

Data Sheet for Article: MC340341--

# Moulded Case Circuit Breaker Type A, 4-pole, 100kA, 400A

Anlagen- und Kabelschutz



## Technical Data

|                                       |                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Net width (mm)                        | 185,00                                           |
| Net height (mm)                       | 275,00                                           |
| Net weight (kg)                       | 5,80                                             |
| EAN                                   | 9004840551327                                    |
| Power loss (W)                        | 72,00                                            |
| Min. ambient temperature (°C)         | -25                                              |
| Max. ambient temperature (°C)         | 60                                               |
| Standard                              | IEC EN 60947<br>VDE 0660                         |
| Device category                       | circuit breaker                                  |
| Rated current (A)                     | 400                                              |
| Rated voltage                         | < 690VAC                                         |
| Short circuit switching capacity (kA) | 17kA                                             |
| Size type                             | 3                                                |
| Release                               | A thermo-magnetic protection for system and line |
| Optional Accessories                  | SI325810--                                       |
| Poles                                 | 4                                                |

## Technical Data - continued

|                                                   |                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Short circuit current (A)                         | 400A                                                                           |
| Protection against direct contact                 | finger- und handrücksicher nach VDE 0106 Teil 100                              |
| Climatic proofing                                 | Damp heat, constant, to IEC 60068-2-78<br>Damp heat, cyclic, to IEC 60068-2-30 |
| Mech. shock resistance Half-sinusoidal shock 10ms | 20 (Halbsinusstoß 20 ms)                                                       |
| IP Rating                                         | IP20                                                                           |
| Rated insulation voltage [Ui] (V)                 | 1000V                                                                          |
| Mechanical durability                             | 20000 operation cycles                                                         |
| Electrical endurance (Operation cycle)            | 10000                                                                          |
| Terminal type                                     | Screw terminal                                                                 |
| Rated short-time withstand current Icw            | 3,3kA                                                                          |

## GENERAL DATA - MC2, MC3, MC4

|                                              |                                                                                            |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Normen und Bestimmungen</b>               | IEC/EN 60947, VDE 0660                                                                     |
| <b>Berührungsschutz</b>                      | finger- und handrücksicher nach VDE 0106 Teil 100                                          |
| <b>Klimafestigkeit</b>                       | Feuchte Wärme, konstant nach IEC 60068-2-78<br>Feuchte Wärme, zyklisch nach IEC 60068-2-30 |
| <b>Umgebungstemperatur</b>                   |                                                                                            |
| Lagerung                                     | -25...+70°C                                                                                |
| Betrieb                                      | -25...+70°C                                                                                |
| <b>Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27)</b>  | 20 (Halbsinusstoß 20 ms)                                                                   |
| <b>Sichere Trennung nach EN 61140</b>        |                                                                                            |
| zwischen Hilfskontakten und Hauptstrombahnen | 500V AC                                                                                    |
| zwischen den Hilfskontakten                  | 300V AC                                                                                    |

## Datei Tabelle: Moulded Case Circuit Breaker Type A, 4-pole, 100kA, 400A

|                   |                                         |
|-------------------|-----------------------------------------|
| <b>Einbaulage</b> | senkrecht und 90° nach allen Richtungen |
|-------------------|-----------------------------------------|



|                                  |                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Energie-Einspeiserichtung</b> | beliebig                                                 |
| <b>Schutzart</b>                 |                                                          |
| Gerät                            | im Bereich der Bedienteile: IP20 (Basisschutzart)        |
| Gehäuse                          | mit Blendrahmen: IP40<br>mit Türkupplungsdrehgriff: IP66 |
| <b>Anschluss technik</b>         | Tunnelklemme: IP10<br>Phasentrenner und Bandklemme: IP00 |

## DIELECTRIC STRENGTH OF MCCB - MC3

|                                                               | Bemessungsdauerstrom max. 160A |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                               | MC3 - 36kA                     | MC3 - 50kA            | MC3 - 150kA           |
| <b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit <math>U_{imp}</math></b> |                                |                       |                       |
| Hauptstrombahnen                                              | 8000V                          | 8000V                 | 8000V                 |
| Hilfsstrombahnen                                              | 6000V                          | 6000V                 | 6000V                 |
| <b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>            | 690V AC                        | 690V AC               | 690V AC               |
| <b>Bemessungsbetriebsspannung Schalten über 3 Strombahnen</b> | -                              | 750V DC <sup>1)</sup> | 750V DC <sup>1)</sup> |
| <b>Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad</b>              | III/3                          | III/3                 | III/3                 |
| <b>Bemessungsisolationsspannung <math>U_i</math></b>          | 1000V <sup>2)</sup>            | 1000V                 | 1000V                 |
| <b>Einsatz in IT-Netzen</b>                                   | 690V                           | 690V                  | 690V                  |

### Hinweis:

<sup>1)</sup> Für Bemessungsbetriebsspannung Schalten über 3 Strombahnen gilt: Korrekturfaktor DC für Schnellauslöseransprechwert:

MC3: 1,35

Einstellwert für  $I_i$  bei DC = Einstellwert  $I_i$  AC/Korrekturfaktor DC

Angabe gilt für 3-polige Anlagenschutzschalter mit thermomagnetischem Auslöser MC3



1 \* Schalten von einem Pol über zwei Strombahnen in Reihe

2 \* Schalten von einem Pol über drei Strombahnen in Reihe

<sup>2)</sup> Für 3-polige Anlagenschutzschalter gilt: 690V

## BREAKING CAPACITY - MC3

|                                                                          |                  | Bemessungsdauerstrom max. 300A   |            |             |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|------------|-------------|
|                                                                          |                  | MC2 - 25kA                       | MC2 - 50kA | MC2 - 150kA |
| <b>Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen <math>I_{cm}</math></b>        |                  |                                  |            |             |
| 240V                                                                     |                  | 63kA                             | 187kA      | 330kA       |
| 400/415V                                                                 |                  | 53kA                             | 105kA      | 330kA       |
| 440V                                                                     |                  | 53kA                             | 74kA       | 286kA       |
| 525V                                                                     |                  | -                                | 53kA       | 105kA       |
| 690V                                                                     |                  | -                                | 40kA       | 40kA        |
| <b>Bemessungskurzschlussausschaltvermögen <math>I_{cn}/I_{cs}</math></b> |                  |                                  |            |             |
| I <sub>cu</sub> nach IEC/EN 60947<br>Schaltfolge O-I-CO                  | 240V 50/60 Hz    | 30kA                             | 85kA       | 150kA       |
|                                                                          | 400/415V 50/60Hz | 25kA                             | 50kA       | 150kA       |
|                                                                          | 440V 50/60Hz     | 25kA                             | 35kA       | 130kA       |
|                                                                          | 525V 50/60Hz     | -                                | 25kA       | 50kA        |
|                                                                          | 690V 50/60Hz     | -                                | 20kA       | 20kA        |
|                                                                          | 500V DC          | -                                | 30kA       | 60kA        |
|                                                                          | 750V DC          | -                                | 30kA       | 60kA        |
| I <sub>cs</sub> nach IEC/EN 60947<br>Schaltfolge O-I-CO-I-CO             | 240V 50/60Hz     | 30kA                             | 85kA       | 150kA       |
|                                                                          | 400/415V 50/60Hz | 25kA                             | 50kA       | 150kA       |
|                                                                          | 440V 50/60Hz     | 18,5kA                           | 35kA       | 130kA       |
|                                                                          | 525V 50/60Hz     | -                                | 25kA       | 37,5kA      |
|                                                                          | 690V 50/60Hz     | -                                | 5kA        | 5kA         |
| maximale NH-Sicherung ≤1600A                                             |                  | 355A gG/gL                       |            |             |
| <b>Gebrauchskategorie nach IEC/EN 60947-2</b>                            |                  | A                                | A          | A           |
| <b>Bemessungskurzzeitstromfestigkeit <math>I_{cw}</math></b>             |                  |                                  |            |             |
| t = 0,3s                                                                 |                  | -                                | 1,9kA      | 1,9kA       |
| t = 1s                                                                   |                  | -                                | 1,9kA      | 1,9kA       |
| <b>Bemessungsein- und - ausschaltvermögen <math>I_e</math></b>           |                  |                                  |            |             |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                  | AC-1             | 400/415V 50/60Hz                 | 250A       | 250A        |
|                                                                          |                  | 690V 50/60Hz                     | 250A       | 250A        |
|                                                                          | AC-3             | 400/415V 50/60Hz                 | 250A       | 250A        |
|                                                                          |                  | 690V 50/60Hz                     | 250A       | 250A        |
|                                                                          | DC-1             | 500V DC mit thermischen Auslöser | -          | 250A        |
|                                                                          |                  | 750V DC mit thermischen Auslöser | -          | 250A        |
|                                                                          | DC-3             | 500V DC mit thermischen Auslöser | -          | 250A        |
|                                                                          |                  | 750V DC mit thermischen Auslöser | -          | 250A        |

## LIFETIME - MC3

|                                                            |      | Bemessungsdauerstrom max. 630A |            |             |
|------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|------------|-------------|
|                                                            |      | MC3 - 36kA                     | MC3 - 50kA | MC3 - 150kA |
| Lebensdauer, mechanisch (Schaltspiele)                     |      | 15000                          | 15000      | 15000       |
| Maximale Schalthäufigkeit                                  |      | 60 S/h                         | 60 S/h     | 60 S/h      |
| Lebensdauer, elektrisch (Schaltspiele)                     |      |                                |            |             |
|                                                            | AC-1 | 400/415V 50/60Hz               | 5000       | 5000        |
|                                                            |      | 690V 50/60Hz                   | 3000       | 3000        |
|                                                            | AC-3 | 400/415V 50/60Hz               | 2000       | 2000        |
|                                                            |      | 690V 50/60Hz                   | 2000       | 2000        |
|                                                            | DC-1 | 500V mit thermischem Auslöser  | -          | 5000        |
|                                                            |      | 750V mit thermischem Auslöser  | -          | 5000        |
|                                                            | DC-3 | 500V mit thermischem Auslöser  | -          | 2000        |
|                                                            |      | 750V mit thermischem Auslöser  | -          | 2000        |
| Stromwärmeverluste je Pol bei I <sub>u</sub> <sup>1)</sup> |      | 31W                            | 31W        | 31W         |
| Gesamtausschaltzeit im Kurzschlussfall                     |      | <10ms                          | <10ms      | <10ms       |

<sup>1)</sup> Bei Stromwärmeverluste je Pol beziehen sich die Angaben auf den maximalen Nennstrom der Baugröße.

WEIGHT - MC1

ACTIVE POWER DISSIPATION

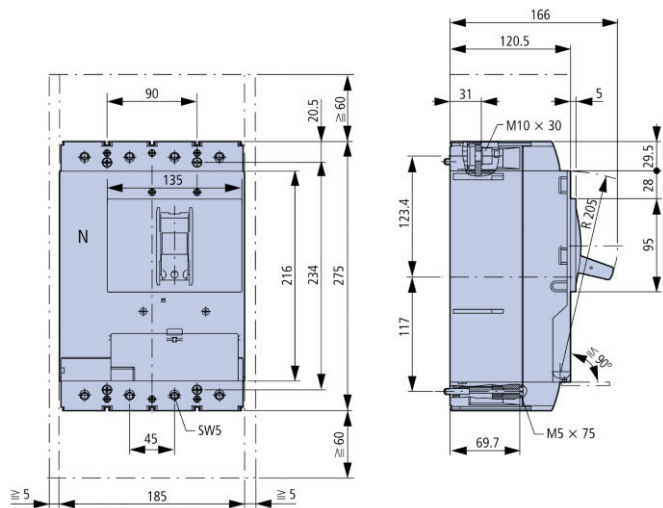
| I <sub>n</sub> [A] | MC1 - Leistungsschalter |         |             |         | MC2 - Leistungsschalter |         |             |         | MC3 - Leistungsschalter |         |             |         |
|--------------------|-------------------------|---------|-------------|---------|-------------------------|---------|-------------|---------|-------------------------|---------|-------------|---------|
|                    | Anlagenschutz           |         | Motorschutz |         | Anlagenschutz           |         | Motorschutz |         | Anlagenschutz           |         | Motorschutz |         |
|                    |                         |         |             |         |                         |         |             |         |                         |         |             |         |
|                    | P [W]                   | R [Ohm] | P [W]       | R [Ohm] | P [W]                   | R [Ohm] | P [W]       | R [Ohm] | P [W]                   | R [Ohm] | P [W]       | R [Ohm] |

## CONNECTION CROSS SECTIONS

|                                                  |            |        | MC3                                                     | I <sub>n</sub> <sup>1)</sup> |      |
|--------------------------------------------------|------------|--------|---------------------------------------------------------|------------------------------|------|
| Standardausrüstung                               |            |        | Schraubklemme                                           | -                            |      |
| Zusatzausrüstung                                 |            |        | Rahmenklemme<br>Tunnelklemmen<br>Rückseitiger Anschluss |                              |      |
| Cu-Leitungen, Cu-Kabel                           |            |        |                                                         |                              |      |
| Rahmenklemme                                     | eindrätig  |        | 1 x (4 - 16)mm <sup>2</sup>                             | 250A                         |      |
|                                                  |            |        | 2 x (4 - 16)mm <sup>2</sup>                             |                              |      |
|                                                  | mehrdrätig |        | 1 x (25 - 185)mm <sup>2</sup>                           |                              |      |
|                                                  |            |        | 2 x (25 - 70)mm <sup>2</sup>                            |                              |      |
| Tunnelklemme                                     | eindrätig  |        | 1 x 16mm <sup>2</sup>                                   | 250A                         |      |
|                                                  | mehrdrätig | 1-Loch | 1 x (25-185)mm <sup>2</sup>                             | 250A                         |      |
|                                                  |            | 2-Loch | -                                                       | -                            |      |
|                                                  |            | 4-Loch | -                                                       | -                            |      |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss      |            |        |                                                         |                              |      |
| direkt am Schalter                               | eindrätig  |        | 1 x (4 - 16)mm <sup>2</sup>                             | 250A                         |      |
|                                                  |            |        | 2 x (4 - 16)mm <sup>2</sup>                             |                              |      |
|                                                  | mehrdrätig |        | 1 x (25 - 185)mm <sup>2</sup>                           |                              | 250A |
|                                                  |            |        | 2 x (25 - 70)mm <sup>2</sup>                            |                              |      |
| Modulplatte                                      | 1-Loch     | min.   | -                                                       | -                            |      |
|                                                  |            | max.   | -                                                       | -                            |      |
| Modulplatte                                      | 2-Loch     | min.   | -                                                       | -                            |      |
|                                                  |            | max.   | -                                                       | -                            |      |
| Anschlussverbreiterung                           |            |        | -                                                       | -                            |      |
| Al-Leitungen, Al-Kabel                           |            |        |                                                         |                              |      |
| Tunnelklemme                                     | eindrätig  |        | 1 x 16mm <sup>2</sup>                                   | 250A                         |      |
|                                                  | mehrdrätig | 1-Loch | 1 x (25 - 185)mm <sup>2</sup>                           |                              |      |
|                                                  |            | 2-Loch | -                                                       |                              | -    |
|                                                  |            | 4-Loch | -                                                       |                              | -    |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss      |            |        |                                                         |                              |      |
| direkt am Schalter                               | eindrätig  |        | 1 x (10-16)mm <sup>2</sup>                              | 250A                         |      |
|                                                  |            |        | 2 x (10-16)mm <sup>2</sup>                              |                              |      |
|                                                  | mehrdrätig |        | 1 x (25-50)mm <sup>2</sup>                              |                              | 250A |
|                                                  |            |        | 2 x (25-50)mm <sup>2</sup>                              |                              |      |
| Modulplatte                                      | 1-Loch     | min.   | -                                                       | -                            |      |
|                                                  |            | max.   | -                                                       | -                            |      |
| Modulplatte                                      | 2-Loch     |        | -                                                       | -                            |      |
| Anschlussverbreiterung                           |            |        | -                                                       | -                            |      |
| Cu-Band (Lamellenzahl x Breite x Lamellenstärke) |            |        |                                                         |                              |      |
| Rahmenklemme                                     |            | min.   | 2 x 9 x 0,8mm                                           | 250A                         |      |
|                                                  |            | max.   | 10 x 16 x 0,8 mm                                        |                              |      |
| Flachbandklemme einfach                          |            | min.   | -                                                       | -                            |      |
|                                                  |            | max.   | -                                                       | -                            |      |
| Modulplatte                                      | 1-Loch     |        | -                                                       | -                            |      |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss      |            |        |                                                         |                              |      |
| Cu-Band, gelocht                                 |            | min.   | -                                                       | -                            |      |
|                                                  |            | max.   | -                                                       | -                            |      |
| Anschlussverbreiterung                           |            |        | -                                                       | -                            |      |
| Cu-Schiene (Breite x Dicke)                      |            |        |                                                         |                              |      |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss      |            |        |                                                         |                              |      |
| Schraubanschluss                                 |            |        | M6                                                      | -                            |      |
| direkt am Schalter                               |            | min.   | 12 x 5mm                                                | 160A                         |      |
|                                                  |            | max.   | 16 x 5mm                                                |                              |      |
| Modulplatte                                      | 1-Loch     | min.   | -                                                       | -                            |      |
|                                                  |            | max.   | -                                                       | -                            |      |
| Modulplatte                                      | 2-Loch     |        | -                                                       | -                            |      |
| Anschlussverbreiterung                           |            |        | min.                                                    | -                            |      |

**Hinweis:** <sup>1)</sup> Die Bemessungsströme I<sub>n</sub> wurden nach der IEC/EN 60947 (Schaltgeräte Norm) ermittelt, beziehen sich in der Regel auf den max. angegebenen Querschnitt und dienen hier zur Orientierung. Es sind immer die einschlägigen Projektierungsnormen zu beachten.

**Dimensioned drawing: Moulded Case Circuit Breaker Type A, 4-pole, 100kA, 400A**



**Article Table**

| DESCRIPTION                                              | COPPER WEIGHT (kg/km) | Order No. |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| Moulded Case Circuit Breaker Type A, 4-pole, 100kA, 400A |                       | MC340341  |
| Anlagen- und Kabelschutz                                 |                       |           |
| <b>Optional Accessories</b>                              |                       |           |
| Busbar adapter for MC3-4-pole, up to 500A                | 2160                  | SI325810  |