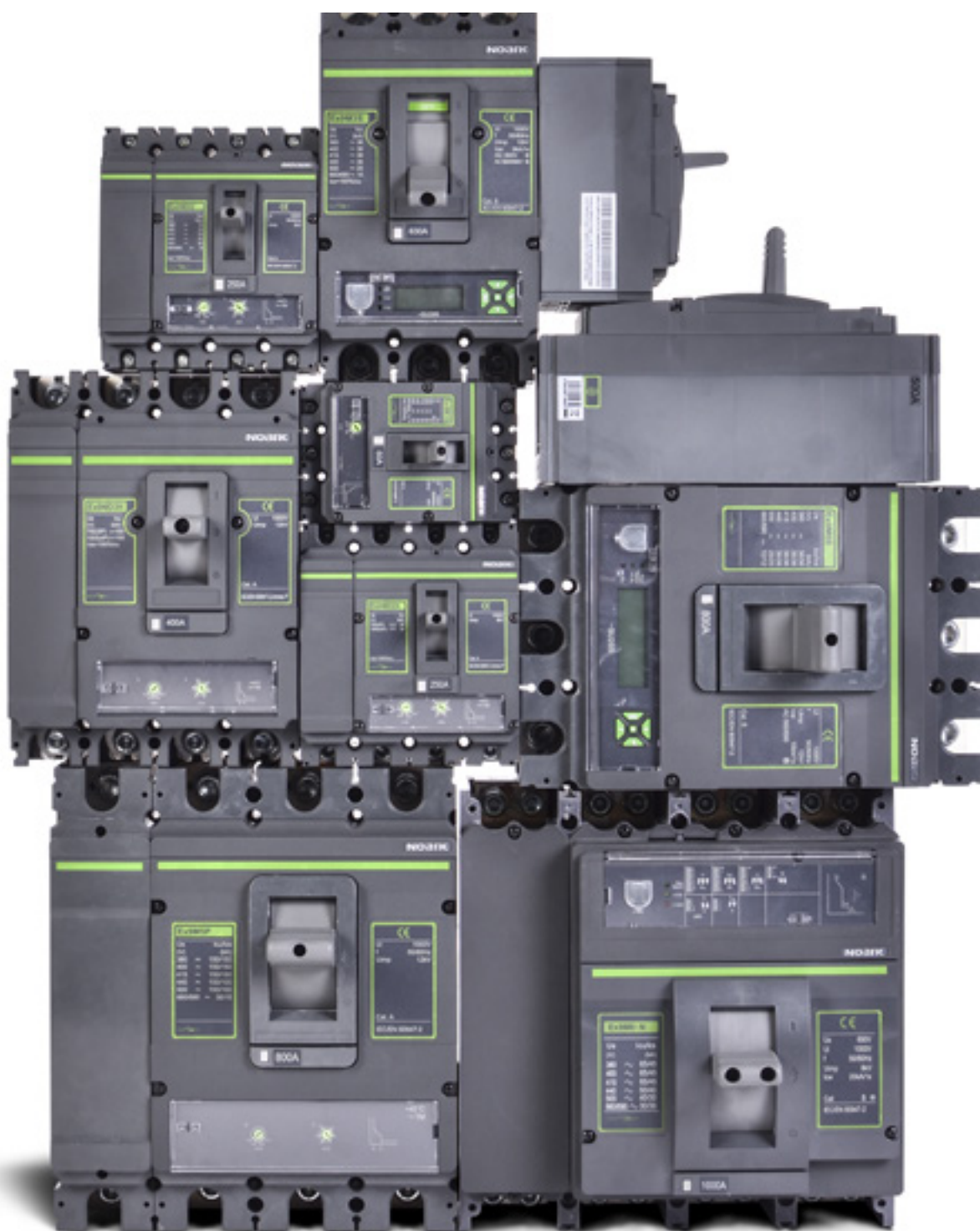
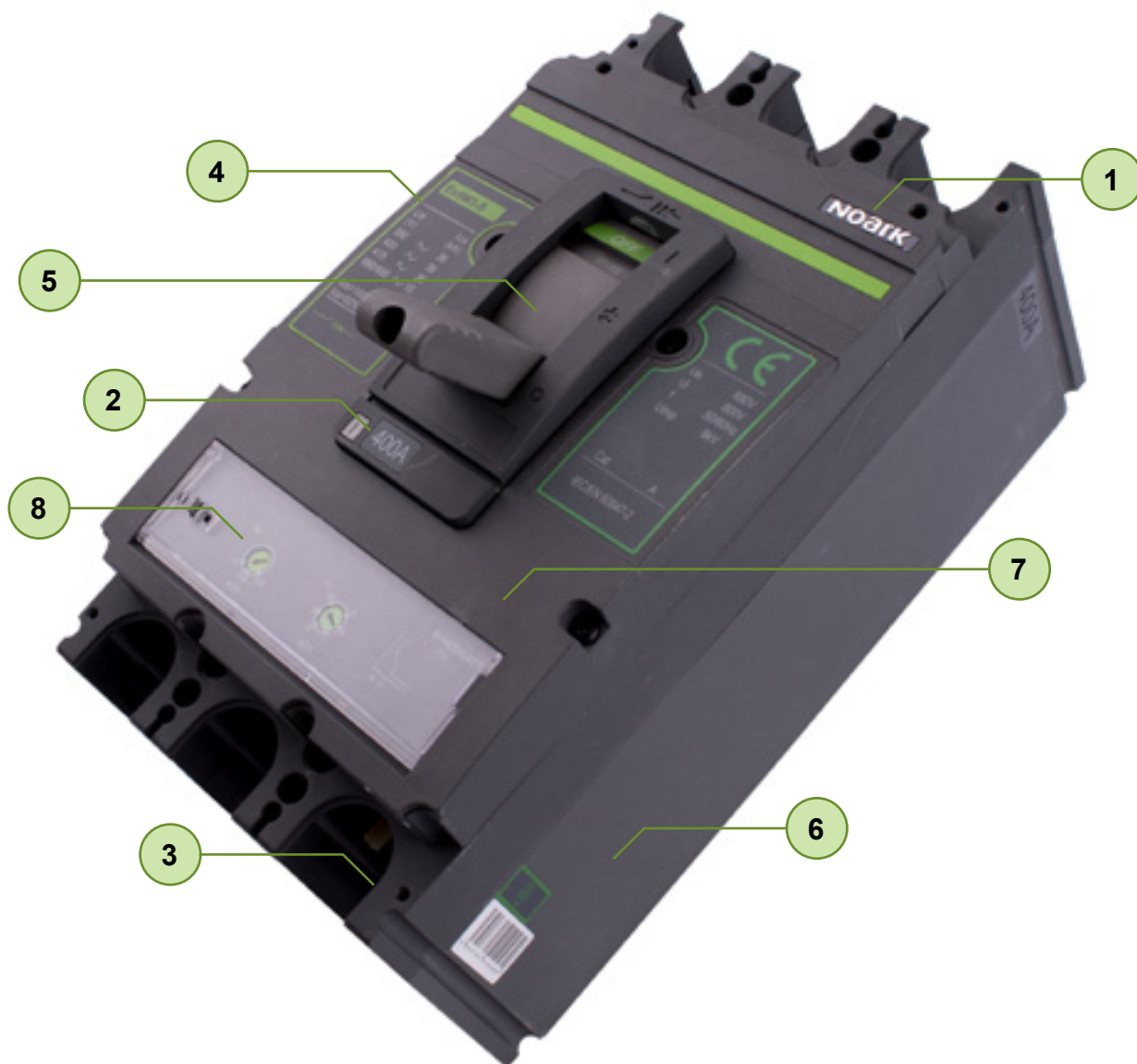


# ÎNTRERUPTOARE AUTOMATE ÎN CARCASĂ TURNATĂ



# 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 |

# Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M SU20L



- SU20L Bloc declanșator electronic de bază
- Mărimea M2-M6
- Curent nominal până la 1600 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
- Precizie mare de declanșare, fiabilitate ridicată, sensibilitate mai mică la temperatura ambiantă
- Versiune setare parametrilor DIP

Înteruptoarele automate în carcasă turnată Ex9M cu SU20L cu bloc declanșator electronic 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.

Blocul declanșator electronic DIP, permite o punere în funcțiune rapidă și ușoară. Tehnologia electronică îmbunătățește stabilitatea dispozitivului în aplicațiile cu solicitări mecanice grele.

Aceste înteruptoare sunt cu capacități de rupere între 36 kA și 150 kA. Tensiunea nominală de ținere la impuls  $U_{imp}$  12 kV face posibilă utilizarea acestora chiar în sisteme cu unde de supratensiune tranzientă de mare intensitate, de exemplu în industria grea.

Se vor utiliza înteruptoare de circuit din categoria A și B.

## Codificare produs

| Ex9M           | 2                                                                                | S                                                          | SU20L                              | 250                                                            | 3P                                          | -                                                  | -                                                                 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Familie produs | Mărime                                                                           | Capacit. rupere                                            | Tehnolog. declanșator              | Curent nominal                                                 | Poli                                        | Mecanism                                           | MOD tensiune                                                      |
| Ex9M           | 2: la 250 A<br>3: la 400 A / 630 A<br>4: la 630 A<br>5: la 800 A<br>6: la 1600 A | S: 36 kA<br>N: 50 kA<br>Q: 70 kA<br>H: 100 kA<br>P: 150 kA | SU20L:<br>bloc declanșator de bază | M2: 250 A<br>M3: 630 A<br>M4: 630 A<br>M5: 800 A<br>M6: 1600 A | 3P: 3-poli<br>4P4T: 4 poli cu N-ul protejat | _ : Manual<br>Tip<br>MOD: acționare electrică (M6) | _ : Manual<br>Tip<br>AC 230 V<br>AC 400 V<br>DC 110 V<br>DC 220 V |

## Marcaje de certificare



# Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M SU20L

## Versiune Ex9M2Q până la 250 A, $I_{cu} = 70$ kA

- Înteruptoare automate în carcasă turnată cu 3 și 4 poli
- $I_{cs} = I_{cu} = 70$  kA la 415 V AC
- $I_r$  poate fi setat  $(0.4—1.0) \times I_n$
- $I_i$  poate fi setat  $(2—12) \times I_n$
- Șuruburi de montare, cleme cadru, precum și separatoarele de fază incluse în livrare



| Poli | Curent nominal $I_n$ | Declanșator suprasarcină $I_r$ | Declanșator scurtcircuit $I_i$ | Nr. art. | Tip                      | Ambalaj |
|------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------|---------|
| 3    | 32 A                 | 13—32 A                        | 64—384 A                       | 111197   | Ex9M2Q SU20L 32 3P EU    | 1/8     |
| 3    | 63 A                 | 25—63 A                        | 126—756 A                      | 111198   | Ex9M2Q SU20L 63 3P EU    | 1/8     |
| 3    | 100 A                | 40—100 A                       | 200—1200 A                     | 111199   | Ex9M2Q SU20L 100 3P EU   | 1/8     |
| 3    | 160 A                | 64—160 A                       | 320—1920 A                     | 111200   | Ex9M2Q SU20L 160 3P EU   | 1/8     |
| 3    | 250 A                | 100—250 A                      | 500—3000 A                     | 111201   | Ex9M2Q SU20L 250 3P EU   | 1/8     |
| 4    | 32 A                 | 13—32 A                        | 64—384 A                       | 111202   | Ex9M2Q SU20L 32 4P4T EU  | 1/8     |
| 4    | 63 A                 | 25—63 A                        | 126—756 A                      | 111203   | Ex9M2Q SU20L 63 4P4T EU  | 1/8     |
| 4    | 100 A                | 40—100 A                       | 200—1200 A                     | 111204   | Ex9M2Q SU20L 100 4P4T EU | 1/8     |
| 4    | 160 A                | 64—160 A                       | 320—1920 A                     | 111205   | Ex9M2Q SU20L 160 4P4T EU | 1/8     |
| 4    | 250 A                | 100—250 A                      | 500—3000 A                     | 111206   | Ex9M2Q SU20L 250 4P4T EU | 1/8     |

## Versiune Ex9M2H până la 250 A, $I_{cu} = 100$ kA

- Înteruptoare automate în carcasă turnată cu 3 și 4 poli
- $I_{cs} = I_{cu} = 100$  kA la 415 V AC
- $I_r$  poate fi setat  $(0.4—1.0) \times I_n$
- $I_i$  poate fi setat  $(2—12) \times I_n$
- Șuruburi de montare, cleme cadru, precum și separatoarele de fază incluse în livrare



| Poli | Curent nominal $I_n$ | Declanșator suprasarcină $I_r$ | Declanșator scurtcircuit $I_i$ | Nr. art. | Tip                      | Ambalaj |
|------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------|---------|
| 3    | 32 A                 | 13—32 A                        | 64—384 A                       | 111207   | Ex9M2H SU20L 32 3P EU    | 1/8     |
| 3    | 63 A                 | 25—63 A                        | 126—756 A                      | 111208   | Ex9M2H SU20L 63 3P EU    | 1/8     |
| 3    | 100 A                | 40—100 A                       | 200—1200 A                     | 111209   | Ex9M2H SU20L 100 3P EU   | 1/8     |
| 3    | 160 A                | 64—160 A                       | 320—1920 A                     | 111210   | Ex9M2H SU20L 160 3P EU   | 1/8     |
| 3    | 250 A                | 100—250 A                      | 500—3000 A                     | 111211   | Ex9M2H SU20L 250 3P EU   | 1/8     |
| 4    | 32 A                 | 13—32 A                        | 64—384 A                       | 111212   | Ex9M2H SU20L 32 4P4T EU  | 1/8     |
| 4    | 63 A                 | 25—63 A                        | 126—756 A                      | 111213   | Ex9M2H SU20L 63 4P4T EU  | 1/8     |
| 4    | 100 A                | 40—100 A                       | 200—1200 A                     | 111214   | Ex9M2H SU20L 100 4P4T EU | 1/8     |
| 4    | 160 A                | 64—160 A                       | 320—1920 A                     | 111215   | Ex9M2H SU20L 160 4P4T EU | 1/8     |
| 4    | 250 A                | 100—250 A                      | 500—3000 A                     | 111216   | Ex9M2H SU20L 250 4P4T EU | 1/8     |

# Date tehnice Ex9M2 SU20L

## Înteruptoare automate în carcasă turnată SU20L până la 250 A

### Parametri generali

Potrivit pentru aplicații comerciale, cât și pentru cele industriale

$I_r$  poate fi setat  $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1.0) \times I_n$

$I_i$  poate fi setat  $(2-3-4-6-8-10-12) \times I_n$

#### Accesorii interne

|                                                                                                                  |       |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| Unitate contact auxiliar de poziție                                                                              | AX21M | 112071        |
| 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           | RHD22        | 101429                         |
| Mâner rotativ extins           | ERH22        | 101428                         |
| Motor acționare de la distanță | MOD22        | 101430-101434                  |
| Capac borne, scurt             | TCV22 3P, 4P | 101442, 102374                 |
| Capac borne, lung              | TCE22 3P, 4P | 101443, 102375                 |
| Set separatoare de fază        | PHS22        | 112111                         |
| Cleme terminale                | MC22         | 103709, 103869, 103711, 103713 |
| Adaptor șină DIN               | DRA22        | 106320                         |

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

### Coeficient de reducere a caracteristicilor de declanșare, în combinație cu accesorii

| Combinație cu accesorii | $I_n$ (T) [A] |      |       |       |       |
|-------------------------|---------------|------|-------|-------|-------|
|                         | 32 A          | 63 A | 100 A | 160 A | 250 A |
| Ex9ML                   | 1             | 1    | 1     | 1     | 0.95  |

# Date tehnice Ex9M2 SU20L

## Înteruptoare automate în carcasă turnată SU20L până la 250 A

### Parametri electrici

|                                                                       | Ex9M2S                                                                     | Ex9M2N                        | Ex9M2Q                        | Ex9M2H                          | Ex9M2P                          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Testat conform                                                        | IEC/EN 60947-2                                                             |                               |                               |                                 |                                 |
| Tensiune nom. op $U_e$                                                | 380 / 400 / 415, 440, 500, 660 / 690 V AC                                  |                               |                               |                                 |                                 |
| Tensiune nom. de izolare $U_i$                                        | 1 000 V                                                                    |                               |                               |                                 |                                 |
| Tensiune nom. de ținere la impuls $U_{imp}$                           | 8 kV                                                                       |                               |                               |                                 |                                 |
| Frecvență nominală                                                    | 50/60 Hz                                                                   |                               |                               |                                 |                                 |
| Capacitate nominală de rupere la scurtcircuit $I_{cu}$                | 36 kA / 415 V<br>6 kA / 690 V                                              | 50 kA / 415 V<br>8 kA / 690 V | 70 kA / 415 V<br>8 kA / 690 V | 100 kA / 415 V<br>10 kA / 690 V | 150 kA / 415 V<br>10 kA / 690 V |
| Capacitate nominală de rupere la scurtcircuit în funcționare $I_{cs}$ | 36 kA / 415 V<br>6 kA / 690 V                                              | 50 kA / 415 V<br>8 kA / 690 V | 70 kA / 415 V<br>8 kA / 690 V | 100 kA / 415 V<br>10 kA / 690 V | 150 kA / 415 V<br>10 kA / 690 V |
| Curent nominal                                                        | 32 / 63 / 100 / 160 / 250 A                                                |                               |                               |                                 |                                 |
| Categoria de utilizare                                                | A                                                                          |                               |                               |                                 |                                 |
| Curent nominal admisibil de scurtă durată (1s) $I_{cw}$               | 1 kA (32 — 63 A)<br>2 kA (80 — 160 A)<br>3 kA (180 — 250 A)                |                               |                               |                                 |                                 |
| Durata de viață mecanică                                              | 15 000 cicluri de operare                                                  |                               |                               |                                 |                                 |
| Durata de viață electrică                                             | 5 000 cicluri de operare / 415 V AC<br>2 000 cicluri de operare / 690 V AC |                               |                               |                                 |                                 |
| Timp de deconectare la scurtcircuit                                   | < 2 ms                                                                     |                               |                               |                                 |                                 |
| Alimentare tensiune                                                   | Arbitrar sus sau jos                                                       |                               |                               |                                 |                                 |

### Dependența caracteristicilor de declanșare de temperatura ambiantă

| T<br>[°C] | $I_n$ (T) [A] |      |       |       |       |
|-----------|---------------|------|-------|-------|-------|
|           | 32 A          | 63 A | 100 A | 160 A | 250 A |
| -35       | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| -25       | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| -15       | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| -5        | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| 0         | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| 10        | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| 20        | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| 30        | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| 40        | 32            | 63   | 100   | 160   | 250   |
| 50        | 32            | 63   | 100   | 160   | 240   |
| 60        | 32            | 63   | 100   | 160   | 225   |
| 70        | 32            | 63   | 100   | 160   | 213   |

### Caracteristici de disipare a puterii

| $I_n$                  | 32 A   | 63 A   | 100 A  | 160 A  | 250 A  |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Rezistența pe pol      | 0.8 mΩ | 0.4 mΩ | 0.4 mΩ | 0.4 mΩ | 0.4 mΩ |
| Pierdere putere pe pol | 0.8 W  | 1.6 W  | 4.0 W  | 10.2 W | 25 W   |



# Date tehnice Ex9M2 SU20L

## Înteruptoare automate în carcasă turnată SU20L până la 250 A

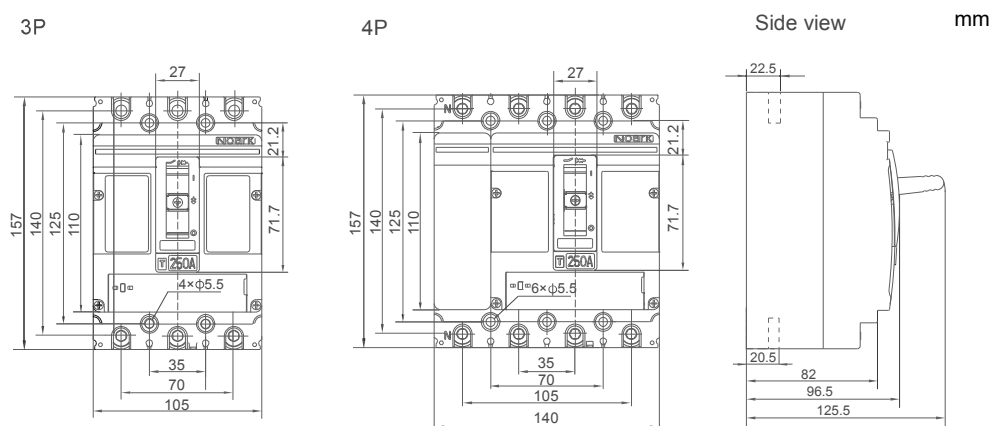
### Parametri mecanici

|                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Lăţime dispozitiv 3P / 4P | 105 mm / 140 mm                                |
| Înălţime dispozitiv       | 157 mm                                         |
| Adâncime dispozitiv       | 96.5 mm                                        |
| Montare                   | pe panou                                       |
| Gradul de protecţie       | Borne IP40, IP20                               |
| Terminale                 | cadru                                          |
| Capacitate borne          | 10 — 120 mm <sup>2</sup>                       |
| Cuplul de strângere borne | 25 Nm                                          |
| Temperatura ambiantă      | -35 — +70 °C                                   |
| Umiditate relativă        | ≤ 50 % at 40 °C, ≤ 90 % media lunară           |
| Gradul de poluare         | 3                                              |
| Greutate 3P / 4P          | 2 kg / 2.65 kg                                 |
| Poziţie montare           | Vertical, poate fi rotit la 90° pe fiecare axă |

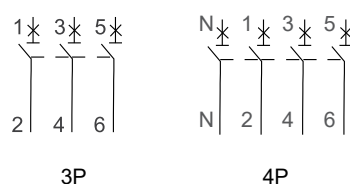
### Coeficientul de reducere a parametrilor tehnici, bazat pe altitudine

| 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 $U_e$                      | 690 V AC  | 550 V AC  | 480 V AC  | 420 V AC  |
| Tensiune nom. de izolare $U_i$              | 1000 V AC | 930 V AC  | 870 V AC  | 800 V AC  |
| Tensiune nom. de ţinere la impuls $U_{imp}$ | 8 kV      | 8 kV      | 8 kV      | 8 kV      |
| Proprietăţi dielectrice ( $U_{imp}=8$ kV)   | 2200 V AC | 2050 V AC | 1900 V AC | 1770 V AC |

### Dimensiuni



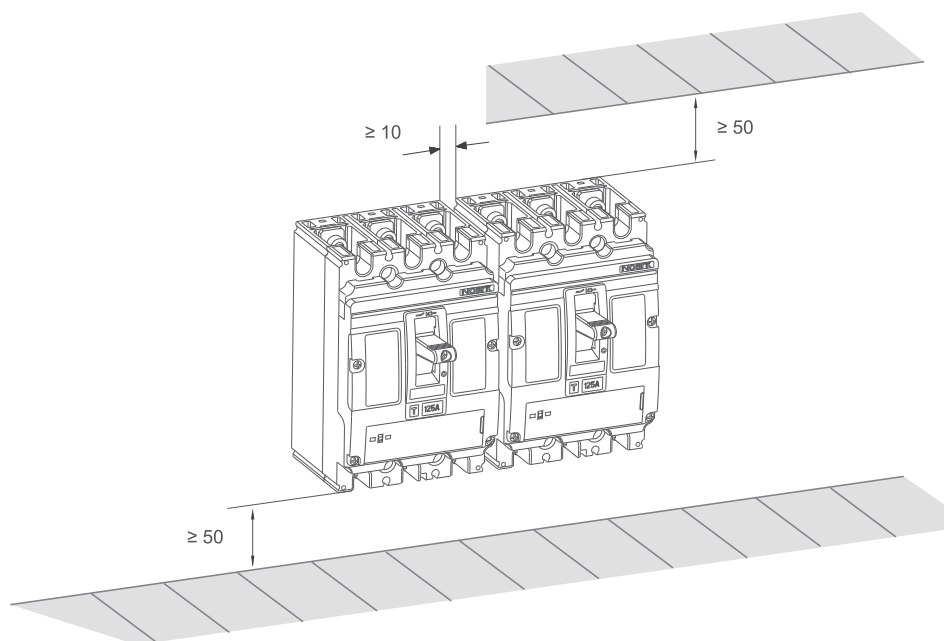
### Scheme de conexiune



# Date tehnice Ex9M2 SU20L

Înteruptoare automate în carcasă turnată SU20L până la 250 A

## Spațiul de instalare



## Caracteristici de declanșare

