

Technische Fiche: MC345337--

# Vermogensautomaat MC3H-ME450 150kA 3P

## $I_r=225..450A$

Beschermingsgraad IP20, Beveiliging motoren selectief



### Productinformatie

- Voor selectieve beveiliging van motoren.
- Instelbare overbelastingbeveiliging:  $0,8 - 1 \times I_n$ .
- Instelbare kortsluitbeveiliging
- Aansluitschroeven standaard voorzien, kooiklemmen of tunnelklemmen zijn beschikbaar als optie
- Schakelvermogen  $I_{cu}$  150kA bij 415VAC 50/60Hz
- Volgens IEC/EN 60947-2
- Nominale continue stroom 220A tot 450A

### Technische gegevens

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| Breedte (mm)                   | 140,00        |
| Hoogte (mm)                    | 275,00        |
| Nettogewicht (kg)              | 6,00          |
| EAN CODE                       | 9004840628852 |
| Stroomwarmteverliezen (W)      | 61,00         |
| Omgevingstemperatuur min. (°C) | -25           |
| Omgevingstemperatuur max. (°C) | 60            |

## Technische gegevens - vervolg

|                                                    |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normen                                             | IEC/EN 60947<br>VDE 0660                                                                               |
| Type toestellen                                    | Vermogensschakelaar                                                                                    |
| Nominale stroom (A)                                | 450                                                                                                    |
| Nominale spanning                                  | <690VAC                                                                                                |
| Kortsluitschakelvermogen (kA)                      | 150                                                                                                    |
| Grootte                                            | 3                                                                                                      |
| Type beveiliging                                   | Motorbeveiliging elektronisch ME                                                                       |
| Aantal polen                                       | 3                                                                                                      |
| Kortsluitstroom                                    | 450A                                                                                                   |
| Aanraakveiligheid tegen directe aanraking          | finger-proof and back-of-hand-proof according to VDE 0106 Part 100                                     |
| Klimaat eigenschappen                              | Vochtige warmte, cyclisch, volgens IEC 60068-2-30<br>Vochtige warmte, constant, volgens IEC 60068-2-78 |
| Mechanische schokweerstand halfsinus 10ms          | 20 (Halbsinusstoß 20 ms)                                                                               |
| Beschermingsgraad                                  | IP20                                                                                                   |
| Nominale isolatiespanning (U <sub>i</sub> ) (V)    | 1000                                                                                                   |
| Mechanische levensduur (schakelingen)              | 20.000 schakelingen                                                                                    |
| Elektrische levensduur (schakelingen)              | 10.000                                                                                                 |
| Type klemmen                                       | Schroefklemmen                                                                                         |
| Nominale korte tijd stroomvastheid I <sub>cw</sub> | 3,3kA                                                                                                  |

## GENERAL DATA - MC2, MC3, MC4

|                                               |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Normen en bepalingen</b>                   | IEC/EN 60947, VDE 0660                                                                               |
| <b>Aanrakingsveiligheid</b>                   | Vinger- en handaanraakveilig volgens VDE 0106 Part 100                                               |
| <b>Klimaatbestendigheid</b>                   | Vochtige warmte, constant volgens IEC 60068-2-78<br>Vochtige warmte, cyclisch volgens IEC 60068-2-30 |
| <b>Omgevingstemperatuur</b>                   |                                                                                                      |
| Opslag                                        | -25...+70°C                                                                                          |
| Werking                                       | -25...+70°C                                                                                          |
| <b>Schokbestendigheid (IEC/EN 60068-2-27)</b> | 20g (halfsinusstoot 20ms)                                                                            |
| <b>Veilige scheiding volgens EN 61140</b>     |                                                                                                      |
| Tussen hulpcontacten en hoofdcontacten        | 500VAC                                                                                               |
| Tussen hulpcontacten                          | 300VAC                                                                                               |

## Mechanische gegevens

### Montagepositie

Verticaal en 90° in alle richtingen



|                                     |                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Richting voedingsaansluiting</b> | Vrij                                         |
| <b>Beschermingsgraad</b>            |                                              |
| Toestel                             | Beschermingsgraad component: IP20            |
| Ingebouwd                           | Gemonteerd in kast achter afdekking: IP40    |
|                                     | Bediening met deurkoppeling: IP66            |
| Aansluitingen                       | Tunnelklemmen: IP10                          |
|                                     | Fase scheidingen en vlakke bandklemmen: IP00 |

## DIELECTIC STRENGTH OF MCCB - MC3

|                                                                         | Nominale ononderbroken stroom max. 630A |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                         | MC3 - 36kA                              | MC3 - 50kA            | MC3 - 150kA           |
| <b>Nominale stootspanningsvastheid <math>U_{imp}</math></b>             |                                         |                       |                       |
| Hoofdcontacten                                                          | 8000V                                   | 8000V                 | 8000V                 |
| Hulpcontacten                                                           | 6000V                                   | 6000V                 | 6000V                 |
| <b>Nominale bedrijfsspanning <math>U_e</math></b>                       | 690V AC                                 | 690V AC               | 690V AC               |
| <b>Nominale bedrijfsspanning bij schakelen met 3 vermogenscontacten</b> | -                                       | 750V DC <sup>1)</sup> | 750V DC <sup>1)</sup> |
| <b>Overspanningscategorië/ vervuilingsgraad</b>                         | III/3                                   | III/3                 | III/3                 |
| <b>Nominale isolatiespanning <math>U_i</math></b>                       | 1000V <sup>2)</sup>                     | 1000V                 | 1000V                 |
| <b>Maximale spanning bij gebruik in IT-netwerken</b>                    | 690V                                    | 690V                  | 690V                  |

### Opmerkingen:

<sup>1)</sup> Voor nominale spanningsonderbreking via 3 hoofdcontacten, is het volgende van toepassing: DC correctie factor voor directe uitschakeling:

MC3: 1,45

Instelling  $I_i$  bij DC = instelling  $I_i$  AC/correctie factor DC waarde

Waarden gelden bij 3P vermogensautomaten met thermomagnetische beveiliging



1\* Enkelpolige onderbreking met 2 hoofdcontacten in serie

2\* Enkelpolige onderbreking met 3 hoofdcontacten in serie

<sup>2)</sup> Voor 3P vermogensautomaten, het volgende is van toepassing: 690V

## BREAKING CAPACITY - MC3

|                                                                         |                  |                                          | Max. nominale ononderbroken stroom 630A |            |             |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------|
|                                                                         |                  |                                          | MC3 - 36kA                              | MC3 - 50kA | MC3 - 150kA |
| <b>Nominaal kortsluit inschakelvermogen <math>I_{cm}</math></b>         |                  |                                          |                                         |            |             |
| 240V                                                                    |                  |                                          | 121kA                                   | 187kA      | 330kA       |
| 400/415V                                                                |                  |                                          | 76kA                                    | 105kA      | 330kA       |
| 440V                                                                    |                  |                                          | 63kA                                    | 74kA       | 286kA       |
| 525V                                                                    |                  |                                          | 24kA                                    | 53kA       | 143kA       |
| 690V                                                                    |                  |                                          | 14kA                                    | 40kA       | 40kA        |
| <b>Nominaal kortsluit uitschakelvermogen <math>I_{cu}/I_{cs}</math></b> |                  |                                          |                                         |            |             |
| $I_{cu}$ volgens IEC/EN 60947<br>Schakelvolgorde O-t-CO                 | 240V 50/60 Hz    |                                          | 55kA                                    | 85kA       | 150kA       |
|                                                                         | 400/415V 50/60Hz |                                          | 36kA                                    | 50kA       | 150kA       |
|                                                                         | 440V 50/60Hz     |                                          | 30kA                                    | 35kA       | 130kA       |
|                                                                         | 525V 50/60Hz     |                                          | 12kA                                    | 25kA       | 65kA        |
|                                                                         | 690V 50/60Hz     |                                          | 8kA                                     | 20kA       | 35kA        |
|                                                                         | 500V DC          |                                          | -                                       | 30kA       | 70kA        |
|                                                                         | 750V DC          |                                          | -                                       | 30kA       | 70kA        |
| $I_{cs}$ volgens IEC/EN 60947<br>Schakelvolgorde O-t-CO-t-CO            | 240V 50/60Hz     |                                          | 55kA                                    | 50kA       | 150kA       |
|                                                                         | 400/415V 50/60Hz |                                          | 36kA                                    | 50kA       | 50kA        |
|                                                                         | 440V 50/60Hz     |                                          | 22,5kA                                  | 35kA       | 130kA       |
|                                                                         | 525V 50/60Hz     |                                          | 9kA                                     | 13kA       | 33kA        |
|                                                                         | 690V 50/60Hz     |                                          | 4kA                                     | 5kA        | 9kA         |
| Maximum NH-zekering                                                     | ≤1600 A          |                                          | MC3-...250, 400: 400A gG/gL             |            |             |
|                                                                         |                  |                                          | MC3-...630: 630A gG/gL                  |            |             |
| <b>Gebruikscategorie volgens IEC/EN 60947-2</b>                         |                  |                                          | A                                       | A          | A           |
| <b>Nominale korte-duurstroombestendigheid <math>I_{cw}</math></b>       |                  |                                          |                                         |            |             |
| t = 0,3s                                                                |                  |                                          | 3,3kA                                   | 3,3kA      | 3,3kA       |
| t = 1s                                                                  |                  |                                          | 3,3kA                                   | 3,3kA      | 3,3kA       |
| <b>Nominaal in- en uitschakelvermogen <math>I_e</math></b>              |                  |                                          |                                         |            |             |
| Nominale bedrijfsstroom                                                 | AC-1             | 400/415V 50/60Hz                         | 500A                                    | 630A       | 630A        |
|                                                                         |                  | 690V 50/60Hz                             | 500A                                    | 630A       | 630A        |
|                                                                         | AC-3             | 400/415V 50/60Hz                         | 450A                                    | 450A       | 450A        |
|                                                                         |                  | 690V 50/60Hz                             | 450A                                    | 450A       | 450A        |
|                                                                         | DC-1             | 500VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 500A       | 500A        |
|                                                                         |                  | 750VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 500A       | 500A        |
|                                                                         | DC-3             | 500VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 500A       | 500A        |
|                                                                         |                  | 750VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 500A       | 500A        |

## Levensduur

|                                                                          |                                          | Nominale ononderbroken stroom max. 630A |            |             |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------|
|                                                                          |                                          | MC3 - 36kA                              | MC3 - 50kA | MC3 - 150kA |
| <b>Mechanische levensduur (schakelingen)</b>                             |                                          | 15000                                   | 15000      | 15000       |
| <b>Maximum schakelfrequentie</b>                                         |                                          | 60 S/h                                  | 60 S/h     | 60 S/h      |
| <b>Elektrische levensduur (schakelingen)</b>                             |                                          |                                         |            |             |
| AC-1                                                                     | 400/415V 50/60Hz                         | 5000                                    | 5000       | 5000        |
|                                                                          | 690V 50/60Hz                             | 3000                                    | 3000       | 3000        |
| AC-3                                                                     | 400/415V 50/60Hz                         | 2000                                    | 2000       | 2000        |
|                                                                          | 690V 50/60Hz                             | 2000                                    | 2000       | 2000        |
| DC-1                                                                     | 500VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 5000       | 5000        |
|                                                                          | 750VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 5000       | 5000        |
| DC-3                                                                     | 500VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 2000       | 2000        |
|                                                                          | 750VDC met thermomagnetische beveiliging | -                                       | 2000       | 2000        |
| <b>Stroomwarmteverliezen per pool bij <math>I_u</math> <sup>1)</sup></b> |                                          | 31W                                     | 31W        | 31W         |
| <b>Totale afschakeltijd bij kortsluiting</b>                             |                                          | <10ms                                   | <10ms      | <10ms       |

<sup>1)</sup> Het stroomwarmteverlies per pool wordt gerefereerd naar de maximale stroomwaarde van de opgegeven grootte.

## Aansluitcapaciteit

|                                                           |            |                               |                                             | MC3                                                  | I <sub>n</sub> <sup>1)</sup> |
|-----------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| Standaard uitrusting                                      |            |                               |                                             | Schroefklemmen                                       | -                            |
| Toebehoren                                                |            |                               |                                             | Kooiklemmen<br>Tunnelklemmen<br>Achter aansluitingen |                              |
| Kopergeleiders, koperkabel                                |            |                               |                                             |                                                      |                              |
| Kooiklemmen                                               | eenaderig  | 2 x 16mm <sup>2</sup>         |                                             |                                                      | 500A                         |
|                                                           | meeraderig | 1 x (35 - 240)mm <sup>2</sup> |                                             |                                                      |                              |
|                                                           |            | 2 x (25 - 120)mm <sup>2</sup> |                                             |                                                      |                              |
| Tunnelklemmen                                             | eenaderig  | -                             |                                             |                                                      | -                            |
|                                                           | meeraderig | 1-boring                      | 1 x (25-185)mm <sup>2</sup>                 |                                                      | 350A                         |
|                                                           |            | 2-boringen                    | 1 x (50 - 240)mm <sup>2</sup>               |                                                      | 630A                         |
|                                                           |            |                               | 2 x (50 - 240)mm <sup>2</sup>               |                                                      | 2 x 185A                     |
|                                                           |            | 4-boringen                    | -                                           |                                                      | -                            |
| Schroefaansluiting en aansluiting op de achterzijde       |            |                               |                                             |                                                      |                              |
| Direct op de schakelaar                                   | eenaderig  | 1 x 16mm <sup>2</sup>         |                                             |                                                      | 630A2 x 185A                 |
|                                                           |            | 2 x 16mm <sup>2</sup>         |                                             |                                                      |                              |
|                                                           | meeraderig | 1 x (25 - 240)mm <sup>2</sup> |                                             |                                                      |                              |
|                                                           |            | 2 x (25 - 240)mm <sup>2</sup> |                                             |                                                      |                              |
| Moduleplaten                                              | 1-boring   | min.                          | -                                           |                                                      | -                            |
|                                                           |            | max.                          | -                                           |                                                      | -                            |
| Moduleplaten                                              | 2-boringen | min.                          | -                                           |                                                      | -                            |
|                                                           |            | max.                          | -                                           |                                                      | -                            |
| Aansluitverbreding                                        |            |                               |                                             | 2 x 300mm <sup>2</sup>                               | 630A2x185                    |
| Aluminium geleiders, aluminium kabel                      |            |                               |                                             |                                                      |                              |
| Tunnelklemmen                                             | eenaderig  | 1 x 16mm <sup>2</sup>         |                                             |                                                      | 350A                         |
|                                                           | meeraderig | 1-boring                      | 1 x (25 - 185) <sup>2</sup> mm <sup>2</sup> |                                                      |                              |
|                                                           |            | 2-boringen                    | 1 x (50 - 240)mm <sup>2</sup>               |                                                      | 630A                         |
|                                                           |            |                               | 2 x (50-240)mm <sup>2</sup>                 |                                                      |                              |
|                                                           |            | 4-boringen                    | -                                           |                                                      | -                            |
| Schroefaansluiting en aansluiting op de achterzijde       |            |                               |                                             |                                                      |                              |
| Direct op de schakelaar                                   | eenaderig  | 1 x 16mm <sup>2</sup>         |                                             |                                                      | 400A                         |
|                                                           |            | 2 x (10 - 16)mm <sup>2</sup>  |                                             |                                                      |                              |
|                                                           | meeraderig | 1 x (25 - 120)mm <sup>2</sup> |                                             |                                                      |                              |
|                                                           |            | 2 x (25 - 120)mm <sup>2</sup> |                                             |                                                      |                              |
| Moduleplaten                                              | 1-boring   | min.                          | -                                           |                                                      | -                            |
|                                                           |            | max.                          | -                                           |                                                      | -                            |
| Moduleplaten                                              | 2-boringen |                               | -                                           |                                                      | -                            |
| Aansluitverbreding                                        |            |                               |                                             | -                                                    | -                            |
| Soepel koper (aantal lamellen x breedte x dikte lamellen) |            |                               |                                             |                                                      |                              |
| Kooiklemmen                                               |            | min.                          | 6 x 16 x 0,8mm                              |                                                      | 630A                         |
|                                                           |            | max.                          | 10 x 24 x 1,0mm                             |                                                      |                              |
|                                                           |            |                               | +5 x 24 x 1,0mm                             |                                                      |                              |
|                                                           |            |                               | (2x) 8 x 24 x1,0mm                          |                                                      |                              |
| Vlakbandklemmen enkelvoudig                               |            | min.                          | -                                           |                                                      | -                            |
|                                                           |            | max.                          | -                                           |                                                      | -                            |

|                                                     |          |                      |      |
|-----------------------------------------------------|----------|----------------------|------|
| Moduleplaten                                        | 1-boring | -                    | -    |
| Schroefaansluiting en aansluiting op de achterzijde |          |                      |      |
| Cu band, geboord                                    | min.     | 6 x 16 x 0,8mm       | 630A |
|                                                     | max.     | 10 x 32 x 1,0mm      |      |
|                                                     |          | +5 x 32 x 1,0mm      |      |
| Aansluitverbreding                                  |          | (2x) 10 x 50 x 1,0mm |      |

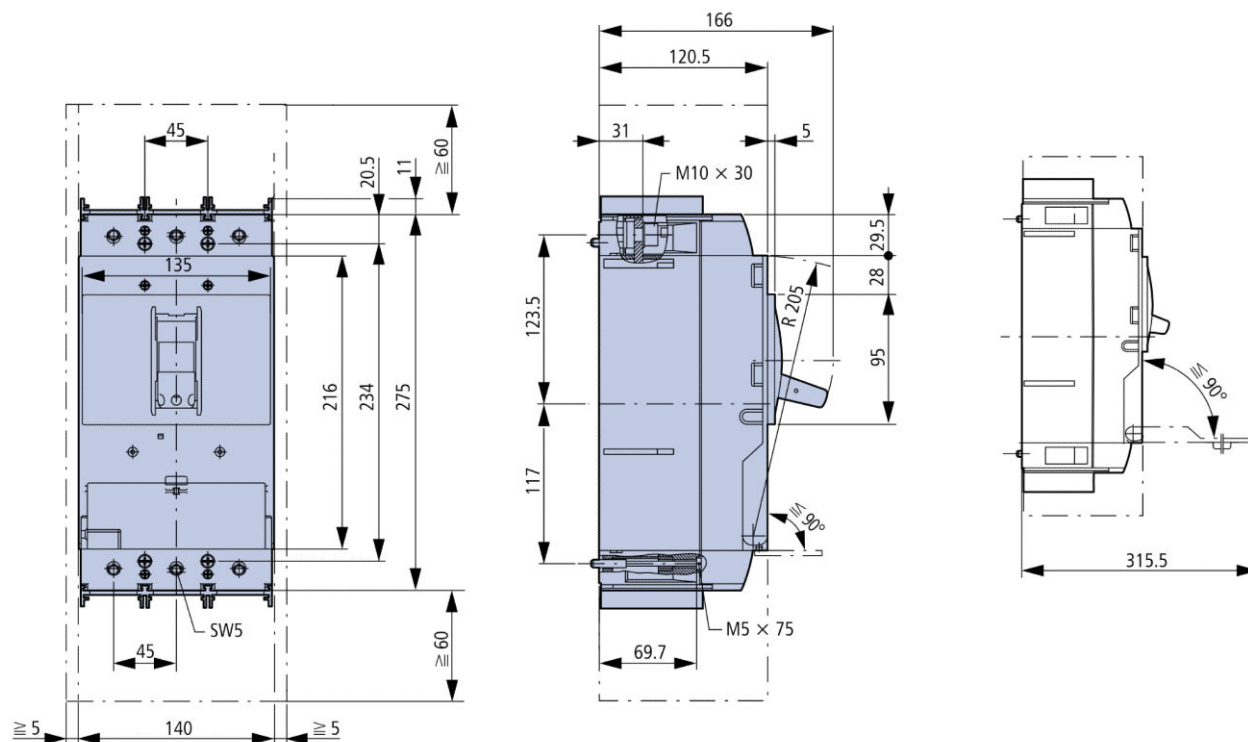
#### Plat koper (breedte x dikte)

| Schroefaansluiting en aansluiting op de achterzijde |            |      |               |             |
|-----------------------------------------------------|------------|------|---------------|-------------|
| Schroefaansluiting                                  |            |      | M10           | -           |
| Direct op de schakelaar                             |            | min. | 20 x 5mm      | 630A        |
|                                                     |            | max. | 30 x 10mm     |             |
|                                                     |            |      | +30 x 5mm     |             |
| Moduleplaten                                        | 1-boring   | min. | -             | -           |
|                                                     |            | max. | -             | -           |
| Moduleplaten                                        | 2-boringen |      | -             | -           |
| Aansluitverbreding                                  |            | min. | -             | 630A10 x 40 |
|                                                     |            | max. | 2 x (10 x 50) |             |

#### Opmerkingen:

- 1) De nominale stroomwaarden zijn conform IEC/EN 60947 bepaald (standaard beveiligingstoestellen) en in de regel gerelateerd tot de maximaal opgegeven diameter, deze zijn bedoeld als oriëntatie. De geldende projectnormeringen moeten altijd aangehouden worden.
- 2) Afhankelijk van de kabelleverancier kan tot max. 240mm<sup>2</sup> aangesloten worden.

## Maattekening: Vermogensautomaat MC3H-ME450 150kA 3P Ir=225..450A



| Omschrijving                                                                                                | Referentie |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Vermogensautomaat MC3H-ME450 150kA 3P Ir=225..450A<br>Beschermingsgraad IP20, Beveiliging motoren selectief | MC345337   |