåse og cylinderlåse kan anvendes samtidig.

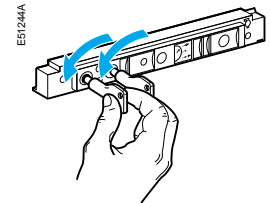
Blokering for tilslutning af maksimalafbryderen, når den er i "udtrukket" position, med en til to cylinderlåse.

Låsning

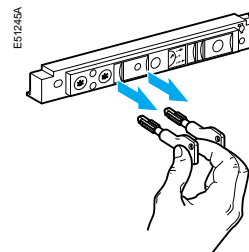
Maksimalafbryderen er i "udtrukket" position.



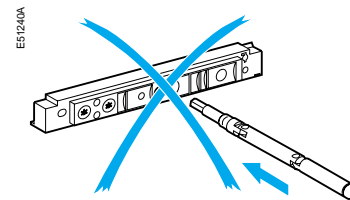
Nøglen/nøglerne drejes.



Nøglen/nøglerne fjernes.

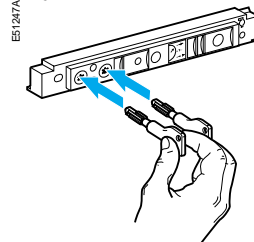


Drejehåndtaget kan ikke stikkes ind.

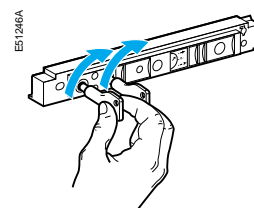


Åbning af lås

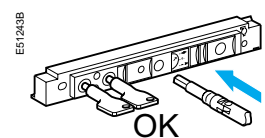
Nøglen/nøglerne stikkes ind.



Nøglen/nøglerne drejes.

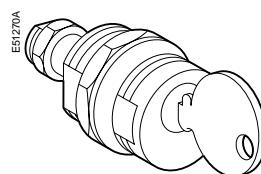


Drejehåndtaget kan stikkes ind.

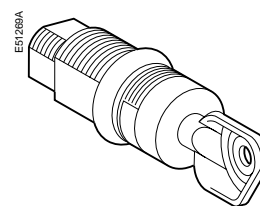


Der findes fire typer cylinderlåse

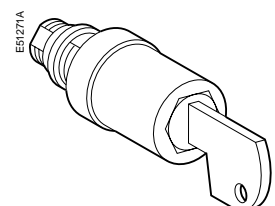
RONIS



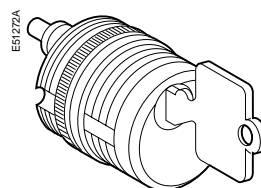
PROFALUX



CASTELL



KIRK



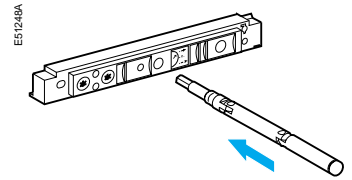
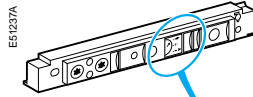
Under denne proces skal maksimalafbryderen være taget ud af chassis'et.

Blokering for brug af drejehåndtaget i alle positioner

De to låsefunktioner med hhv. hængelås og cylinderlås kan ændres. I stedet for, at maksimalafbryderen kun kan blokeres i "udtrukket" position, er det muligt at blokere den i alle positioner.

Maksimalafbryderen anbringes i "udtrukket" position, hvorefter den tages ud af chassis'et.

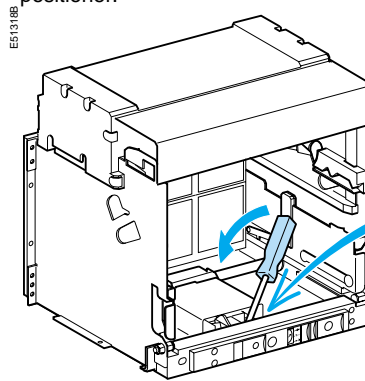
Drejehåndtaget stikkes ind.



Låsepælen drejes mod venstre. Nu kan maksimalafbryderen blokeres i alle positioner.

Blokering i alle positioner.

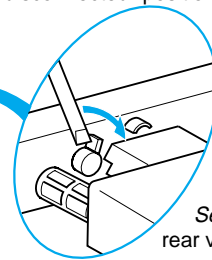
Blokering i "udtrukket" tilstand.



All-position locking

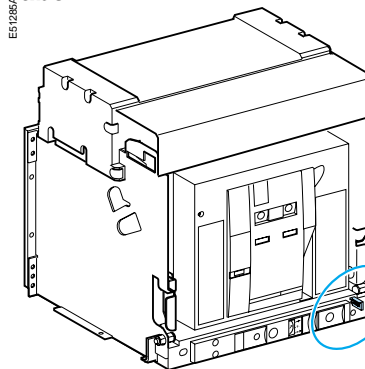


Locking in "disconnected" position



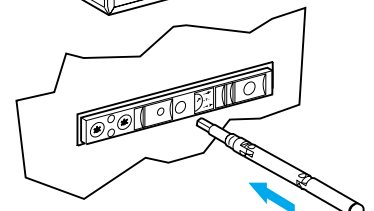
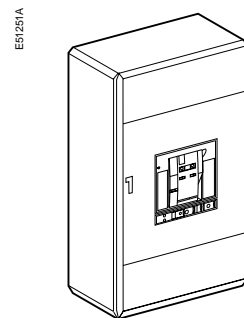
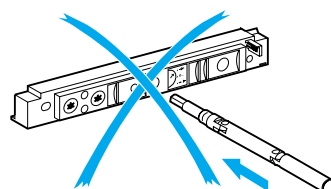
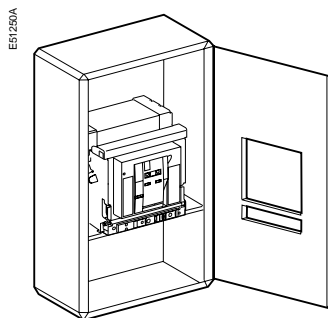
Set bag fra rear view

Blokering for betjening af maksimalafbryderen, når døren er åben



Når døren er åben, kan drejehåndtaget ikke stikkes ind.

Når døren er lukket, kan drejehåndtaget stikkes ind.

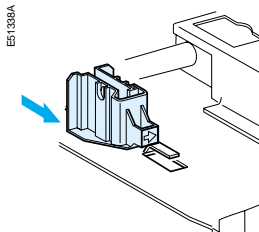


Låsning af sikkerhedsafdækningerne

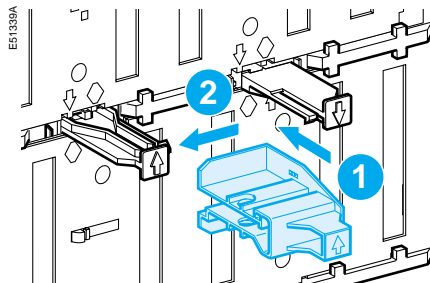
Låsning med hængelås inde i chassis'et

Brug af låseblokke til afdækninger

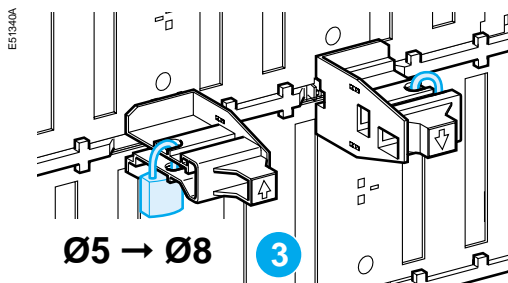
Blokken(e) fjernes fra opbevaringsplaceringen.



Blokken(e) placeres på styrepinden.

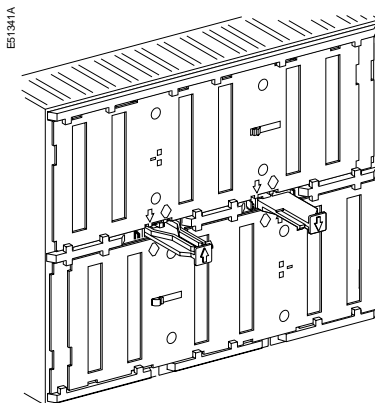


Blokken(e) låses med hængelås.

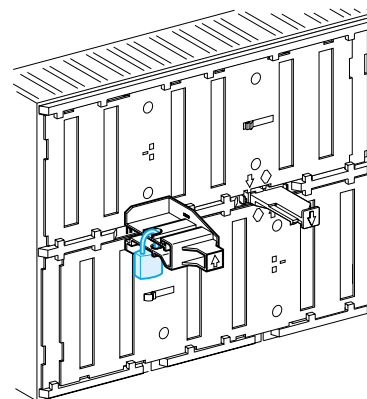


Fire aflåsingsmåder

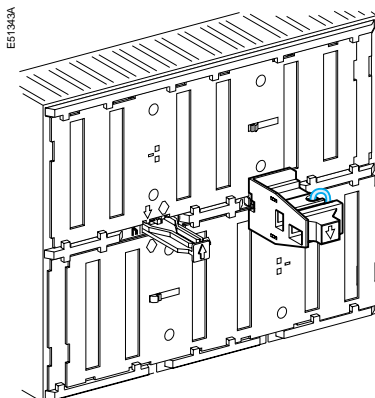
Top- og bundafdækninger er ikke låst.



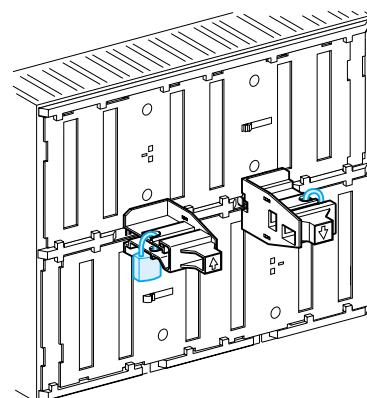
Topafdækning er låst.
Bundafdækning er ikke låst.



Topafdækning er ikke låst.
Bundafdækning er låst.



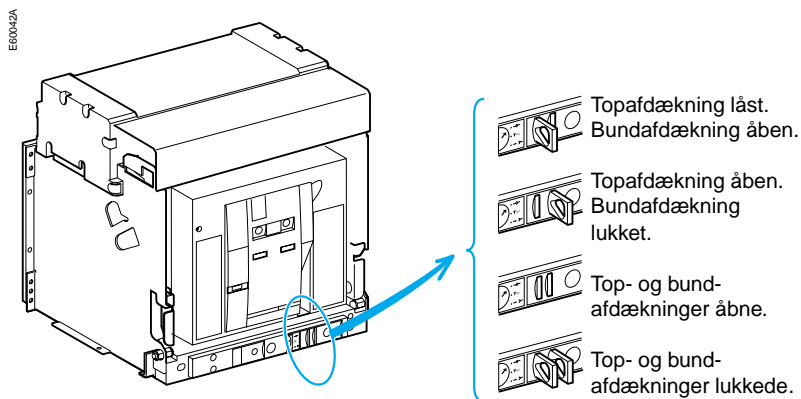
Top- og bundafdækninger er låst.



Låsning med hængelås på fronten samt positionsindikering

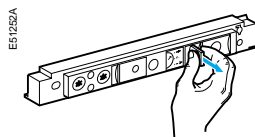
Der er to funktioner i dette system:

- aflåsning med hængelås af afdækningerne foroven eller forned;
- positionsindikering af hver afdækning;
- afdækning åben;
- afdækning lukket.

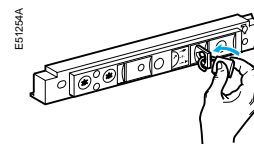


Aflåsning

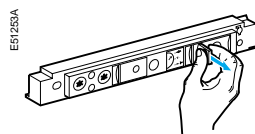
Den venstre låsepæl trækkes for at låse topafdækningen.



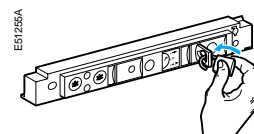
Anbring en hængelås (bøjle 5 til 8 mm).



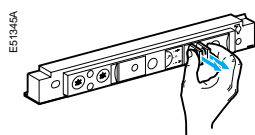
Den højre låsepæl trækkes for at låse bundafdækningen.



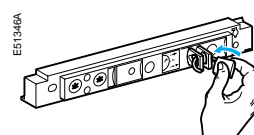
Anbring en hængelås (bøjle 5 til 8 mm).



Begge låsepæle trækkes for at låse begge afdækninger.

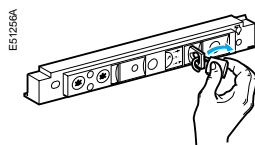


Anbring en hængelås (bøjle 5 til 8 mm).

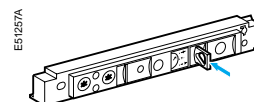


Åbning af låsen

Hængelåsen fjernes.



Låsepæle(n) udløses.

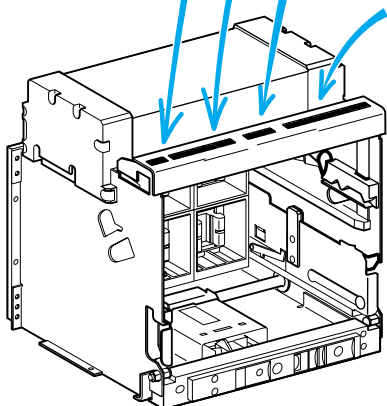


EG60352A

| | | | | | | |
|------------|------------|------------|----|------------|------------|------------|
| CD3 | CD2 | CD1 | or | CE6 | CE5 | CE4 |
| 834 | 824 | 814 | | 364 | 354 | 344 |
| 832 | 822 | 812 | | 362 | 352 | 342 |
| 831 | 821 | 811 | | 361 | 351 | 341 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------------|-------------|------------|------------|------------|
| Com | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | M2C/M6C | SDE2/Res. | SDE1 | CE3 | CE2 | CE1 |
| E5 | E6 | Z5 | M1 | M2 | M3 | F2 + | V3 | 484/Q3 | 184/K2 | 84 |
| E3 | E4 | Z3 | Z4 | T3 | T4 | VN | V2 | 474/Q2 | 182 | 82 |
| E1 | E2 | Z1 | Z2 | T1 | T2 | F1 - | V1 | 471/Q1 | 181/K1 | 81 |

| | | | | |
|---------------|------------|-----------|-----------|------------|
| MN/MX2 | MX1 | XF | PF | MCH |
| D2/C12 | C2 | A2 | 254 | B2 |
| /C13 | C3 | A3 | 252 | B3 |
| D1/C11 | C1 | A1 | 251 | B1 |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| OF24 | OF23 | OF22 | OF21 | OF14 | OF13 | OF12 | OF11 | OF4 | OF3 | OF2 | OF1 | CT3 | CT2 | CT1 |
| 244 | 234 | 224 | 214 | 144 | 134 | 124 | 114 | 44 | 34 | 24 | 14 | 934 | 924 | 914 |
| 242 | 232 | 222 | 212 | 142 | 132 | 122 | 112 | 42 | 32 | 22 | 12 | 932 | 922 | 912 |
| 241 | 231 | 221 | 211 | 141 | 131 | 121 | 111 | 41 | 31 | 21 | 11 | 931 | 921 | 911 |

or or or or or or or or

| | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| EF24 | EF23 | EF22 | EF21 | EF14 | EF13 | EF12 | EF11 |
| 248 | 238 | 228 | 218 | 148 | 138 | 128 | 118 |
| 246 | 236 | 226 | 216 | 146 | 136 | 126 | 116 |
| 245 | 235 | 225 | 215 | 145 | 135 | 125 | 115 |

| | | |
|------------|------------|------------|
| CE9 | CE8 | CE7 |
| 394 | 384 | 374 |
| 392 | 382 | 372 |
| 391 | 381 | 371 |

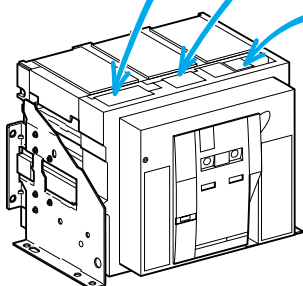
or

| | | |
|------------|------------|------------|
| CD6 | CD5 | CD4 |
| 864 | 854 | 844 |
| 862 | 852 | 842 |
| 861 | 851 | 841 |

| | | | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------------|-------------|
| Com | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | M2C/M6C | SDE2/Res. | SDE1 |
| E5 | E6 | Z5 | M1 | M2 | M3 | F2 + | V3 |
| E3 | E4 | Z3 | Z4 | T3 | T4 | VN | V2 |
| E1 | E2 | Z1 | Z2 | T1 | T2 | F1 - | V1 |

| | | | | |
|---------------|------------|-----------|-----------|------------|
| MN/MX2 | MX1 | XF | PF | MCH |
| D2/C12 | C2 | A2 | 254 | B2 |
| /C13 | C3 | A3 | 252 | B3 |
| D1/C11 | C1 | A1 | 251 | B1 |

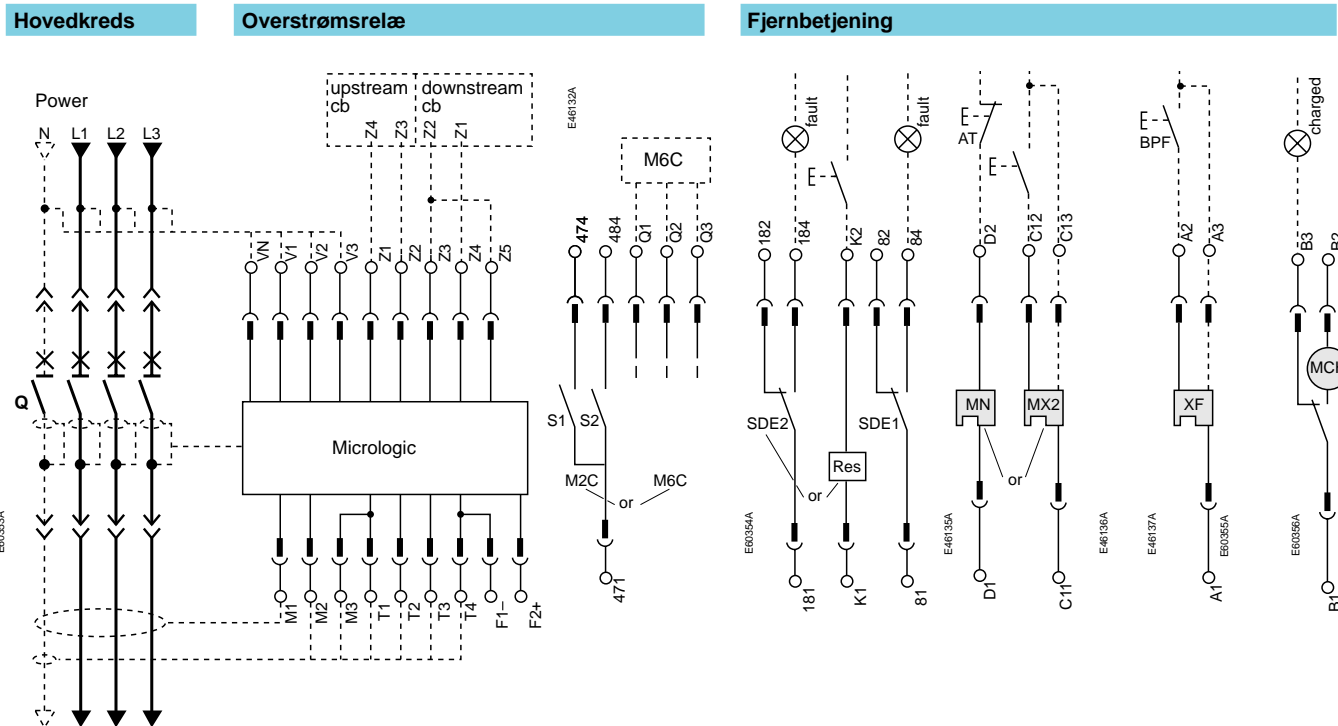
| | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| OF24 | OF23 | OF22 | OF21 | OF14 | OF13 | OF12 | OF11 | OF4 | OF3 | OF2 | OF1 |
| 244 | 234 | 224 | 214 | 144 | 134 | 124 | 114 | 44 | 34 | 24 | 14 |
| 242 | 232 | 222 | 212 | 142 | 132 | 122 | 112 | 42 | 32 | 22 | 12 |
| 241 | 231 | 221 | 211 | 141 | 131 | 121 | 111 | 41 | 31 | 21 | 11 |



Elektriske diagrammer

Faste og drawout versioner

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



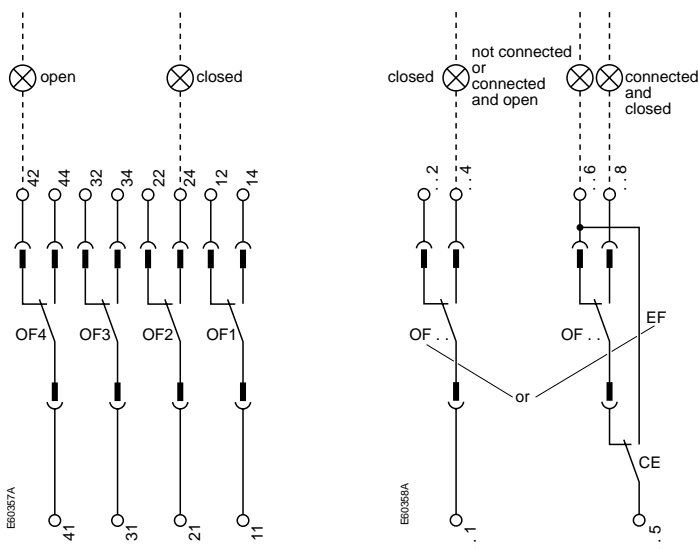
| Overstrømsrelæ | | | | | |
|----------------|-------|-------|--------|----------|-----------|
| Com | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | M2C / M6C |
| E5 E6 | Z5 M1 | M2 M3 | F2+ V3 | 484 / Q3 | |
| E3 E4 | Z3 Z4 | T3 T4 | VN V2 | 474 / Q2 | |
| E1 E2 | Z1 Z2 | T1 T2 | F1- V1 | 471 / Q1 | |

| Fjernbetjening | | | | | | |
|----------------|------|----------|-----|----|-----|-----|
| SDE2 / Res | SDE1 | MN / MX2 | MX1 | XF | PF | MCH |
| 184 / K2 | 84 | D2 / C12 | C2 | A2 | 254 | B2 |
| 182 | 82 | | C3 | A3 | 252 | B3 |
| 181 / K1 | 81 | D1 / C11 | C1 | A1 | 251 | B1 |

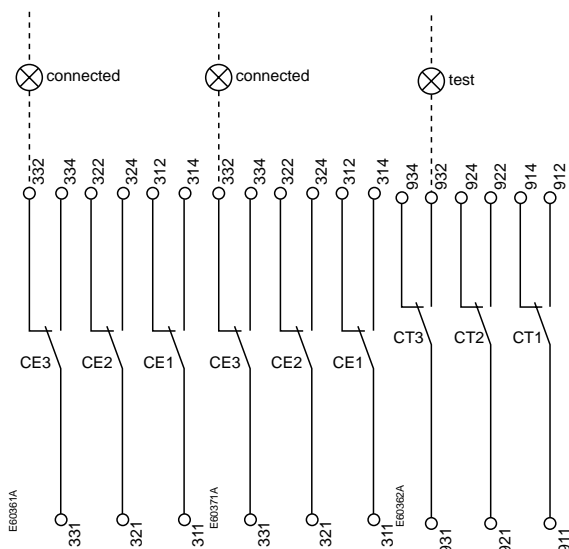
| A | P | H | Overstrømsrelæ | Fjernstyring |
|---|---|---|---|--|
| ■ | ■ | ■ | Com: E1-E6 kommunikation | SDE2: Kontakt for indikering af udkobling på fejl eller |
| ■ | ■ | ■ | UC1: Z1-Z5 selektivtstyring; Z1 = ZSI OUT ///SOURCE Z2 = ZSI OUT; Z3 = ZSI IN ///SOURCE Z4 = ZSI IN ST (korttidsbeskyttelse) Z5 = ZSI IN GF (jordfejlsbeskyttelse) M1 = Vigi modul input (Micrologic 7) | Res: Fjern reset |
| ■ | ■ | ■ | UC2: T1, T2, T3, T4 = ekstern nulleder; M2, M3 = Vigi modul input (Micrologic 7) | SDE1: Kontakt for indikering af udkobling på fejl (leveres som standard) |
| ■ | ■ | ■ | UC3: F2+, F1- ekstern 24 V DC strømforsyning VN ekstern spændingstilslutning | MN: Underspændingsspole eller |
| ■ | ■ | ■ | UC4: V1, V2, V3 ekstra ekstern spændingsbeskyttelse | MX2: Arbejdsstrømsspole |
| ■ | ■ | ■ | M2C: 2 programmerbare kontakter (internt relæ); ekstern 24 V DC strømforsyning nødvendig | MX1: Arbejdsstrømsspole (standard eller kommunikerende) |
| ■ | ■ | ■ | M6C: 6 programmerbare kontakter (ekstern relæ); 24 V DC strømforsyning nødvendig | XF: Indkoblingsspole (standard eller kommunikerende) |
| | | | | PF: "Klar til indkobling" kontakt |
| | | | | MCH: Optræksmotor. |
| | | | | Bemærk: Hvis der anvendes kommunikerende MX eller XF ud- og indkoblingsspoler, skal den tredje ledning (C3, A3) tilsluttes, selv om kommunikationsmodulet ikke er installeret. |

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

Signalkontakter



Chassis-kontakter



Signalkontakter

| OF4 | OF3 | OF2 | OF1 | OF24 | OF23 | OF22 | OF21 | OF14 | OF13 | OF12 | OF11 | | |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | 34 | 24 | 14 | 244 | 234 | 224 | 214 | 144 | 134 | 124 | 114 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 32 | 22 | 12 | 242 | 232 | 222 | 212 | 142 | 132 | 122 | 112 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | 31 | 21 | 11 | 241 | 231 | 221 | 211 | 141 | 131 | 121 | 111 | | |
| el. el. el. el. el. el. el. | | | | | | | | | | | | | |
| EF24 | EF23 | EF22 | EF21 | EF14 | EF13 | EF12 | EF11 | CE6 | CE5 | CE4 | CE9 | CE8 | CE7 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 248 | 238 | 228 | 218 | 148 | 138 | 128 | 118 | 364 | 354 | 344 | 394 | 384 | 374 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 246 | 236 | 226 | 216 | 146 | 136 | 126 | 116 | 362 | 352 | 342 | 392 | 382 | 372 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 245 | 235 | 225 | 215 | 145 | 135 | 125 | 115 | 361 | 351 | 341 | 391 | 381 | 371 |

Chassis-kontakter

| CD3 | CD2 | CD1 | CE3 | CE2 | CE1 | CT3 | CT2 | CT1 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | |
| 834 | 824 | 814 | 334 | 324 | 314 | 934 | 924 | 914 |
| | | | | | | | | |
| 832 | 822 | 812 | 332 | 322 | 312 | 932 | 922 | 912 |
| | | | | | | | | |
| 831 | 821 | 811 | 331 | 321 | 311 | 931 | 921 | 911 |
| el. or | | | | | | | | |

Signalkontakter

- OF4:** ON/OFF
- OF3:** signal-
- OF2:** kontakter
- OF1:**
- OF 24 el.** ON/OFF signalkontakter
- EF 24** Kombinerede "tilsluttet/indkoblet" signalkontakter
- OF 23 eller EF 23**
- OF 22 eller EF 22**
- OF 21 eller EF 21**
- OF 14 eller EF 14**
- OF 13 eller EF 13**
- OF12 eller EF12**
- OF11 eller EF11**

Chassis-kontakter

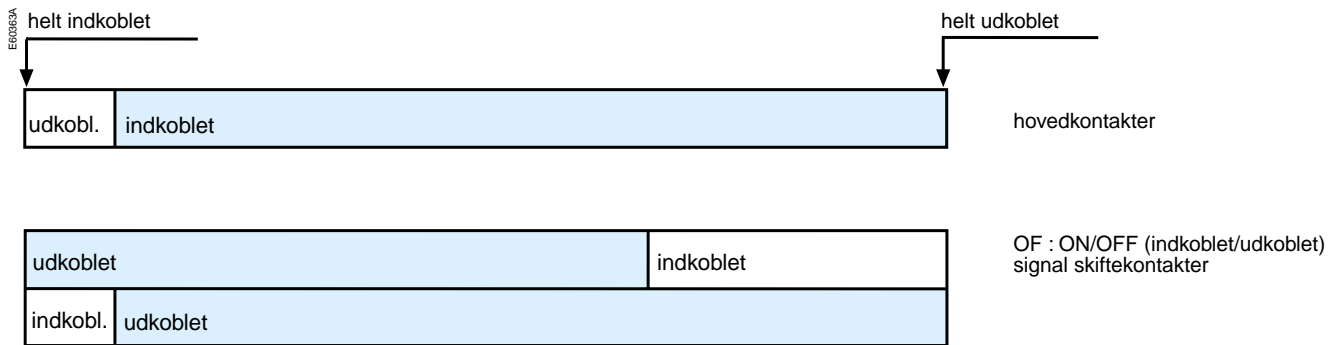
- CD3:** Kontakter for "udtrukket" position
- CD2** "udtrukket" position
- CD1** position
- CE3:** Kontakter f. "tilsluttet" position
- CE2** "tilsluttet" position
- CE1** position
- CT3:** Test-position
- CT2** kontakter
- CT1**
- CE6:** Kontakter f. "tilsluttet" position
- CE5** "tilsluttet" position
- CE4** position
- CE9:** Kontakter f. "tilsluttet"
- CE8** "tilsluttet"
- CE7** position
- CD6:** Kontakter f. "udtrukket"
- CD5** "udtrukket" position
- CD4** position

Nøgle:

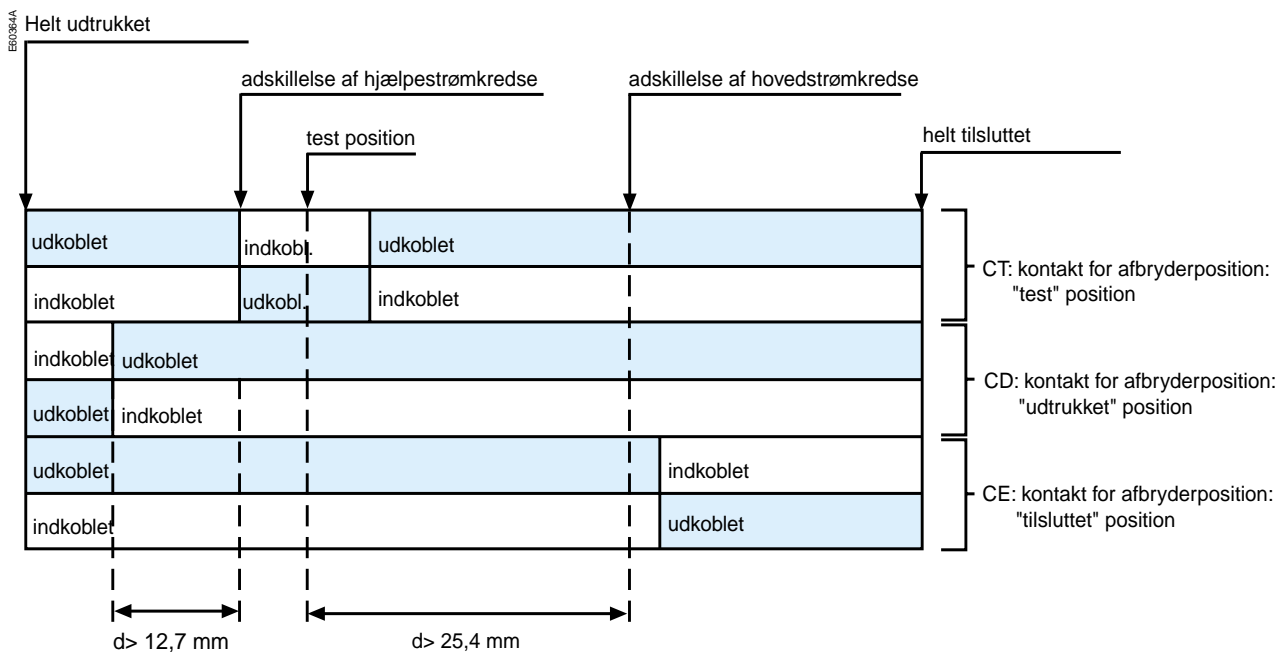
- Kun drawout version
- SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 leveres som standard
- Tilslutning med koblingsbro (kun én ledning pr. tilslutningspunkt)

Drift

ON/OFF indikeringskontakterne signalerer status for afbryderens hovedkontakter. **Maksimalafbryder**

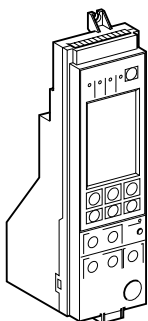


Kontakterne for afbryderens position i chassis'et indikerer "tilsluttet", "test" eller "udtrukket" position. **Chassis**

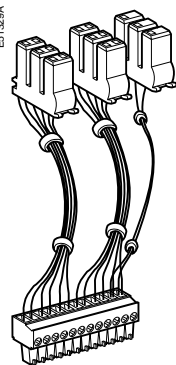


Der findes mere udførlige oplysninger i
overstrømsrelæet betjeningsvejledning

E46108A



E5129A



Micrologic overstrømsrelæer

- standardudstyr, én pr. maksimalafbryder
- ref. numre:
(Mærkestrømsmodul for overbelastningsbeskyttelse og tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor)
- Micrologic 2.0: 33069
- Micrologic 5.0: 33070
- Micrologic 2.0A: 33071
- Micrologic 5.0A: 33072
- Micrologic 6.0A: 33073
- Micrologic 7.0A: 33074
- Micrologic 5.0P: 47058
- Micrologic 6.0P: 47059
- Micrologic 7.0P: 47060
- Micrologic 5.0H: 47061
- Micrologic 6.0H: 47062
- Micrologic 7.0H: 47063
- ref. numre for tilslutningskabler til faste versioner: 47065
- til drawout versionen: 47805.

- afhængigt af modellen, har overstrømsrelæerne også:
 - fejlindikeringer;
 - måling af elektriske parametre (strøm, spænding, effekt, osv.);
 - overharmonisk analyse;
 - kommunikation.

Mærkestrømsmoduler for overbelastningsbeskyttelsen

- standardudstyr, én pr. overstrømsrelæ.
- ref. numre:
0,4 to 1 x udløserværdi Ir: 33542
0,4 to 0,8 x udløserværdi Ir: 33543
0,8 to 1 x udløserværdi Ir: 33544
OFF (ingen overbelastningsbeskyttelse): 33545.

- Mærkestrømsmodulerne bestemmer indstillingsområdet for overbelastningsbeskyttelsen.

M2C og M6C programmerbare kontakter

- ekstraudstyr til brug sammen med Micrologic P og H overstrømsrelæer.
- ref. numre
(tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
2 M2C kontakter: 47086 + 47087
6 M6C kontakter: 47066
- ref. numre for tilslutningskabler:
til faste versioner: 47074
til drawout versioner: 47849.

- kontakterne kan programmeres ved hjælp af tastaturet på selve overstrømsrelæet eller via COM-optionen.
- de indikerer:
 - fejltype
 - overskridelse af momentane eller forsinkede indstillingsværdier.

- M2C: 2 kontakter (6 A-240 V)
- M6C: 6 kontakter (6A-240V).
- tilladt belastning på hver M6C relæudgang:
 - 240 V AC: 5 A hvor p.f = 0,7
 - 380 V AC: 3 A hvor p.f = 0,7
 - 24 V DC: 8 A hvor L/R = 0
 - 48 V DC: 1.5 A hvor L/R = 0
 - 125 V DC: 0.4 A hvor L/R = 0
 - 250 V DC: 0.15 A hvor L/R = 0
- M6C strømforsyning: 24 V DC ± 5%
- M6C maks. effektforbrug: 100 mA

Signalkontakter

ON/OFF signalkontakter (OF)

- standardudstyr:
4 OF pr. afbryder
- OF kontakterne angiver hovedkontaktens position
- de udløser, når minimum isolationsafstanden mellem hovedkontakterne bliver nået.
- 4 skiftekontakter
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne
50/60 Hz for AC strøm (AC12 som i 947-5-1):
 - 480 V: 10 A (rms)
 - 600 V: 6 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
250 V: 3 A.

Ekstra ON/OFF signalkontakter (OF)

- ekstraudstyr, to blokke med 4 OF kontakter pr. afbryder
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
en blok med 4 OF kontakter: 47887
- ref. numre for tilslutningskabler:
til fast version: 47074
til drawout version: 47849
- OF kontakterne angiver hovedkontaktens position
- de udløser, når minimum isolationsafstanden mellem hovedkontakterne bliver nået.
- skiftekontakter
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne
50/60 Hz for AC strøm (AC12 som i 947-5-1):
 - 480 V: 10 A (rms)
 - 600 V: 6 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
250 V: 3 A.

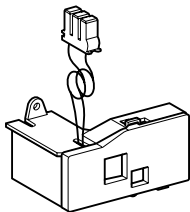
Kombinerede "tilsluttet/indkoblet" kontakter (EF)

- ekstraudstyr, 8 EF kontakter pr. afbryder
- hver kontakt bliver monteret i stedet for en ekstra OF kontakt
- ref. nummer:
en EF kontakt: 48477
- kontakten kombinerer oplysningerne om "afbryder er tilsluttet" og "afbryder er indkoblet" til at generere oplysningen: "hele strømkredsen er indkoblet"
- skiftekontakter
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne
50/60 Hz for AC strøm (AC12 som i 947-5-1):
 - 240 V: 10 A (rms)
 - 380 V: 10 A (rms)
 - 480 V: 10 A (rms)
 - 600 V: 6 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
 - 48 V: 2,5 A
 - 130 V: 0,8 A
 - 250 V: 0,3 A.

"Udkobling på fejl" signalkontakt (SDE/1)

- standardudstyr på maksimalafbrydere, en SDE/1 kontakt pr. afbryder
- kan ikke leveres til versioner med lastadskillere
- kontakten giver mulighed for fjernindikering af, at afbryderen udkobler pga. en elektrisk fejl
- skiftekontakter
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne
50/60 Hz for AC strøm (AC12 som i 947-5-1):
 - 240 V: 10 A (rms)
 - 380 V: 5 A (rms)
 - 480 V: 5 A (rms)
 - 600 V: 3 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
 - 48 V: 3 A
 - 125 V: 0,3 A
 - 250 V: 0,15 A.

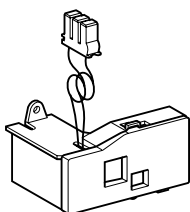
E51298B



Ekstra "udkobling på fejl" signalkontakt (SDE/2)

- ekstraudstyr til maksimalafbrydere, en ekstra SDE/2 kontakt pr. afbryder
- kan ikke leveres til versioner med lastadskiller
- ikke kompatibel med Res optionen
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
en SDE/2 kontakt: 47915
- ref. numre for tilslutningskabler:
til fast version: 47074
til drawout version: 47849
- kontakten giver en fjernindikering af, at afbryderen udkobler pga. en elektrisk fejl
- skiftekontakt
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne 50/60 Hz for AC strøm (AC12/7 som i 947-5-1):
□ 240 V: 10 A (rms)
□ 380 V: 5 A (rms)
□ 480 V: 5 A (rms)
□ 600 V: 3 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
□ 48 V: 3 A
□ 125 V: 0,3 A
□ 250 V: 0,15 A.

E51298B



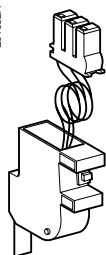
Elektrisk reset efter udkobling på fejl (Res)

- ekstra udstyr, en Res pr. afbryder
- ikke kompatibel med SDE/2 optionen
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
110/130 V AC: 47901
220/240 V AC: 47902
- ref. numre for tilslutningskabler:
til fast version: 47074
til drawout version: 47849
- kontakten fjern-resetter afbryderen, efter at den er udkoblet pga. en elektrisk fejl

"Fjedre spændt" afbryder/signalkontakt (CH)

- standardudstyr, en CH kontakt pr. afbryder
- kontakten indikerer udkoblingsmekanismens "spændt" status (fjedre er spændt)
- skiftekontakter
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne 50/60 Hz for AC strøm (AC12 som i 947-5-1):
□ 240 V: 10 A (rms)
□ 380 V: 5 A (rms)
□ 480 V: 5 A (rms)
□ 600 V: 3 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
□ 48 V: 3 A
□ 125 V: 0,3 A
□ 250 V: 0,25 A.

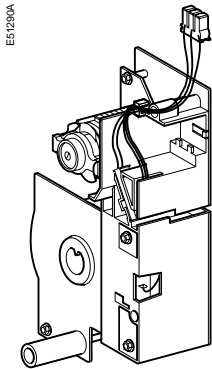
E51332A



"Klar til at indkoble" kontakt (PF)

- ekstra udstyr, en PF kontakt pr. afbryder
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
en PF kontakt: 47080
- ref. numre for tilslutningskabler:
til fast version: 47074
til drawout version: 47849
- kontakten indikerer, at afbryderen kan indkobles, fordi alle følgende betingelser er opfyldt:
□ maksimalafbryder er udkoblet
□ fjedermekanismen er spændt
□ der er intet vedvarende indkoblingssignal
□ der er intet vedvarende udkoblingssignal
- skiftekontakter
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne 50/60 Hz for AC strøm (AC12 som i 947-5-1):
□ 240 V: 10 A (rms)
□ 380 V: 5 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
□ 48 V: 3 A
□ 125 V: 0,3 A
□ 250 V: 0,15 A.

Ekstra tilbehør til fjernbetjening

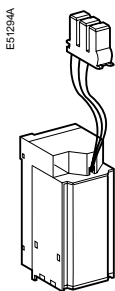


Motoropræk (MCH)

- ekstraudstyr, et MCH motoropræk pr. afbryder
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
 - 100/130 V AC: 47893
 - 200/240 V AC: 47894
 - 277 V AC: 47895
 - 380/415 V AC: 47896
 - 400/440 V AC: 47897
 - 480 V AC: 47898
 - 24/30 V DC: 47888
 - 48/60 V DC: 47889
 - 100/125 V DC: 47890
 - 200/250 V DC: 47891.
- ref. numre for tilslutningskabler:
 - til fast version: 47074
 - til drawout version: 47849

- motoroprækket spænder og genspænder fjedermekanismen automatisk

- tidsforbrug for opspændingen: Maks. 4 sekunder
- forbrug:
 - 180 VA AC
 - 180 W DC
- indkoblingsstrøm: 2 til 3 In for 0,1 sekund
- koblingshyppighed: maks. 3 koblinger pr. minut.

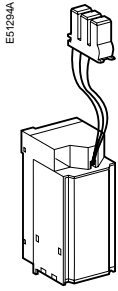


Udkoblingsspole MX/1 og MX/2, indkoblingsspole XF

- ekstraudstyr, 1 eller 2 MX udkoblingsspoler pr. afbryder, 1 XF pr. afbryder
- funktionen (MX eller XF) bliver bestemt af, hvor spolen er installeret
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
 - standardversion:
 - 12 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33658
 - 24/30 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33659
 - 48/60 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33660
 - 100/130 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33661
 - 200/250 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33662
 - 277 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33663
 - 380/480 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33664
 - 500/550 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33665.
 - kommunikerende version (med COM option):
 - 12 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33032
 - 24/30 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33033
 - 48/60 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33034
 - 100/130 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33035
 - 200/250 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33036
 - 240/277 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33037
 - 380/480 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33038

- ref. numre for tilslutningskabler:
 - til fast version: 47074
 - til drawout version: 47849
- MX udkoblingsspolen udkobler maksimal-afbryderen, så snart spolen aktiveres
- XF indkoblingsspolen indkobler maksimalafbryderen, så snart spolen aktiveres, hvis afbryderen er "klar til at indkoble"

- reaktionstid for kobling:
 - MX: 50 ms ± 10
 - XF: 70 ms +10 / -15
 - > 3200 A: 80 ms ± 10
- grænseværdi for spændingsforsyning:
 - MX: 0,7 til 1,1 x Un
 - XF: 0,85 til 1,1 x Un
- kan tåle vedvarende spænding
- effektforbrug i indkoblingsøjeblikket (80 ms): 200 VA
- hold: 4,5 VA.

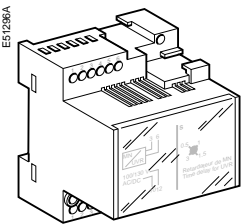


Momentane underspændingsspoler (MN)

- ekstraudstyr, 1 MN pr. afbryder
- ikke kompatibel med MX/2 udkoblingsspole
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
 - 24/30 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33668
 - 48/60 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33669
 - 100/130 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33670
 - 200/250 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33671
 - 380/480 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33673
 - 500/550 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33674
- ref. numre for tilslutningskabler:
 - til fast version: 47074
 - til drawout version: 47849

- MN udkoblingsspolen udkobler maksimal-afbryderen, så snart der opstår et spændingsfald i dens strømforsyning

- reaktionstid for kobling: 90 ms \pm 5
- grænseværdi for spændingsforsyning:
 - udkobling: 0,35 til 0,7 x Un
 - indkobling: 0,85 x Un
- effektforbrug i indkoblingsøjeblikket (80 ms): 200 VA
- hold: 4,5 VA

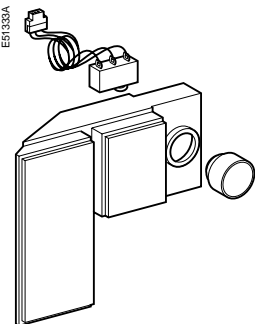


Forsinkelsesenhed til MN underspændingsspoler

- ekstraudstyr, 1 MN med forsinkelsesenhed pr. afbryder
- ref. nr. for forsinkelsesenhed (skal bestilles sammen med MN spolen):
 - 48/60 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33680
 - 100/130 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33681
 - 200/250 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33682
 - 380/480 V AC
 - 50/60 Hz / DC: 33683.

- enheden forsinker MN udkoblingsspølsens aktivering for at forhindre, at maksimalafbryderen fejlagtigt udløser ved korte spændingsfald.
- enheden bliver forbundet i serie med MN udkoblingsspølen og skal installeres udenfor maksimalafbryderen

- reaktionstid for kobling: 0,5, 1, 1,5, 3 sekunder
- grænseværdi for spændingsforsyning:
 - udkobling: 0,35 til 0,7 x Un
 - indkobling: 0,85 x Un
- effektforbrug i indkoblingsøjeblikket (80 ms): 200 VA
- hold: 4,5 VA

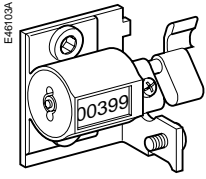


Elektrisk trykknop til indkobling (BPFE)

- ekstraudstyr, 1 BPFE pr. afbryder
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor): 48534
- ref. numre for tilslutningskabler:
 - til fast version: 47074
 - til drawout version: 47849

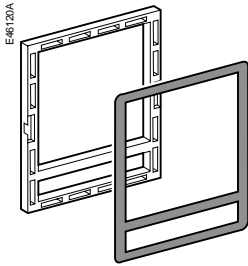
- denne trykknop, som er placeret på fronten af afbryderen, udfører en elektrisk indkobling af maksimalafbryderen via XF indkoblingsspølen, samtidig med at den tager hensyn til de sikkerhedsfunktioner, som indgår i installationens kontrol- og overvågningssystemer.

Mekanisk ekstra tilbehør



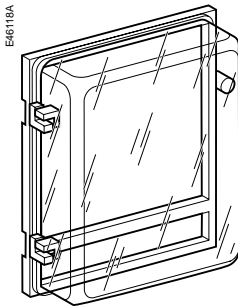
Koblingstæller (CDM)

- ekstraudstyr, en CDM pr. afbryder
- ref. nummer: 48535
- koblingstælleren opsummerer antallet af koblinger.



Ramme (CDP)

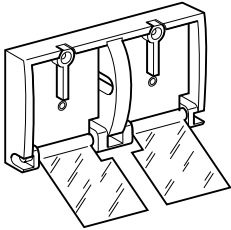
- ekstraudstyr, en CDP pr. afbryder
- ref. numre: til fast version: 48601 til drawout version: 48603
- rammen forøger kapslingsgraden til IP 40 og IK 07 (fast og drawout version).



Transparent afdækning (CCP)

- ekstraudstyr, en CCP pr. afbryder, som er udstyret med CDP
- ref. nummer: 48604 (til både fast og drawout versioner)
- afdækning forøger kapslingsgraden til IP 55 og IK 10 (faste og drawout versioner), når den er monteret sammen med CDP.

E48239A

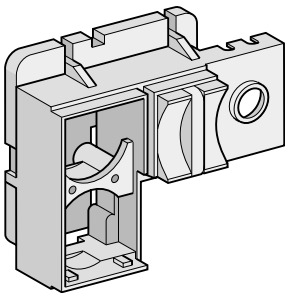


Transparent afdækning til aflåsning af trykknapper ved hjælp af hængelås, plombering eller skruer

- ekstraudstyr, en aflåsningssæd pr. afbryder
- ref. nummer: 48536

- den transparente afdækning spærrer for adgang (med en eller to afdækninger) til de trykknapper, der bruges til udkobling og indkobling af afbryderen
- til aflåsning kræves en hængelås, en plombering eller to skruer.

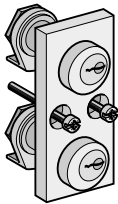
E48573A



Aflåsning af maksimalafbryderen i afbrudt position OFF ved hjælp af hængelås

- ekstraudstyr, et aflåsningssystem pr. afbryder
- ref. nummer: 48539

- anordningen forhindrer lokal og fjernindkobling af afbryderen
- der kan bruges op til tre hængelåse til aflåsning.

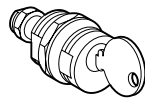
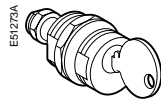
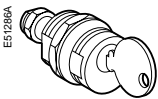


Sæt til aflåsning af maksimalafbryderen i afbrudt position OFF med cylinderlås

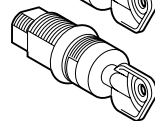
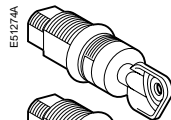
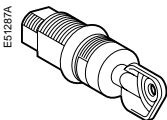
- ekstraudstyr, et låsesæt pr. afbryder
- ref. numre (låse er ikke inkluderet):
til Profalux eller Ronis cylinderlåse: 48541
til Castell cylinderlåse: 48543
til Kirk cylinderlåse: 48542

- låsesættet forhindrer indkobling af maksimalafbryderen lokalt og via fjernbetjening.

Ronis



Profalux

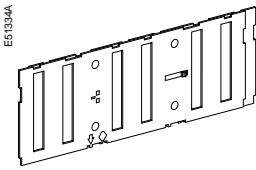


Cylinderlåse til brug sammen med aflåsningssæt

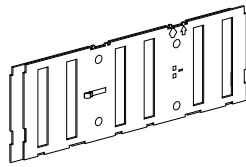
- en eller to cylinderlåse pr. aflåsningssæt
- ref. numre:
 - Ronis:
1 cylinderlås: 41940
2 cylinderlåse: 41950.
 - Profalux:
1 cylinderlås: 42888
2 cylinderlåse: 42878.

Mekanisk tilbehør til chassis'et

Topafdækning lukket



Bundafdækning lukket

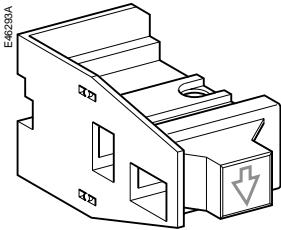


Sikkerhedsafdækninger

- ekstraudstyr
- ref. numre (afdækningssæt til top og bund)
 - NW08/NW40:
 - 3 polet: 48587
 - 4 polet: 48589
 - NW40b/NW63
 - 3 polet: 48588
 - 4 polet: 48590

- når sikkerhedsafdækningerne er monteret på chassis'et, er der automatisk spærret for adgang til koblingsforbindelsen, når enheden befinder sig i "udtrukket" eller "test" position.

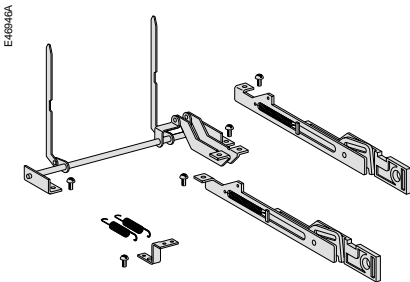
■ IP20.



Låseblokke til sikkerhedsafdækninger

- ekstraudstyr:
 - 2 blokke for NW08 til NW40
 - 4 blokke for NW40b til NW63
- ref. nummer (2 blokke): 48591

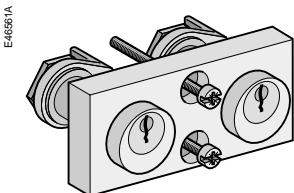
- blokken kan aflåses med hængelåse.
Den:
 - forhindrer tilslutning af afbryderen
 - låser sikkerhedsafdækningerne i låst position.



Indikering af sikkerhedsafdækningers position og aflåsning på fronten

- ekstraudstyr
- ref. numre:
 - NW08/NW040:
 - 3 og 4 poler: 48592
 - NW40b/NW63
 - 3 poler: 48593
 - 4 poler: 48594

- dette udstyr placeres på fronten af chassis'et:
 - der indikeres, at sikkerhedsafdækningerne er lukkede
 - det kan bruges til at aflåse de to sikkerhedsafdækninger (top og bund) med hængelås, både hver for sig eller sammen.

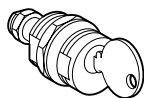
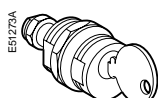
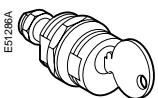


Låsning af maksimalafbryderen i "udtrukket" position

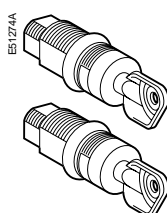
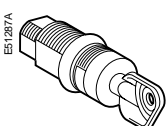
- ekstraudstyr, et låsesystem pr. afbryder
- ref. numre for Profalux eller Ronis cylinderlåse: 48564 for Castell cylinderlåse: 48566 for Kirk cylinderlåse: 48565

- dette system monteres på chassis'et og er tilgængeligt, når døren er lukket. Systemet låser maksimalafbryderen i "udtrukket" position ved hjælp af en eller to cylinderlåse
- låsesystemet til låsning i "udtrukket" position kan tilpasses til at aflåse maksimalafbryderen i alle tre positioner.

Ronis



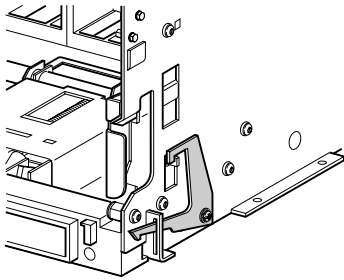
Profalux



Cylinderlåse til brug sammen med låsesystemet til "udtrukket" position

- en eller to cylinderlåse pr. låsesystem
- ref. numre:
 - Ronis:
 - 1 cylinderlås: 41940
 - 2 cylinderlåse: 41950
 - Profalux:
 - 1 cylinderlås: 42888
 - 2 cylinderlåse: 42878.

E-48652A



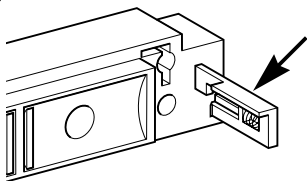
Dørspærring

■ ekstraudstyr, en dørspærring pr. chassis
■ ref. nummer: 47914

■ denne enhed forhindrer, at døren til eltavlerne åbnes, når maksimalafbryderen er i "tilsluttet" eller i "test" position

■ den kan monteres både på venstre og højre side af chassis'et.

E-48124A



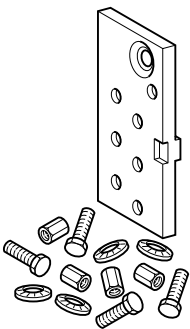
Spærring for positionering af afbryderen i chassis'et

■ ekstraudstyr, en spærring pr. chassis
■ ref. nummer: 48582

■ denne enhed forhindrer, at drejehåndtaget stikkes ind, mens døren til trykknapperne er åben

■ den kan monteres både på venstre og højre side af chassis'et.

E-6111A

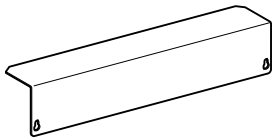


Beskyttelse mod isættelse af forkert afbryder

■ ekstraudstyr, en beskyttelsesenhed pr. chassis
■ ref. nummer: 33767

■ beskyttelsen mod isættelse af forkert afbryder giver 20 forskellige kombinationsmuligheder til sikring af, at der kun kan monteres en maksimalafbryder, som passer til et givet chassis.

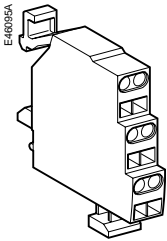
E-51351A



Afdækning af hjælpeklammer (CB)

■ ekstraudstyr, en CB afdækning pr. chassis
■ ref. numre:
□ NW08/NW040
3 poler: 48595
4 poler: 48596
□ NW40b/NW63
3 poler: 48597
4 poler: 48598

■ denne afdækning beskytter mod adgang til klemmeblokken for de elektriske hjælpeklammer.



Kontakter for "tilsluttet", "udtrukket" og "test" positioner i chassis'et (CE, CD, CT)

- ekstraudstyr, fra en til ni positionskontakter
- standard konfiguration, 0 til 3 CE, 0 til 3 CD, 0 til 3 CT
- andre konfigurationer (ved bestilling af ekstra aktuatorer):
 - 0 til 9 CE, 0 CD, 0 CT
 - 0 til 6 CE, 0 til 3 CD, 0 CT
 - 0 til 6 CE, 0 CD, 0 til 3 CT
- ref. numre (tilslutningskabler er ikke inkluderet, se nedenfor):
 - 1 positionskontakt: 33170
 - 1 aktuatorset til ekstra positionskontakter: 48560
- ref. nummer for tilslutningskabler (pr. positionskontakt): 47849

- positionskontakterne indikerer tre positioner:
 - CE: tilsluttet position
 - CD: udtrukket position (ved minimum isolationsafstand mellem hovedkontakterne og hjælpekontakterne)
 - CT: test position

- skiftekontakt
- mærkestrøm: 10 A
- brydeevne 50/60 Hz for AC strøm (AC12 som i 947-5-1):
 - 240 V: 10 A (rms)
 - 380 V: 5 A (rms)
- brydeevne for DC strøm (DC12 som i 947-5-1):
 - 250 V: 0,3 A.

Det er meget vigtigt at udføre disse procedurer inden Masterpact 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 alle eltavler.

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

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, XF, MN, Res elektrisk fjernreset);
- mærkestrømsmoduler for overbelastningsbeskyttelsen på 7.0 A, 5.0 P, 6.0 P, 7.0 P, 5.0 H, 6.0 H, 7.0 H 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 efterladenskaber fra installationer eller andre genstande (værktøj, elektriske ledninger, ødelagte komponenter eller klude, metalgenstande osv.).

Overensstemmelse med installationsdiagrammet

Det skal kontrolleres, at enhederne stemmer overens med installationsdiagrammet:

- den angivne brydeevne på identifikationsmærkaterne;
- identifikation af overstrømsrelæet (type, mærkestrøm);
- tilstedeværelse af ekstra funktioner (motordreven ON/OFF fjernbetjening, måle- og indikeringsmoduler osv.);
- beskyttelsesindstillinger (overbelastnings-, korttids-, momentan- og jordfejlbeskyttelse).
- identifikation af de beskyttelsesfunktioner, som fremgår af maksimalafbryderens front.

Tilslutningers og elektrisk tilbehørs tilstand

Afbryderens montering i eltavlen skal kontrolleres, og tilslutningerne skal kontrolleres for, om de er korrekt tilspændte.

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

- elektrisk ekstraudstyr;
- klemmeblokke;
- tilspænding af hjælpestrømkredses tilslutninger.

Drift

Maksimalafbryderens mekaniske funktion skal kontrolleres:

- udkobling af kontakter;
- indkobling af kontakter.

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 hver enkel konfiguration). På side 12 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 overstrømsrelæets type, er der mulighed for forskellige fejlagnostikker. Se overstrømsrelæets brugervejledning.
- afhængigt af fejltypen og af, hvor kritiske belastningerne er, skal der gennemføres et antal sikkerhedsmæssige forholdsregler, især hvad angår kontrol af isolationen og dielektriske tests i hele installationen eller i dele af den. Disse undersøgelser skal udføres og kontrolleres af faguddannet personale.

Maksimalafbryderen skal kontrolleres efter en kortslutning

- gnistkamrene skal kontrolleres (se side 43).
- kontakter skal kontrolleres (se side 43).
- det skal kontrolleres, at tilslutninger er korrekt tilspændte (se afbryderens installationsvejledning).
- koblingsforbindelserne skal kontrolleres (se side 44).

Reset af maksimalafbryderen

maksimalafbryderen kan resettes lokalt eller via fjernbetjening.

Se side 12 i denne betjeningsvejledning vedr. oplysninger om, hvordan maksimalafbryderen kan resettes.

Anbefalet program for afbrydere, der anvendes under normale driftsbetingelser:
Omgivelsestemperatur: -5° C / +60° C
Normal atmosfære

Påkrævede periodiske inspektioner

| Interval | Handling | Procedure |
|--|--|--|
| årligt | c afbryderen udkobles og indkobles hhv. lokalt og via fjernbetjening, således at alt tilbehør efterhånden bliver aktiveret c koblingssekvenser testes c overstrømsrelæet testes ved hjælp af mini-testudstyret | v se side 10 og 11 v se side 8 v se overstrømsrelæets betjeningsvejledning |
| hvert andet år, eller når overstrømsrelæets vedligeholdelses-indikator når 100 | ■ gnistkamrene kontrolleres ■ hovedkontakterne kontrolleres ■ det kontrolleres, at tilslutningerne er korrekt spændt til ■ koblingsforbindelser kontrolleres | v se side 43 v se side 43 v se enhedens betjeningsvejledning v se side 44 |

Komponenter, som skal udskiftes efter et vist antal koblinger

Følgende komponenter skal udskiftes med mellemrum for at forlænge maksimalafbryderens levetid (maks. antal koblinger).

| Komponent | Ansvarshavende | Beskrivelse el. procedure |
|----------------------|---|---------------------------|
| gnistkamre | ■ bruger | □ se side 43. |
| hovedkontakter | ■ inspektion: bruger ■ udskiftning: Schneider Electric's serviceafdeling | □ se side 43. |
| MCH optræksmotor | ■ bruger | □ se side 9. |
| mekaniske spærringer | ■ bruger | |
| koblingsstang fjedre | ■ Schneider Electric's serviceafdeling | |
| MX/MN/XF | ■ bruger | □ se side 10, 11. |

Udskiftningen af komponenter skal planlægges på basis af de nedenfor viste data, hvor de enkelte komponenters levetid angives i form af antal koblinger med den givne mærkestrøm.

Antal koblinger med den angivne mærkestrøm

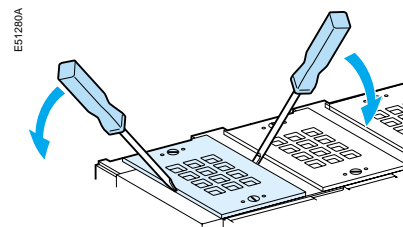
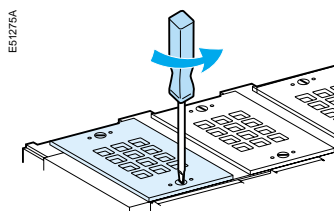
| Type | Maksimum maksimalafbryder levetid | Levetid for den enkelte komponenter | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|
| | | Gnistkamre | Hovedkontakter | Koblingsstang fjedre, MCH | MX/XF koblingsspoler |
| NW08 til NW16 type N1/H1/H2 | 25000 | 10000 | 10000 | 12500 | 12500 |
| NW08 til NW16 type L1 | 25000 | 3000 | 10000 | 12500 | 12500 |
| NW20 til NW25 type H1/H2 | 20000 | 440 V: 8000 690 V: 6000 | 440 V: 8000 690 V: 6000 | 10000 | 12500 |
| NW20 til NW25 type H3 | 20000 | 2000 | 440 V: 8000 690 V: 6000 | 10000 | 12500 |
| NW20 type L1 | 20000 | 3000 | 10000 | 10000 | 12500 |
| NW32 til NW40 type H1/H2 | 20000 | 440 V: 5000 690 V: 2500 | 440 V: 5000 690 V: 2500 | 10000 | 12500 |
| NW32 til NW40 type H3 | 20000 | 1250 | 440 V: 5000 690 V: 2500 | 10000 | 12500 |
| NW40b til NW63 type H1/H2 | 10000 | 1500 | 3000 | 5000 | 12500 |

Vedligeholdelsesprocedurer

Inden der udføres vedligeholdelsesarbejde, skal strømforsyningen til installationen afbrydes, og alle låse og advarselssignaler skal bringes i overensstemmelse med alle relevante sikkerhedsstandarder.

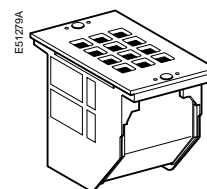
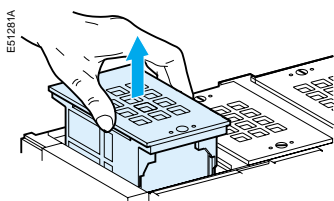
Gnistkamre

- alle befæstigelseskrue fjernes:
 - type N1, H1 og H2 ≤ NW 40: to skrue
 - type H1 og H2 ≥ NW 40b, type H3: tre skrue
 - type L1: fire skrue



- gnistkamrene kontrolleres for at:
 - kammeret ikke er revnet
 - separatorer ikke er korroderet.

Om nødvendigt udskiftes gnistkamrene.



Hvis overstrømsrelæet er udstyret med en vedligeholdelsesindikator, er det ikke nødvendigt systematisk at kontrollere kontakterne.

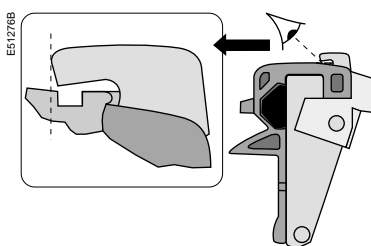
Hvis en kontakt er slidt, skal de pågældende poler udskiftes af Schneider's kundeservice.

Slid på hovedkontakterne

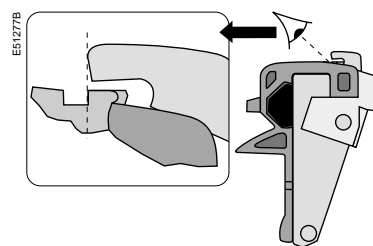
- gnistkamrene fjernes
- hovedkontakterne skal sluttes, og kontakterne kontrolleres

Type N1, H1, H2, H3 (≤ 4000 A)

Kontakter OK

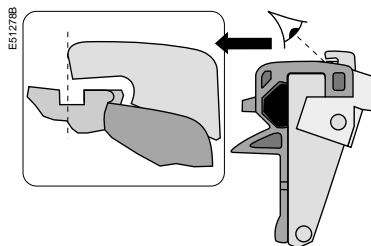


Kontakter slide

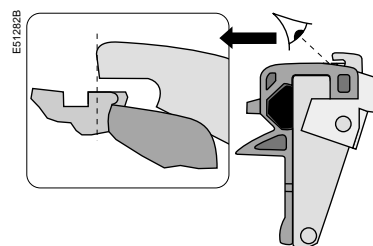


Type H1, H2 (≥ 4000b A), L1

Kontakter OK



Kontakter slide

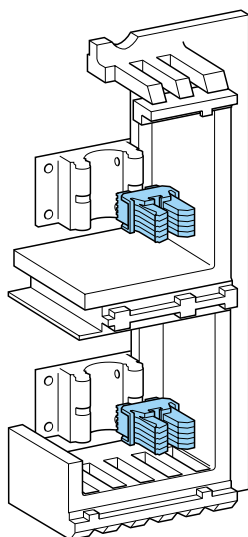
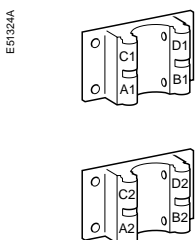


Koblingsforbindelser

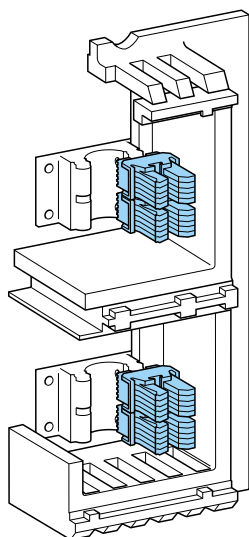
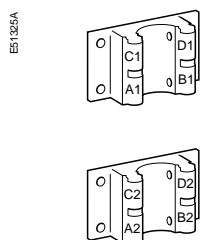
- kontakterne smøres med den type fedt, som er angivet på side 45 (leveres af Schneider Electric)
- kontakterne kontrolleres på følgende måde:
 - maksimalafbryderen udkobles;
 - strømforsyningen til tavlens strømskinner afbrydes;
 - maksimalafbryderens tilslutninger fjernes;
 - maksimalafbryderen tages ud;
 - koblingsforbindelsen kontrolleres (der må ikke være synligt kobber);
 - slidte koblingsforbindelser udskiftes.
- koblingsforbindelsernes placeringer kan ses i tabellen herunder.

| Mærkestrøm Type | NW08 | NW10 NW12 | NW16 | NW20 | NW25 | NW32 | NW40 | NW40b NW50 | NW63 |
|-----------------|---|--------------|------|---|------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|------|
| N1 | opsætn. nr. 1 2 kobl. forbindelser / poler | | | | | | | | |
| H1 | opsætn. nr. 2 4 kobl. forbindelser / poler | | | opsætn. nr. 3 8 kobl. forbindelser / poler | | opsætn. nr. 4 12 kobl.forb/poler | opsætn. nr. 5 14 kobl.forb/poler | 2 gange opsætn. nr. 4 24 kobl.forb/poler | |
| H2 | | | | | | | | | |
| H3 | | | | | | | | | |
| L1 | opsætn. nr. 3 8 kobl. forbindelser / poler | | | opsætn. nr. 5 14 kobl.forb./poler | | | | | |

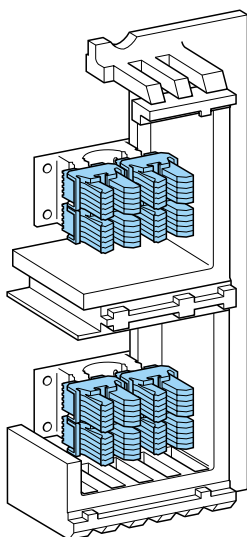
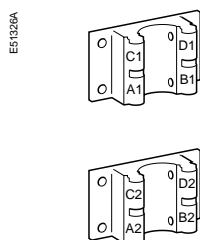
Opsætning nr. 1



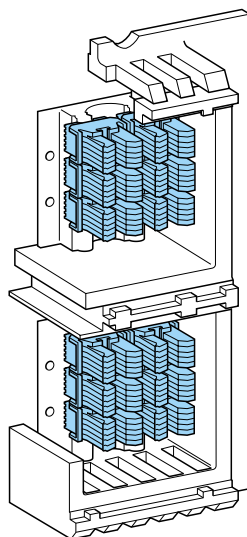
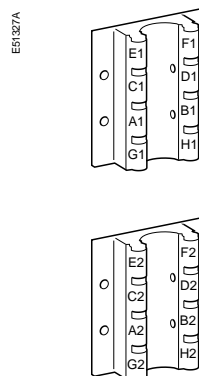
Opsætning nr. 2



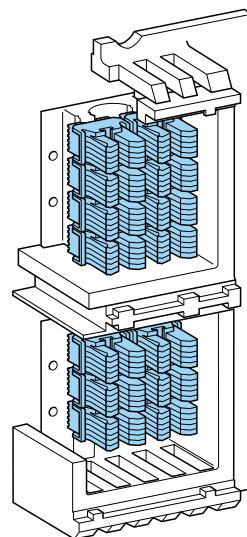
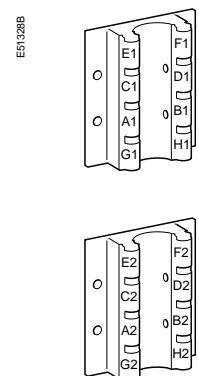
Opsætning nr. 3



Opsætning nr. 4



Opsætning nr. 5



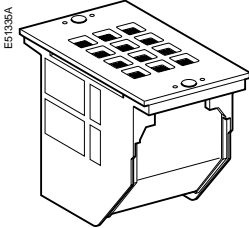
Bestilling af reservedele

Elektriske reservedele

Det kan være nødvendigt at udskifte følgende elektrisk tilbehør:

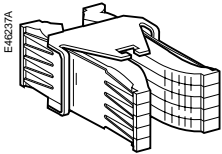
- MCH optræksmotor;
- MX udkoblingspole(r);
- XF indkoblingspole(r);
- MN underspændingsspole.

Se side 33 og 34 i afsnittet "Ekstra tilbehør til fjernbetjening" vedr. tekniske data og ref. numre.



Gnistkamre

- ref. numre (1 gnistkammer):
 - NW type N1 NW08 til NW40 type H1 og H2: 47935
 - NW40b til NW63 type H1 og H2 NW type H3: 47936
 - NW type L1: 47937.
- NW08 til NW40: et kammer pr. pol
- NW40b til NW63: to kamre pr. pol.

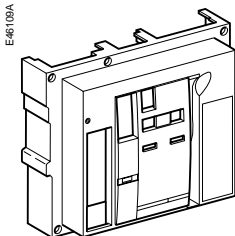


Koblingsforbindelser

- ref. nummer (1 koblingsforbindelse): 33166
- antal pr. maksimalafbryder, se tabel side 44.

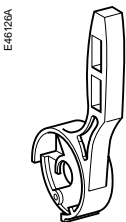
Fedt til koblingsforbindelser

- ref. nummer (1 dåse): 33160.



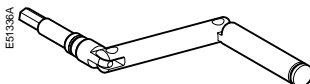
Frontstykke

- ref. nummer (1 frontstykke til 3- eller 4-polede enheder): 47939.
- 1 pr. enhed.



Håndtag til spænding af fjeder

- ref. nummer (1 håndtag): 47940.
- 1 pr. enhed.

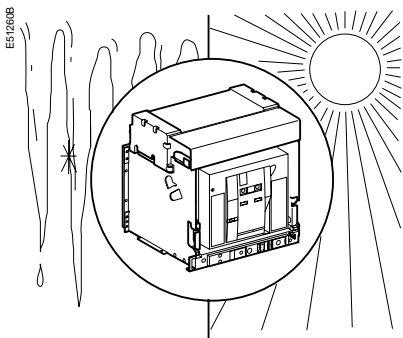


Drejehåndtag

- ref. nummer (1 drejehåndtag): 47944.
- 1 pr. enhed.

| Problem | Mulig årsag | Afhjælpning |
|---|--|--|
| afbryderen udkobler, men trykknappindikatoren indikerer ikke en udkobling på fejl. | <ul style="list-style-type: none"> c forsyningsspændingen til MN koblingsspølen er for lav eller lig med nul c MN koblingsspølen er defekt c en anden enhed har afgivet signal om belastningsreduktion | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> spændingen kontrolleres. <input type="checkbox"/> fejlen korrigeres <input type="checkbox"/> den defekte enhed udskiftes <input type="checkbox"/> den totale belastning på hele systemet kontrolleres. Om nødvendigt ændres indstillingerne for enhederne i installationen. <input type="checkbox"/> Årsagen til fejlen identificeres. |
| maksimalafbryderen udløser umiddelbart efter alle forsøg på at slutte den (indikeret af trykknappindikatoren, som signalerer en udkobling på fejl). | <ul style="list-style-type: none"> c indkobling pga. kortslutning c transient overstrøm under indkobling c termisk hukommelse | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> fejlen korrigeres. Masterpact maksimalafbryderens generelle tilstand kontrolleres, inden den sættes i drift igen <input type="checkbox"/> distributionssystemet eller overstrømsrelæets indstillinger ændres. Masterpact maksimalafbryderens generelle tilstand kontrolleres, inden den sættes i drift igen <input type="checkbox"/> se overstrømsrelæets betjeningsvejledning. |
| maksimalafbryderen kan ikke fjernudkobles, men kan udkobles lokalt. | <ul style="list-style-type: none"> c utilstrækkelig spændingsforsyning til MX koblingsspøle(r) $U < 0,7 U_n$. c defekt strømkreds til MX koblingsspøle(r). c spændingsfald over MX udkoblingsspølen klemmer til mindre end $0,35 U_n$. | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> spændingsforsyningen kontrolleres. Spændingstilførslen skal ligge mellem $0,7$ og $1,1 U_n$. <input type="checkbox"/> frontpladen fjernes. <input type="checkbox"/> MX koblingsspølen/spølerne kontrolleres. <input type="checkbox"/> spændingsforsyningen til den MN udkoblingsspøle, der skal kontrolleres, afbrydes. Maksimalafbryderen skal udkoble - Hvis den ikke udkobler, skal spølen udskiftes. - Hvis den udkobler, tilsluttes spændingen til spølen igen, og maksimalafbryderen indkobles påny. Derefter reduceres spændingen gradvist, og det kontrolleres, at spølen udkobler maksimalafbryderen mellem $0,35$ og $0,7 U_n$. Hvis der er problemer med dette, skal den testede spøle skiftes ud. |
| maksimalafbryderen kan ikke udkobles lokalt. | c fejl i udkoblingsmekanismen eller sammensvæjede hovedkontakter. | <input type="checkbox"/> Schneider Electric's serviceafdeling kontaktes. |

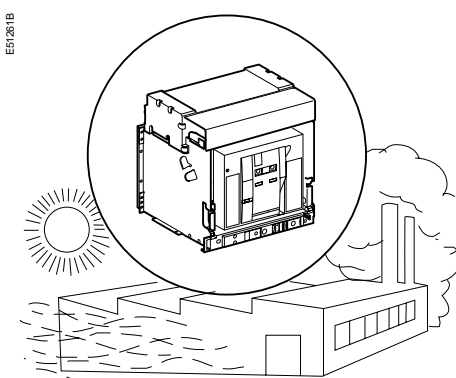
| Problem | Mulig årsag | Afhjælpning |
|--|--|---|
| maksimalafbryderen kan hverken indkobles lokalt eller via fjernbetjening. | c indkobling på kortslutning | <input type="checkbox"/> fejlen korrigeres. Masterpact maksimalafbryderens generelle tilstand kontrolleres, inden den sættes i drift igen. |
| | c trykknapiindikatoren signalerer en udkobling på fejl, men er ikke blevet resettet (Kun i tilfælde af, at reset ikke sker automatisk). | <input type="checkbox"/> reset trykknapiindikatoren. |
| | c maksimalafbryderen er ikke helt tilsluttet. | <input type="checkbox"/> positioneringen (tilslutningen) af maksimalafbryderen afsluttes. |
| | c "anti-pumping" funktion. | <input type="checkbox"/> strømforsyningen til XF indkoblingsspolen afbrydes, hvorefter den tilsluttes igen. |
| | c maksimalafbryderens fjedermekanisme er ikke spændt. | <input type="checkbox"/> strømforsyningen til MCH motoroprækket kontrolleres. strømforsyningens strømkredse kontrolleres. Det kontrolleres, at det er muligt at spænde fjederen manuelt. Om nødvendigt udskiftes MCH motoroprækket |
| maksimalafbryderen kan ikke indkobles via fjernbetjening, men kan indkobles lokalt maksimalafbryderen kan ikke genspændes elektrisk. | c XF indkoblingsspole forsynes med spænding uafbrudt. | <input type="checkbox"/> strømforsyningen til XF indkoblingsspolen afbrydes, hvorefter indkoblingssignalet igen sendes til XF spolen, men kun hvis maksimalafbryderen er "klar til at indkoble". |
| | c MX udkoblingsspole(r) forsynes med spænding. | <input type="checkbox"/> årsagen til, at MX udkoblingsspolerne bliver forsynet med strøm, klarlægges. strømforsyningen til de(n) pågældende MX udkoblingsspole(r) afbrydes, hvorefter det igen forsøges at indkoble via XF spolen. |
| | c MN udkoblingsspole forsynes ikke med spænding eller er defekt. | <input type="checkbox"/> MN spolen forsynes med en spænding, der er større end 0,85 Un, hvorefter det igen forsøges at indkoble via XF spolen. Hvis maksimalafbryderen ikke indkobler, fjernes frontpladen, og det kontrolleres, at spændingen for MN er korrekt. |
| | c maksimalafbryderen er låst i "åben". | Hvis dette ikke er tilfældet, skal tilbehøret udskiftes. |
| | c maksimalafbryderen er spærret. | <input type="checkbox"/> låsefunktionen deaktiveres |
| drejhåndtaget kan ikke stikkes ind, så maksimalafbryderen kan bringes i "tilsluttet" hhv. udtrukket" position. | c XF indkoblingsspolens forsynings-spænding er utilstrækkelig, eller den er defekt. | <input type="checkbox"/> situationen kontrolleres - det er måske normalt. |
| | c MCH opræksmotorens forsynings-spænding er utilstrækkelig. | <input type="checkbox"/> strømforsyningen kontrolleres (spændingen skal ligge mellem 0,85 og 1,1 Un. |
| | c systemet er låst med en hængelås, en låsefunktion for "tilsluttet" eller for "udtrukket" position er aktiveret | <input type="checkbox"/> forsyningsspændingen kontrolleres. MCH motoroprækkets forsyningsstrømkredse kontrolleres. Det forsøges at spænde mekanismen manuelt. |
| | c skinnerne er ikke skubbet helt ind i chassis'et. | Hvis dette er problematisk, er mekanismen defekt. Schneider Electric's serviceafdeling kontaktes. Hvis mekanismen kan spændes manuelt, er MCH motoroprækket defekt og skal udskiftes. |
| | c drejhåndtaget er ikke blevet fjernet fra maksimalafbryderen | <input type="checkbox"/> hængelåsen fjernes og/eller låsefunktionen/låsefunktionerne deaktiveres. |
| maksimalafbryderen eller den højre skinne på chassis'et (maksimalafbryder er fjernet) kan ikke tages ud | c maksimalafbryderen er ikke trukket helt ud | v skinnerne skubbes helt ind. v drejhåndtaget fjernes og placeres på dets opbevaringssted. |
| | c systemet er låst med hængelås, en låsefunktion i "tilsluttet" eller "udtrukket" position er aktiveret, eller chassissspærren er aktiveret. | <input type="checkbox"/> maksimalafbryderen trækkes helt ud. |
| | c maksimalafbryderen passer ikke til chassis'et. | <input type="checkbox"/> hængelåsen fjernes og/eller låsefunktionen/låsefunktionerne deaktiveres. |
| | c koblingsforbindelserne er forkert placeret. | <input type="checkbox"/> kompatibiliteten mellem afbryder og chassis kontrolleres. |
| | c sikkerhedsafdækningerne er låst inde i chassis'et eller på fronten. | koblingsforbindelsernes positioner kontrolleres. |
| maksimalafbryderen kan ikke anbringes i "tilsluttet" position i chassis'et. | c koblingsforbindelserne er forkert placeret. | <input type="checkbox"/> låsen(e) fjernes. |
| | c sikkerhedsafdækningerne er låst inde i chassis'et eller på fronten. | |



Omgivelsestemperatur

Masterpact NW maksimalafbrydere kan arbejde under følgende temperaturbetingelser:

- de elektriske og mekaniske data foreskriver omgivelsestemperaturer på -5° C til +70° C;
- indkobling af maksimalafbryderen er garanteret ned til -35° C;
- Masterpact NW (uden overstrømsrelæ) kan opbevares i omgivelsestemperaturer fra -40° C til +85° C;
- overstrømsrelæet kan opbevares i omgivelsestemperaturer fra -25° C til +85° C.



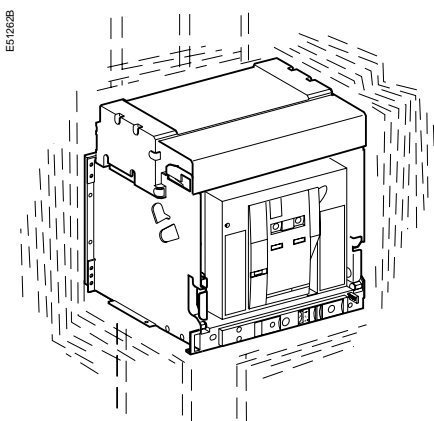
Ekstreme atmosfæriske betingelser

Masterpact NW maksimalafbrydere har bestået alle de prøver, som er foreskrevet i følgende standarder for drift under ekstreme atmosfæriske betingelser:

- IEC 68-2-1: tør kulde ved -55° C;
- IEC 68-2-2: tør varme ved +85° C;
- IEC 68-2-30: fugtig varme (temperatur +55° C, relativ luftfugtighed på 95%);
- IEC 68-2-52 niveau 2: saltholdig luft.

Masterpact NW 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.



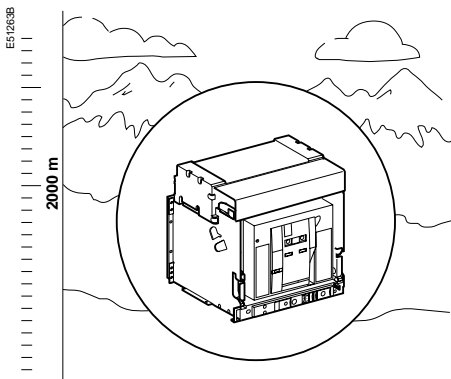
Vibrationer

Masterpact NW 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 ± 1 mm;
- 13,2 til 100 Hz: konstant acceleration 0,7 g.

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

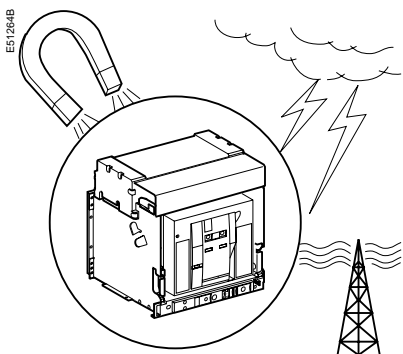


Højde

Masterpact NW maksimalafbrydere er konstrueret til drift under 2000 meters højde.

Ved drift i over 2000 meters højde, sænkes følgende tekniske egenskaber (elektrisk modstandsevne, kølingsevne) pga. ændringerne i den omgivende atmosfære :

| højde (m) | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |
|---|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| prøvespænding (V) | 3500 | 3150 | 2500 | 2100 |
| maks. belastningstrøm (V) | 1000 | 900 | 700 | 600 |
| maks. driftsspænding (V) | 690 | 590 | 520 | 460 |
| gennemsnitlig termisk strøm (A) ved 40 °C | 1 x I _n | 0,99 x I _n | 0,96 x I _n | 0,94 x I _n |



Elektromagnetiske forstyrrelser

Masterpact NW maksimalafbrydere er beskyttet imod:

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

Masterpact NW 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

35, rue Joseph Monier
CS 30323
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

RCS Nanterre 954 503 439
Capital social 896 313 776 €
www.schneider-electric.com

As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.



This document has been printed on ecological paper

Design: Schneider Electric
Photos: Schneider Electric
Printed: