

Dátový list pre produkt: MC480332--

# Výkonový istič 3-pólový, 800A, 85kA, MC4H-AE800

pre ochranu zariadení, káblov a vedení elektronicky



## Technické informácie

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Šírka (mm)               | 210,00                                     |
| Výška (mm)               | 401,00                                     |
| Hmotnosť (kg)            | 21,00                                      |
| EAN kód                  | 9004840263152                              |
| Stratový výkon (W)       | 71,00                                      |
| Min. teplota okolia (°C) | -25                                        |
| Max. teplota okolia (°C) | 60                                         |
| Norma                    | IEC EN 60947<br>VDE 0660                   |
| Typ prístroja            | výkonový istič                             |
| Menovitý prúd (A)        | 800                                        |
| Menovité napätie         | < 690VAC                                   |
| Spínacia schopnosť (kA)  | 85                                         |
| Veľkosť                  | 4                                          |
| Spúšť                    | AE elektronická ochrana káblov a zariadení |
| Počet pólov              | 3                                          |
| Skratový prúd            | 800A                                       |

## Technické informácie - Pokračovanie

|                                                  |                                                                                              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ochrana proti priamemu dotyku                    | bezpečné pre prsty a chrbát ruky                                                             |
| Klimatická odolnosť                              | vlhké teplo, konštantné, podľa IEC 60068-2-78<br>vlhké teplo, cyklické, podľa IEC 60068-2-30 |
| Odolnosť proti otrasom, 10 ms                    | 20 (Halbsinusstoß 20 ms)                                                                     |
| Krytie                                           | IP20                                                                                         |
| Menovité izolačné napätie (V)                    | 1000                                                                                         |
| Mechanická životnosť                             | 20000 spínacích cyklov                                                                       |
| Elektrická životnosť                             | 10000                                                                                        |
| Svorky                                           | Skrutkové svorky                                                                             |
| Menovitý krátkodobý výdržný prúd I <sub>cw</sub> | 19,2kA                                                                                       |

## GENERAL DATA - MC2, MC3, MC4

|                                                        |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Normy a štandardy</b>                               | IEC/EN 60947, VDE 0660                                                                     |
| <b>Ochrana proti kontaktu</b>                          | Bezpečnosť prstov a chrbta ruky v súlade s VDE 0106 časť 100                               |
| <b>Klimatická odolnosť</b>                             | Vlhké teplo, konštantné podľa IEC 60068-2-78<br>Vlhké teplo, cyklické podľa IEC 60068-2-30 |
| <b>Teplota prostredia</b>                              |                                                                                            |
| Skladovanie                                            | -25...+70°C                                                                                |
| Prevádzka                                              | -25...+70°C                                                                                |
| <b>Odolnosť voči nárazom (IEC/EN 60068-2-27)</b>       | 20 (polsínusový impulz 20 ms)                                                              |
| <b>Bezpečná separácia podľa normy EN 61140</b>         |                                                                                            |
| medzi pomocnými kontaktmi a hlavnými prúdovými cestami | 500V AC                                                                                    |
| medzi pomocnými kontaktmi                              | 300V AC                                                                                    |

## Tabuľka parametrov: Výkonový istič 3-pólový, 800A, 85kA, MC4H-AE800

|                             |                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Montážna poloha</b>      | Vertikálne a v uhle 90° vo všetkých smeroch                                                                   |
| <b>Smer prívodu energie</b> | akýkoľvek                                                                                                     |
| <b>Trieda ochrany</b>       |                                                                                                               |
| Zariadenie                  | v oblasti riadiacich jednotiek: IP20 (základná trieda ochrany)                                                |
| Kryt                        | s rámom: IP40                                                                                                 |
| Technológia pripojenia      | S otočnou rukoväťou na pripojenie dverí: IP66<br>Tunelová svorka: IP10<br>Oddeľovač fáz a pásová svorka: IP00 |



## Tabuľka parametrov: Výkonový istič 3-pólový, 800A, 85kA, MC4H-AE800

|                                                           | Menovitý prúd max. 2000 A |            |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|------------|
|                                                           | MC4 - 50kA                | MC4 - 85kA |
| <b>Menovité impulzné napätie <math>U_{imp}</math></b>     |                           |            |
| Hlavné vodiče                                             | 8000V                     | 8000V      |
| Pomocné vodiče                                            | 6000V                     | 6000V      |
| <b>Menovité prevádzkové napätie <math>U_e</math></b>      | 690V AC                   | 690V AC    |
| <b>Menovité prevádzkové napätie spínanie cez 3 vodiče</b> | -                         | -          |
| <b>Ochrana proti prepätiu/stupeň znečistenia</b>          | III/3                     | III/3      |
| <b>Menovité izolačné napätie <math>U_i</math></b>         | 1000V                     | 1000V      |
| <b>Použitie v IT sieťach</b>                              | 525V                      | 525V       |

## BREAKING CAPACITY - MC4

Menovitý nepretržitý prúd max. 1600 A

MC4 - 50kA

MC4 - 85kA

### Menovitá krátkodobá skratová spínacia schopnosť $I_{cm}$

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 240V     | 105kA | 275kA |
| 400/415V | 105kA | 187kA |
| 440V     | 74kA  | 187kA |
| 525V     | 53kA  | 143kA |
| 690V     | 40kA  | 105kA |

### Menovitá skratová vypínacia schopnosť $I_{cn}/I_{cs}$

|                                  |                  |      |                    |
|----------------------------------|------------------|------|--------------------|
| $I_{cu}$ podľa IEC/EN 60947      | 240V 50/60Hz     | 50kA | 125kA              |
| Sekvencia prepínania O-t-CO      | 400/415V 50/60Hz | 50kA | 85kA               |
|                                  | 440V 50/60Hz     | 35kA | 85kA <sup>1)</sup> |
|                                  | 525V 50/60Hz     | 25kA | 65kA               |
|                                  | 690V 50/60Hz     | 20kA | 50kA               |
|                                  | 500V DC          | -    | -                  |
|                                  | 750V DC          | -    | -                  |
| $I_{cs}$ podľa IEC/EN 60947      | 240V 50/60Hz     | 37kA | 63kA               |
| Sekvencia prepínania O-t-CO-t-CO | 400/415V 50/60Hz | 37kA | 43kA               |
|                                  | 440V 50/60Hz     | 26kA | 43kA               |
|                                  | 525V 50/60Hz     | 19kA | 49kA               |
|                                  | 690V 50/60Hz     | 15kA | 37kA               |

Max. NH-istič  $\leq 1600A$

MC4-...630...1250: 2x630A gG/gL

MC4-...1600: 2x800A gG/gL

MC4-2000A: 2x1000A gG/gL

### Kategória použitia podľa IEC/EN 60947-2

B (bei 2000A: A)

B (bei 2000A: A)

### Menovitá krátkodobá prúdová odolnosť $I_{cw}$

|            |        |        |
|------------|--------|--------|
| $t = 0,3s$ | 19,2kA | 19,2kA |
| $t = 1s$   | 19,2kA | 19,2kA |

### Menovitá zapínacia a vypínacia schopnosť $I_e$

|                           |      |                         |                     |                     |
|---------------------------|------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Menovitý prevádzkový prúd | AC-1 | 400/415V 50/60Hz        | 1600A               | 1600A               |
|                           |      | 690V 50/60Hz            | 1600A               | 1600A               |
|                           | AC-3 | 400/415V 50/60Hz        | 1600A <sup>2)</sup> | 1600A <sup>2)</sup> |
|                           |      | 690V 50/60Hz            | 1600A <sup>2)</sup> | 1600A <sup>2)</sup> |
|                           | DC-1 | 500V DC s tepelným relé | -                   | -                   |
|                           |      | 750V DC s tepelným relé | -                   | -                   |
|                           | DC-3 | 500V DC s tepelným relé | -                   | -                   |
|                           |      | 750V DC s tepelným relé | -                   | -                   |

1) Vyšší spínací výkon na požiadanie

2) Pre menovitý prevádzkový prúd AC-3 pri MC4 platí: 400 V: max. 650 kW; 690 V: max. 600 kW

## LIFETIME - MC4

|                                                       | Menovitý trvalý prúd max. 2000 A |                             |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                                                       | MC4 - 50kA                       | MC4 - 85kA                  |
| <b>Životnosť, mechanická (počet spínacích cyklov)</b> | 10000                            | 10000                       |
| <b>Maximálna frekvencia spínania</b>                  | 60S/h                            | 60S/h                       |
| <b>Životnosť, elektrická</b>                          |                                  |                             |
| AC-1 400/415V 50/60Hz                                 | 3000                             | 3000                        |
| 690V 50/60Hz                                          | 2000                             | 2000                        |
| AC-3 400/415V 50/60Hz                                 | 2000                             | 2000                        |
| 690V 50/60Hz                                          | 1000                             | 1000                        |
| DC-1 500V s tepelným relé                             | -                                | -                           |
| 750V s tepelným relé                                  | -                                | -                           |
| DC-3 500V s tepelným relé                             | -                                | -                           |
| 750V s tepelným relé                                  | -                                | -                           |
| <b>Straty tepla na póle pri <math>I_u</math> 1)</b>   | 97W (2000A)                      | 97W (2000A)                 |
| <b>Celkový čas vypnutia v prípade skratu</b>          | <25ms ≤415V;<br><35ms >415V;     | <25ms ≤415V;<br><35ms >415V |

1) V prípade straty tepla na jeden pól sa údaje vzťahujú na maximálny menovitý prúd danej veľkosti.

## WEIGHT - MC1

Typ  
zariadenia

**Nastavené spínacie hodnoty nadprúdovej spúšte pri teplote odlišnej od referenčnej teploty.**

Koeficient kompenzácie teploty

20 °C    30 °C    40 °C    50 °C    60 °C    65 °C    70 °C

### Termomagnetická spúšť TM

#### Ochrana zariadenia:

#### Ochrana systému (referenčná teplota 40 °C)

|                                    |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| MC1 - 15...80                      | 1,14 | 1,07 | 1    | 0,93 | 0,86 | 0,83 | 0,79 |
| MC1 - 90...125                     | 1,14 | 1,07 | 1    | 0,93 | 0,86 | 0,83 | 0,79 |
| MC1 - 160                          | 1,08 | 1,04 | 1    | 0,96 | 0,92 | 0,90 | 0,88 |
| MC2 - 15...200                     | 1,04 | 1,02 | 1    | 0,98 | 0,96 | 0,95 | 0,94 |
| MC2 - 20...200 mit Stecktechnik    | 1,04 | 1,02 | 1    | 0,98 | 0,96 | 0,95 | 0,94 |
| MC2 - 250 mit Stecktechnik         | 1,04 | 1,02 | 1    | 0,98 | 0,96 | 0,95 | 0,94 |
| MC3 - 250...500                    | 1,12 | 1,06 | 1    | 0,94 | 0,88 | 0,85 | 0,85 |
| MC3 - 250...500 mit Ausfahrtechnik | 1,06 | 1    | 0,94 | 0,88 | 0,82 | 0,79 | 0,79 |

#### Ochrana proti skratu / přefáženie motora:

#### Přefáženie motora (referenčná teplota 20 °C)

|                                 |   |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|
| MC1 - 40...80                   | 1 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,89 | 0,88 |
| MC1 - 100                       | 1 | 0,98 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,89 | 0,88 |
| MC2 - 20...200                  | 1 | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,91 | 0,90 |
| MC2 - 20...200 mit Stecktechnik | 1 | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,91 | 0,90 |

#### Poznámka:

Pri teplotách, ktoré sa odchyľujú od referenčnej teploty, dochádza k miernej zmene vlastností ochrany proti přefáženiu. Na určenie času spustenia pomocou charakteristických kriviek spustenia je preto potrebné zohľadniť koeficienty teplotnej kompenzácie podľa tabuľky.

Príklad: MC1 - 100A je kalibrovaný na referenčnú teplotu 40 °C.

Čo sa stane, ak bude prevádzkovaný pri okolitej teplote 60 °C?

Pri teplote 60 °C je potrebné zohľadniť znížený prevádzkový prúd  $I_r = 100 \text{ A} \times 0,86 = 86 \text{ A}$  prostredníctvom koeficientu teplotnej kompenzácie 0,86. To znamená, že pri okolitej teplote 60 °C sa MC1 - 100 A spustí tak, ako keby bol nastavený na 86 A.

Typ  
zariadenia

#### Zníženie menovitého prevádzkového prúdu (derating) za špeciálnych podmienok prostredia (podľa IEC 947)

Koeficient zníženia výkonu

20 °C    30 °C    40 °C    50 °C    60 °C    65 °C    70 °C

### Termomagnetická spúšť (TYP A)

#### Ochrana zariadenia

#### Ochrana systému (referenčná teplota 40 °C)

|                                    |   |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|
| MC1 - 15...80                      | 1 | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| MC1 - 90...125                     | 1 | 1    | 1    | 1    | 0,86 | 0,83 | 0,8  |
| MC1 - 160                          | 1 | 1    | 1    | 0,95 | 0,9  | 0,85 | 0,8  |
| MC2 - 15...200                     | 1 | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| MC2 - 250                          | 1 | 1    | 1    | 1    | 0,9  | 0,85 | 0,8  |
| MC2 - 20...200 mit Stecktechnik    | 1 | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| MC2 - 250 mit Stecktechnik         | 1 | 0,97 | 0,92 | 0,87 | 0,81 | -    | -    |
| MC3 - 250...500                    | 1 | 1    | 1    | 0,94 | 0,88 | 0,85 | 0,85 |
| MC3 - 250...500 mit Ausfahrtechnik | 1 | 1    | 0,94 | 0,88 | 0,82 | 0,79 | 0,79 |

**Ochrana proti skratu /  
přetížení motoru:**

**Přetížení motoru (referenční teplota 20 °C)**

|                                 |   |   |   |   |      |      |     |
|---------------------------------|---|---|---|---|------|------|-----|
| MC1 - 40...80                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1    | 1    | 1   |
| MC1 - 100                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,86 | 0,83 | 0,8 |
| MC2 - 20...200                  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1    | 1    | 1   |
| MC2 - 20...200 mit Stecktechnik | 1 | 1 | 1 | 1 | 1    | 1    | 1   |

**Poznámka:**

Na určenie maximálneho povoleného prúdového zaťaženia pri rôznych prevádzkových teplotách je potrebné zohľadniť koeficienty zníženia výkonu uvedené v tabuľke.

Príklad: MC2 - 250 sa má prevádzkovať pri okolitej teplote 65 °C.

Aká je povolená menovitá prevádzková hodnota prúdu  $I_e$ ? Pri 65 °C je koeficient zníženia výkonu 0,85, t. j.  $I_e = 250 \text{ A} \times 0,85 = 212,5 \text{ A}$ . MC2 - 250 sa teda môže prevádzkovať pri okolitej teplote 65 °C s maximálnym  $I_e = 212,5 \text{ A}$ .

## CONNECTION CROSS SECTIONS

|                                                 |                |          |      | MC4                                                                  | I <sub>n</sub> <sup>1)</sup>  |       |
|-------------------------------------------------|----------------|----------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| Štandardné vybavenie                            |                |          |      | Skrutková svorka                                                     | -                             |       |
| Doplňkové vybavenie                             |                |          |      | Páskové pripojenie<br>Tunelové svorky<br>Svorky pre zadné pripojenie |                               |       |
| Cu-vodiče, Cu-káble                             |                |          |      |                                                                      |                               |       |
| Strmeňová svorka                                | jednožilový    |          |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 | viacžilový     |          |      | -                                                                    | -                             |       |
| Tunelová svorka                                 | jednožilový    |          |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 | viacžilový     | 1-otvor  |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 |                | 2-otvory |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 |                | 4-otvory |      | 4 x (50 - 240)mm <sup>2</sup>                                        | 1400A                         |       |
| Skrutkové spojenie a zadné pripojenie           |                |          |      |                                                                      |                               |       |
| Priamo na dosku                                 | jednožilový    |          |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 | viacžilový     |          |      | 1 x (120 - 185)mm <sup>2</sup><br>4 x (50 - 185)mm <sup>2</sup>      | 1250A                         |       |
|                                                 | 1-otvor        | min.     |      | 1 x (120 - 300)mm <sup>2</sup>                                       | 1000A                         |       |
|                                                 |                | max.     |      | 2 x (95 - 300)mm <sup>2</sup>                                        |                               |       |
|                                                 | Modulová doska | 2-otvory | min. |                                                                      | 2 x (95 - 185)mm <sup>2</sup> | 1400A |
|                                                 |                |          | max. |                                                                      | 4 x (35 - 185)mm <sup>2</sup> | -     |
| Rozšírenie pripojenia                           |                |          |      | 4 x 300mm <sup>2</sup> 6 x (95 - 240)mm <sup>2</sup>                 | 1600A 4 x 240A                |       |
| Al-vodiče, Al-káble                             |                |          |      |                                                                      |                               |       |
| Tunelová svorka                                 | jednožilový    |          |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 | viacžilový     | 1-otvor  |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 |                | 2-otvory |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 |                | 4-otvory |      | 4 x (50-240)mm <sup>2</sup>                                          | 1400A                         |       |
| Skrutkové spojenie a zadné pripojenie           |                |          |      |                                                                      |                               |       |
| Priamo na dosku                                 | jednožilový    |          |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 | viacžilový     |          |      | -                                                                    | -                             |       |
| Modulová doska                                  | 1-otvor        | min.     |      | 1 x (185-240)mm <sup>2</sup>                                         | na vyžiadanie                 |       |
|                                                 |                | max.     |      | 2 x (70-185)mm <sup>2</sup>                                          | na vyžiadanie                 |       |
| Modulová doska                                  | 2-otvory       |          |      | 4 x 50mm <sup>2</sup>                                                | -                             |       |
| Rozšírenie pripojenia                           |                |          |      | 2 x 240mm <sup>2</sup><br>6 x (70 - 240)mm <sup>2</sup>              | na vyžiadanie                 |       |
| Cu-lišta (počet lamiel x šírka x hrúbka lamely) |                |          |      |                                                                      |                               |       |
| Strmeňová svorka                                |                | min.     |      | -                                                                    | -                             |       |
|                                                 |                | max.     |      | -                                                                    | -                             |       |
| Pásková svorka jednoduchá                       |                | min.     |      | 6 x 16 x 0,8mm                                                       | 1100A                         |       |
|                                                 |                | max.     |      | (2x) 10 x 32 x 1,0mm                                                 |                               |       |
| Modulová doska                                  | 1-otvor        |          |      | (2x) 10 x 50 x 1,0mm                                                 | 1250A<br>(2x) 10 x 40 x 1,0   |       |
| Skrutkové spojenie a zadné pripojenie           |                |          |      |                                                                      |                               |       |
| Cu-lišty, perforované                           |                | min.     |      | (2x) 10 x 50 x 1,0mm                                                 | 1600A                         |       |
|                                                 |                | max.     |      | (2x) 10 x 50 x 1,0mm                                                 |                               |       |

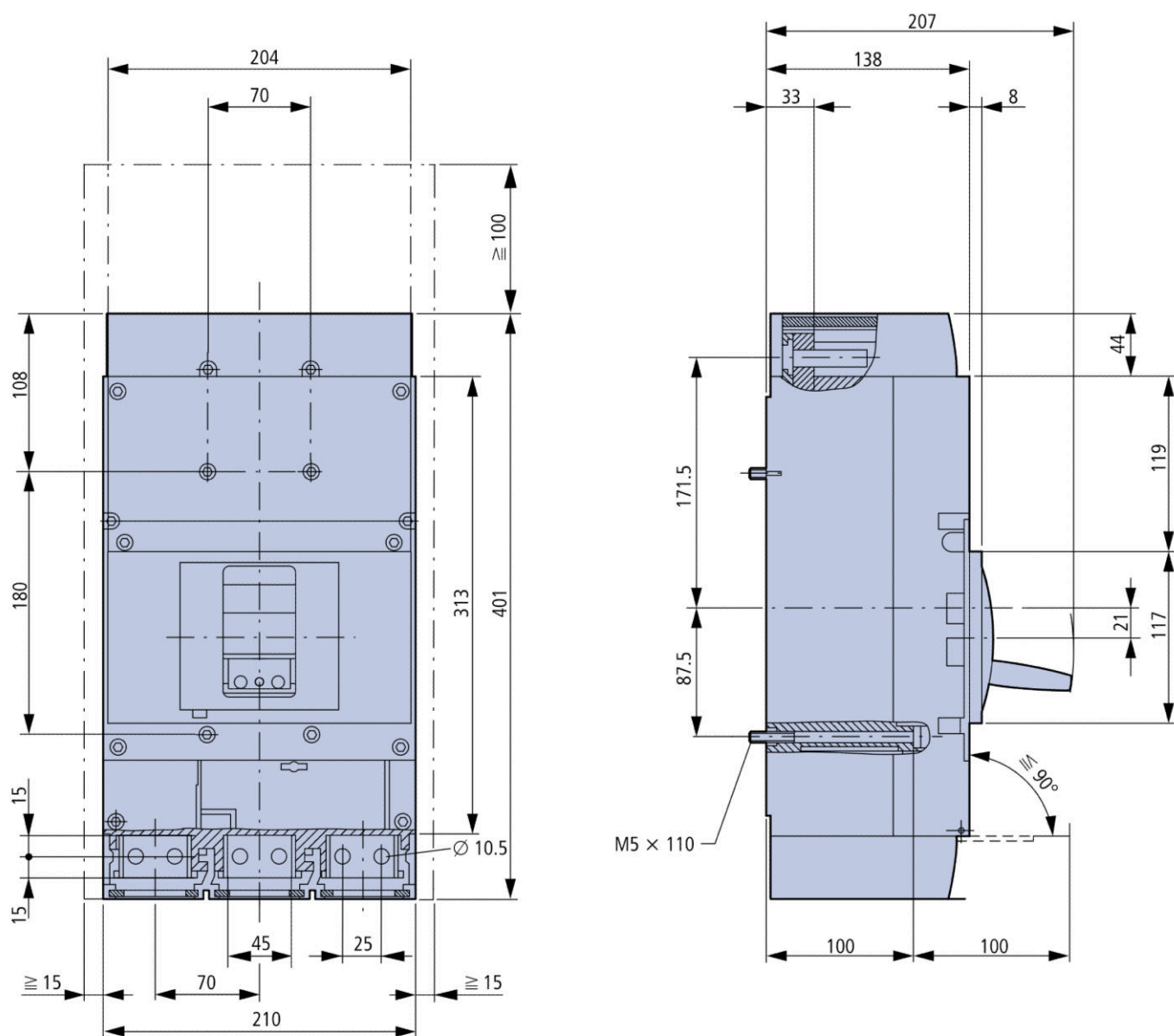


|                                       |          |                      |                              |
|---------------------------------------|----------|----------------------|------------------------------|
| Rozšírenie pripojenia                 |          | (2x) 10 x 80 x 1,0mm | 1600A<br>2 x (10 x 50 x 1,0) |
| <b>Cu-lišta (šírka x hrúbka)</b>      |          |                      |                              |
| Skrutkové spojenie a zadné pripojenie |          |                      |                              |
| Skrutkové spojenie                    |          | M10                  | -                            |
| Priamo na dosku                       | min.     | 25 x 5mm             | 1600A                        |
|                                       | max.     | 2 x (50 x 10)mm      |                              |
|                                       |          | 2 x (80 x 10)mm      |                              |
| Modulová doska                        | 1-otvor  | min.                 | 1250A                        |
|                                       |          | max.                 | 2x (40 x 10)                 |
| Modulová doska                        | 2-otvory | 2 (50 x 10)mm        | 1600A                        |
|                                       |          |                      |                              |
| Rozšírenie pripojenia                 | min.     | 60 x 10mm            | 1600A2 x (50 x 10)           |
|                                       | max.     | 2 x (80 x 10)mm      |                              |

**Poznámka:**

1) Hodnoty menovitých prúdov  $I_n$  boli stanovené v súlade s normou IEC/EN 60947 (norma pre rozvádzače), vo všeobecnosti sa vzťahujú na maximálny špecifikovaný prierez a sú tu uvedené ako orientačné. Vždy sa musia dodržiavať príslušné normy pre projektovanie.

### Rozmerový obrázok: Výkonový istič 3-pólový, 800A, 85kA, MC4H-AE800



## POPIS

## OBJ. ČÍSLO

Výkonový istič 3-pólový, 800A, 85kA, MC4H-AE800  
pre ochranu zariadení, káblov a vedení elektronicky

MC480332