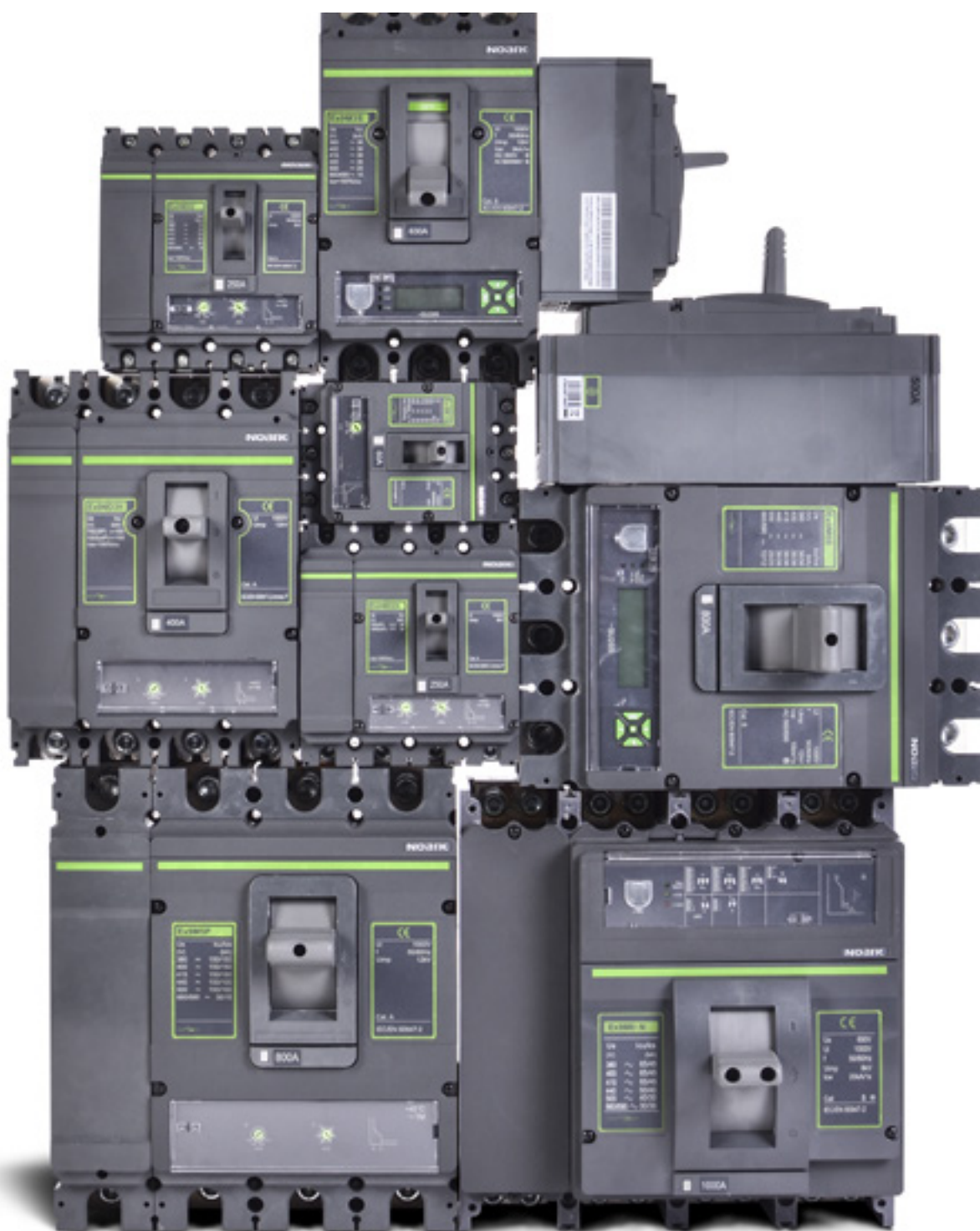
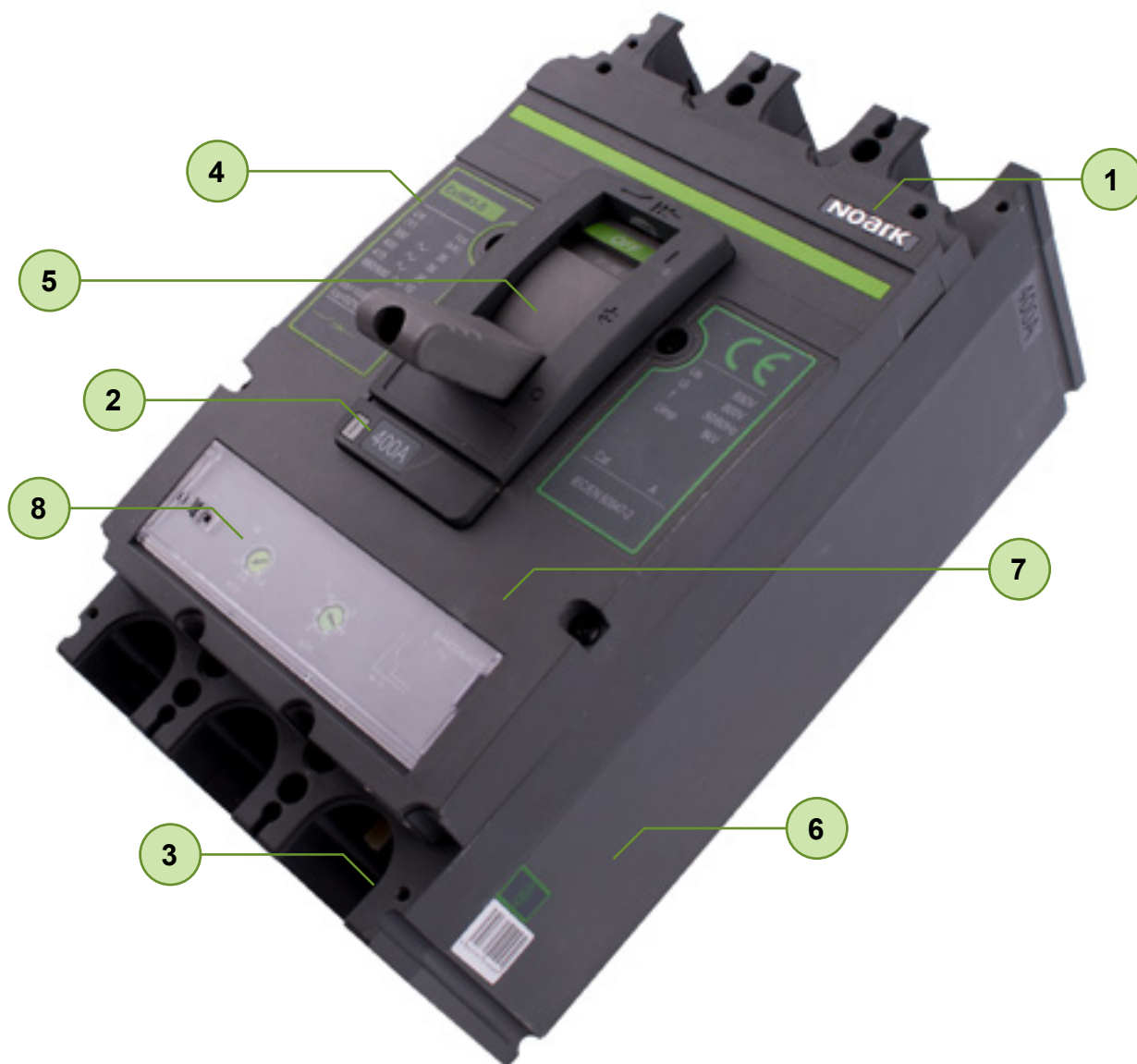


# ÎNTRERUPTOARE AUTOMATE ÎN CARCASĂ TURNATĂ



# Înteruptoare automate în carcasă turnată

## Detaliere produs



- |                                                                         |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 5 ani garanție                                                        | 5 Șase mărimi M1-M6                                                      |
| 2 Curent nominal de la 16A până la 1600 A                               | 6 MCCB-uri și separatoare de sarcină în AC și DC                         |
| 3 Versiuni cu 3 și 4 poli                                               | 7 Gamă largă de accesorii                                                |
| 4 Capacitate nominală de ținare la scurtcircuit<br>$I_{cu}$ până 150 kA | 8 Bloc declanșator termomagnetic pentru M1-M5<br>și electronic pentru M6 |

# Întreruptoare automate în carcasă turnată Ex9M AC TM



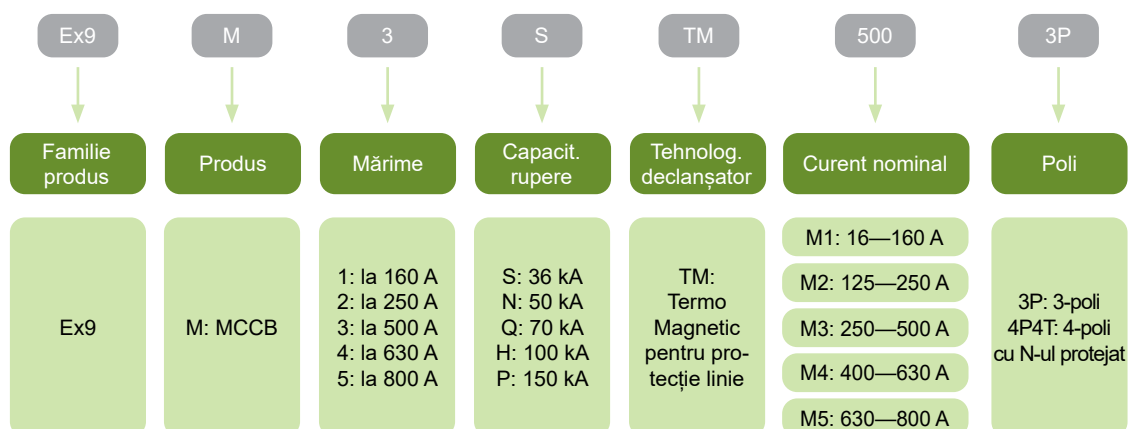
- Întreruptoare automate în carcasă turnată pentru protecție linie
- Mărimea M1-M5
- Curent nominal până la 800 A
- Versiuni cu 3 și 4
- Capacitate nominală de ținere la scurtcircuit  $I_{cu}=I_{cs}$  până la 150 kA.
- Tensiune nominală 415 / 690 V AC

Întreruptoarele automate termomagnetice în carcasă turnată Ex9M (TM) sunt destinate în principal aplicațiilor de distribuție a curentului electric. Testarea conform standardelor IEC / EN 60947-2 asigură funcțiile și fiabilitatea pentru o gamă largă de aplicații, inclusiv separarea circuitelor.

Aceste întreruptoare au capacități de rupere de la 36 kA până la 150 kA. Tensiunea nominală de ținere la impuls face posibilă utilizarea acestora chiar în sisteme cu unde de supratensiune tranzientă de mare intensitate, de exemplu în industria grea.

Se vor utiliza întreruptoare de circuit din categoria A.

## Codificare produs



## Marcaje de certificare



# Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M DC TM

## Versiune Ex9MD3Q până la 400 A, $I_{cu} = 70$ kA

- Versiune cu 3 (750 V DC) și 4-poli (1 000 V DC)
- $I_{cs} = I_{cu} = 70$  kA la 1 000 V DC
- $I_r$  poate fi setat  $(0.7 - 1.0) \times I_n$
- $I_f$  poate fi setat  $(5 - 10) \times I_n$
- Șuruburi de montare, cleme cadru, precum și separatoarele de fază incluse în livrare



| Poli | Curent nominal $I_n$ | Declanșator suprasarcină $I_r$ | Declanșator scurtcircuit $I_f$ | Nr. art. | Tip                 | Ambalaj |
|------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------|---------|
| 3    | 250 A                | 175-250 A                      | 1250-2500 A                    | 112705   | Ex9MD3Q TM 250 3P   | 1/2     |
| 3    | 315 A                | 220-315 A                      | 1575-3150 A                    | 112706   | Ex9MD3Q TM 315 3P   | 1/2     |
| 3    | 350 A                | 245-350 A                      | 1750-3500 A                    | 112707   | Ex9MD3Q TM 350 3P   | 1/2     |
| 3    | 400 A                | 280-400 A                      | 2000-4000 A                    | 112708   | Ex9MD3Q TM 400 3P   | 1/2     |
| 4    | 250 A                | 175-250 A                      | 1250-2500 A                    | 112709   | Ex9MD3Q TM 250 4P4T | 1/2     |
| 4    | 315 A                | 220-315 A                      | 1575-3150 A                    | 112710   | Ex9MD3Q TM 315 4P4T | 1/2     |
| 4    | 350 A                | 245-350 A                      | 1750-3500 A                    | 112711   | Ex9MD3Q TM 350 4P4T | 1/2     |
| 4    | 400 A                | 280-400 A                      | 2000-4000 A                    | 112712   | Ex9MD3Q TM 400 4P4T | 1/2     |

## Versiune Ex9MD3H până la 400 A, $I_{cu} = 100$ kA

- Versiune cu 3 (750 V DC) și 4-poli (1 000 V DC)
- $I_{cs} = I_{cu} = 100$  kA la 1 000 V DC
- $I_r$  poate fi setat  $(0.7 - 1.0) \times I_n$
- $I_f$  poate fi setat  $(5 - 10) \times I_n$
- Șuruburi de montare, cleme cadru, precum și separatoarele de fază incluse în livrare



| Poli | Curent nominal $I_n$ | Declanșator suprasarcină $I_r$ | Declanșator scurtcircuit $I_f$ | Nr. art. | Tip                 | Ambalaj |
|------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------|---------|
| 3    | 250 A                | 175-250 A                      | 1250-2500 A                    | 112713   | Ex9MD3H TM 250 3P   | 1/2     |
| 3    | 315 A                | 220-315 A                      | 1575-3150 A                    | 112714   | Ex9MD3H TM 315 3P   | 1/2     |
| 3    | 350 A                | 245-350 A                      | 1750-3500 A                    | 112715   | Ex9MD3H TM 350 3P   | 1/2     |
| 3    | 400 A                | 280-400 A                      | 2000-4000 A                    | 112716   | Ex9MD3H TM 400 3P   | 1/2     |
| 4    | 250 A                | 175-250 A                      | 1250-2500 A                    | 112717   | Ex9MD3H TM 250 4P4T | 1/2     |
| 4    | 315 A                | 220-315 A                      | 1575-3150 A                    | 112718   | Ex9MD3H TM 315 4P4T | 1/2     |
| 4    | 350 A                | 245-350 A                      | 1750-3500 A                    | 112719   | Ex9MD3H TM 350 4P4T | 1/2     |
| 4    | 400 A                | 280-400 A                      | 2000-4000 A                    | 112720   | Ex9MD3H TM 400 4P4T | 1/2     |

# Date tehnice Ex9M3 DC TM

## Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M3 DC TM până la 400 A

### Parametri generali

Potrivit pentru aplicații comerciale, cât și pentru cele industriale

$I_r$  poate fi setat  $(0.7 - 1.0) \times I_n$

$I_i$  poate fi setat  $(5 - 10) \times I_n$

#### Accesorii interne

|                                                                                                                  |       |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|
| Unitate contact auxiliar de poziție                                                                              | AX21M | 112071          |
| Unitate contact semnalizare declanșare                                                                           | AL21M | 112072          |
| Bobină declanșare                                                                                                | SHT22 | 101416 — 101424 |
| Bobină minimă tensiune                                                                                           | UVT22 | 101425 — 101426 |
| Numărul max al accesoriilor interne instalate este 2buc de AX21M, 1buc de AL21M și 1buc bobină (SHT22 sau UVT22) |       |                 |

#### Accesorii externe

|                                  |              |                 |
|----------------------------------|--------------|-----------------|
| Mâner rotativ direct             | RHD23        | 101483          |
| Mâner rotativ cu extensie pe ușă | ERH23        | 101482          |
| Motor acționare de la distanță   | MOD23        | 101484 — 101488 |
| Capac borne, scurt               | TCV23 3P, 4P | 101489, 102376  |
| Capac borne, lung                | TCE23 3P, 4P | 101490, 102377  |
| Set separatoare de fază          | PHS23        | 112112          |
| Cleme terminale                  | MC23         | 103715 — 103722 |

Șuruburi de montare, precum și separatoarele de fază incluse în livrare

# Date tehnice Ex9M3 DC TM

Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M3 DC TM până la 400 A

## Parametri electrici

|                                                                       | Ex9M3B                            | Ex9M3S        | Ex9M3N        | Ex9M3Q        | Ex9M3H         |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Testat conform                                                        | IEC/EN 60947-2                    |               |               |               |                |
| Tensiune nom. op $U_e$                                                | 750 / 1000 V DC                   |               |               |               |                |
| Tensiune nom. de izolare $U_i$                                        | 1 000 V                           |               |               |               |                |
| Tensiune nom. de ținere la impuls $U_{imp}$                           | 12 kV                             |               |               |               |                |
| Frecvență nominală                                                    | DC                                |               |               |               |                |
| Capacitate nominală de rupere la scurtcircuit $I_{cu}$                | 25 kA / 1000V                     | 36 kA / 1000V | 50 kA / 1000V | 70 kA / 1000V | 100 kA / 1000V |
| Capacitate nominală de rupere la scurtcircuit în funcționare $I_{cs}$ | 25 kA / 1000V                     | 36 kA / 1000V | 50 kA / 1000V | 70 kA / 1000V | 100 kA / 1000V |
| Curent nominal                                                        | 250 / 315 / 350 / 400 A           |               |               |               |                |
| Categoria de utilizare                                                | A                                 |               |               |               |                |
| Durata de viață mecanică                                              | 15 000 cicluri de operare         |               |               |               |                |
| Durata de viață electrică                                             | 1 500 cicluri de operare / 1000 V |               |               |               |                |
| Timp total de deconectare la scurtcircuit                             | < 2 ms                            |               |               |               |                |
| Conexiune linie de tensiune                                           | Arbitrar sus sau jos              |               |               |               |                |

## Dependența caracteristicilor de declanșare de temperatura ambiantă

| T<br>[°C] | $I_n$ (T) [A] |       |       |       |
|-----------|---------------|-------|-------|-------|
|           | 250 A         | 315 A | 350 A | 400 A |
| -40       | 350           | 441   | 490   | 560   |
| -35       | 343           | 433   | 481   | 550   |
| -25       | 332           | 418   | 465   | 530   |
| -15       | 319           | 402   | 447   | 510   |
| -5        | 306           | 386   | 429   | 490   |
| 0         | 300           | 378   | 420   | 480   |
| 10        | 287           | 362   | 402   | 460   |
| 20        | 275           | 346   | 385   | 440   |
| 30        | 262           | 331   | 367   | 420   |
| 40        | 250           | 315   | 350   | 400   |
| 50        | 237           | 300   | 332   | 380   |
| 60        | 225           | 286   | 295   | 360   |
| 70        | 212           | 271   | 276   | 320   |

## Caracteristici de disipare a puterii

| $I_n$                      | 250 A | 315 A | 350 A | 400 A |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Rezistența pe pol (mΩ)     | 0.35  | 0.25  | 0.25  | 0.15  |
| Pierdere putere pe pol (W) | 21.9  | 24.8  | 30.6  | 24    |

# Date tehnice Ex9M3 DC TM

Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M3 DC TM până la 400 A

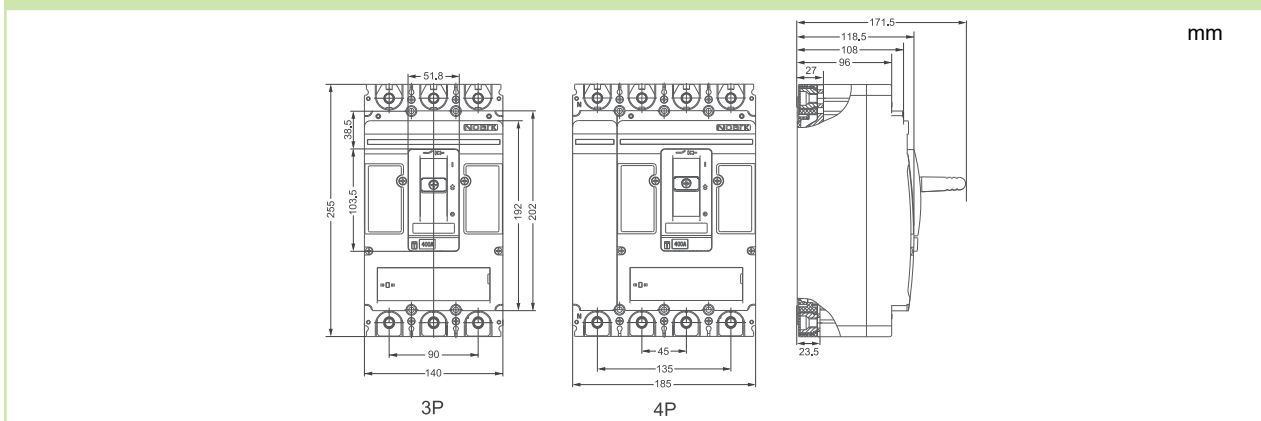
## Parametri mecanici

|                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Lăţime dispozitiv 3P / 4P | 140 mm / 185 mm                                |
| Înălţime dispozitiv       | 255 mm                                         |
| Adâncime dispozitiv       | 118,5 mm                                       |
| Montare                   | pe panou                                       |
| Gradul de protecţie       | Borne IP40, IP20                               |
| Terminale                 | Şuruburi M10                                   |
| Grosimea barei colectoare | ≤ 8 mm                                         |
| Lăţimea barei colectoare  | ≤ 30 mm                                        |
| Lăţime bornă cablu        | ≤ 30 mm                                        |
| Cuplul de strângere borne | 25 Nm                                          |
| Temperatura ambiantă      | -40 — +70 °C                                   |
| Umiditate relativă        | ≤ 50 % at 40 °C, ≤ 90 % media lunară           |
| Gradul de poluare         | 3                                              |
| Greutate 3P / 4P          | 5.2 kg / 6.7 kg                                |
| Poziţie montare           | Vertical, poate fi rotit la 90° pe fiecare axă |

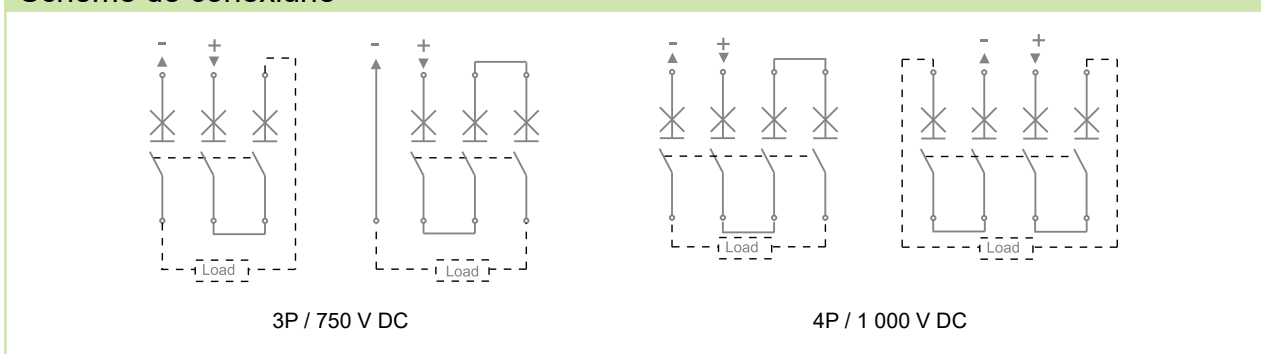
## Coeficientul de reducere a parametrilor tehnici, bazat pe altitudine

| Altitudine                                  | ≤ 2 000 m  | 3 000 m    | 4 000 m    | 5 000 m    |
|---------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Coeficient de reducere la crt nom. $I_n$    | 1          | 0.96       | 0.93       | 0.9        |
| Tensiune nom. op $U_e$                      | 1 000 V DC | 900 V DC   | 850 V DC   | 800 V DC   |
| Tensiune nom. de izolare $U_i$              | 1 000 V DC | 930 V DC   | 870 V DC   | 800 V DC   |
| Tensiune nom. de ţinere la impuls $U_{imp}$ | 12 kV      | 10 kV      | 8 kV       | 8 kV       |
| Proprietăţi dielectrice ( $U_{imp}=12$ kV)  | 3 600 V DC | 3 350 V DC | 3 110 V DC | 2 985 V DC |

## Dimensiuni



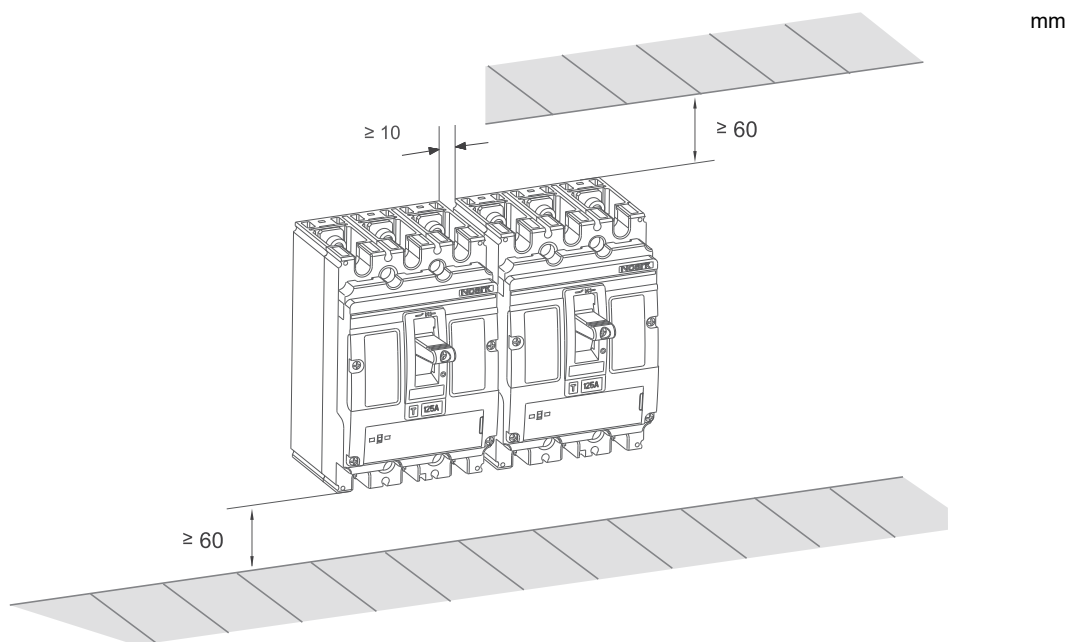
## Scheme de conexiune



# Date tehnice Ex9M3 DC TM

Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M3 DC TM până la 400 A

## Spațiul de instalare



## Caracteristici de declanșare

