



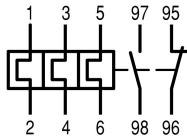
**Nadproudové relé, 160-220A, 1S+1R**

**Typ** Z5-220/FF225A  
**Catalog No.** 139576  
**Alternate Catalog No.** XTOB220HC1

## Dodavatelský program

|                           |  |  |                                                                        |
|---------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------|
| Sortiment                 |  |  | Tepelná nadproudová relé Z5                                            |
| Čitlivost na výpadek fáze |  |  | ČSN/EN 60947, VDE 0660 Část 102                                        |
| Popis                     |  |  | Spínač Test/Vyp<br>Tlačítko reset ručně / automaticky<br>Volné vypnutí |
| Druh montáže              |  |  | Přímá montáž<br>Oddělená montáž                                        |

### Rozsah nastavení

|                                                                                   |       |   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| Nadproudové spouště                                                               | $I_r$ | A | 160 - 220                                                                          |
|  |       |   |                                                                                    |
| Značka zapojení                                                                   |       |   |  |

### Pomocné kontakty

|                      |  |  |                      |
|----------------------|--|--|----------------------|
| Z = Zapínací kontakt |  |  | 1 spínací kontakt    |
| V = vypínací kontakt |  |  | 1 rozpínací kontakt  |
| Použitelný pro       |  |  | DILM185A<br>DILM225A |

### Ochrana proti zkratu

|                                                                                     |       |   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------------|
| Typ koordinace "1"                                                                  | gG/gL | a | 400<br>500 |
|  |       |   |            |
| Typ koordinace "2"                                                                  | gG/gL | a | 315<br>400 |
|  |       |   |            |

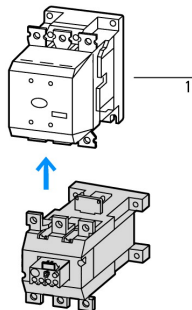
### Poznámky

Nadproudová spoušť: třída rozběhu 10 A

Ochrana proti zkratu: Při přímé montáži dodržujte max. povolené jističní stykače.

### Upozornění

přímo namontovaný na stykači



1 Výkonové ministykače

## Technická data

|                     |  |  |                                                                                                                |
|---------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normy a ustanovení  |  |  | ČSN EN 60947, VDE 0660, UL, CSA                                                                                |
| Klimatická odolnost |  |  | Vlhké teplo, konstantní podle normy ČSN EN 60068-2-78<br>Vlhké teplo, konstantní podle normy ČSN EN 60068-2-30 |
| Okolní teplota      |  |  |                                                                                                                |

|                                                     |    |                                             |
|-----------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|
| Otevřený                                            | °C | -25 - +60                                   |
| v krytu                                             | °C | - 25 - 40                                   |
| Teplotní kompenzace                                 |    | Kontinuální                                 |
| Hmotnost                                            | kg | 1.55                                        |
| Odolnost proti nárazu                               | g  | 10<br>Sinusová půlvlna<br>Doba otřesu 10 ms |
| Stupeň krytí                                        |    | IP00                                        |
| Krycí lišta při svislém ovládání zepředu (EN 50274) |    | s krytem svorek                             |
| Výška místa montáže                                 | M  | max. 2000                                   |

Hlavní dráhy vodičů

|                                                       |                  |                 |               |
|-------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------------|
| Jmenovité impulzní výdržné napětí                     | U <sub>imp</sub> | V AC            | 8000          |
| Přepětová kategorie/stupeň znečištění                 |                  |                 | III/3         |
| Jmenovité izolační napětí                             | U <sub>i</sub>   | V               | 1000          |
| Jmenovité provozní napětí                             | U <sub>e</sub>   | V AC            | 1000          |
| Bezpečná izolace podle ČSN EN 61140                   |                  |                 |               |
| mezi pomocnými kontakty a hlavními proudovými dráhami |                  | V AC            | 500           |
| mezi hlavními obvody                                  |                  | V AC            | 500           |
| Zbytková chyba kompenzace teploty > 40 °C             |                  |                 | ≅ 0.25 %/K    |
| Tepelné ztráty proudu (3 vodiče)                      |                  |                 |               |
| Spodní hodnota rozsahu nastavení                      |                  | W               | 16            |
| Horní hodnota rozsahu nastavení                       |                  | W               | 31            |
| Svorkové výkony                                       |                  | mm <sup>2</sup> |               |
| Slaněný s kabelovým okem                              |                  | mm <sup>2</sup> | 185           |
| Slaněný s kabelovým okem                              |                  | mm <sup>2</sup> | 185           |
| Plný nebo slaněný vodič                               |                  | AWG             | 2/0 - 500 MCM |
| sběrnice                                              | Šířka            | mm              | 25            |
| Připojovací šrouby                                    |                  |                 | M10 x 35      |
| utahovací moment                                      |                  | Nm              | 18            |
| Nástroje                                              |                  |                 |               |
| Šestihran                                             | SW               | mm              | 16            |

Pomocné a řídicí obvody

|                                            |                  |                 |                                      |
|--------------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Jmenovité impulzní výdržné napětí          | U <sub>imp</sub> | V               | 4000                                 |
| Přepětová kategorie/stupeň znečištění      |                  |                 | III/3                                |
| Svorkové výkony                            |                  | mm <sup>2</sup> |                                      |
| Jednožilový                                |                  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 4)<br>2 x (0,75 - 4)     |
| Jemně slaněný vodič s dutinkou             |                  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |
| Jedno- nebo vícežilové                     |                  | AWG             | 2 x (18 - 14)                        |
| Připojovací šrouby                         |                  |                 | M3,5                                 |
| utahovací moment                           |                  | Nm              | 1,2                                  |
| Délka odizolování                          |                  | mm              | 8                                    |
| Nástroje                                   |                  |                 |                                      |
| Šroubovák pozidriv                         |                  | Velikost        | 2                                    |
| Plochý šroubovák                           |                  | mm              | 1 x 6                                |
| Jmenovité izolační napětí pomocného obvodu | U <sub>i</sub>   | V AC            | 500                                  |
| jmenovité provozní napětí                  | U <sub>e</sub>   | V AC            | 500                                  |
| Bezpečná izolace podle ČSN EN 61140        |                  |                 |                                      |
| mezi pomocnými kontakty                    |                  | V AC            | 240                                  |
| Smluvený tepelný proud                     | I <sub>th</sub>  | a               | 6                                    |
| Jmenovitý pracovní proud                   | I <sub>e</sub>   | A               |                                      |
| AC-15                                      |                  |                 |                                      |
| Zapínací kontakt                           |                  |                 |                                      |
| 120 V                                      | I <sub>e</sub>   | a               | 1.5                                  |
| 220 V 230 V 240 V                          | I <sub>e</sub>   | a               | 1.5                                  |

|                                      |                |         |                                                                             |
|--------------------------------------|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 380 V 400 V 415 V                    | I <sub>e</sub> | a       | 0.5                                                                         |
| 500 V                                | I <sub>e</sub> | a       | 0.5                                                                         |
| Vypínací kontakt                     |                |         |                                                                             |
| 120 V                                | I <sub>e</sub> | a       | 1.5                                                                         |
| 220 V 230 V 240 V                    | I <sub>e</sub> | a       | 1.5                                                                         |
| 380 V 400 V 415 V                    | I <sub>e</sub> | a       | 0.9                                                                         |
| 500 V                                | I <sub>e</sub> | a       | 0.8                                                                         |
| DC L/R ≤ 15 ms                       |                |         |                                                                             |
|                                      |                |         | Zapínací a vypínací podmínky při styku s DC-13, L/P konstantní podle údaje. |
| 24 V                                 | I <sub>e</sub> | A       | 0.9                                                                         |
| 60 V                                 | I <sub>e</sub> | A       | 0.75                                                                        |
| 110 V                                | I <sub>e</sub> | A       | 0.4                                                                         |
| 220 V                                | I <sub>e</sub> | A       | 0.2                                                                         |
| Jmenovitý zkratový výkon bez sváření |                |         |                                                                             |
| max. tavná pojistka                  |                | A gG/gL | 6                                                                           |

Poznámky

**Upozornění** Okolní teplota: Pracovní rozsah podle ČSN EN 60947

Výkonové parametry schválených typů

|                          |  |      |                                                                                            |
|--------------------------|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomocné kontakty         |  |      |                                                                                            |
| Řídicí provoz            |  |      |                                                                                            |
| ovládání AC              |  |      | B300 při nestejně polaritě (opačná polarita)<br>B600 při stejné polaritě (stejná polarita) |
| ovládání DC              |  |      | R300                                                                                       |
| Jmenovitý zkratový proud |  | SCCR |                                                                                            |
| Základní jmenovitý výkon |  |      |                                                                                            |
| SCCR                     |  | kA   | 10                                                                                         |
| max. pojistka            |  | A    | 800 Class L                                                                                |
| max. CB                  |  | a    | 800                                                                                        |

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

|                                                               |                  |    |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| Technické údaje pro ověření konstrukce                        |                  |    |                                                                    |
| Jmenovitý proud k údají ztrátového výkonu                     | I <sub>n</sub>   | A  | 220                                                                |
| Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu           | P <sub>vid</sub> | W  | 12.6                                                               |
| Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu              | P <sub>vid</sub> | W  | 37.8                                                               |
| Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu                  | P <sub>vs</sub>  | W  | 0                                                                  |
| Přenosová rychlost ztrátového výkonu                          | P <sub>ve</sub>  | W  | 0                                                                  |
| Provozní teplota okolí min.                                   |                  | °C | -25                                                                |
| Provozní teplota okolí max.                                   |                  | °C | 60                                                                 |
| Ověření konstrukce ČSN EN 61439                               |                  |    |                                                                    |
| 10.2 Pevnost materiálů a součástí                             |                  |    |                                                                    |
| 10.2.2 Odolnost proti korozi                                  |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.3.1 Tepelná odolnost pláště                              |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.3.2 Odolnost izolačních materiálů proti normálnímu teplu |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.3.3 Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teplu |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.4 Odolnost proti UV záření                               |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.2.5 Zvedání                                                |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.2.6 Nárazová zkouška                                       |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.2.7 Náписы                                                 |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.3 Stupeň krytí plášťů                                      |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.4 Vzdušných vzdáleností a povrchových cest                 |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                           |
| 10.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem                  |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.6 Instalace přístrojů                                      |                  |    | Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení. |
| 10.7 Vnitřní proudové okruhy a spojení                        |                  |    | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                       |
| 10.8 Připojení pro vodiče přivedené zvenku                    |                  |    | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                       |
| 10.9 Izolační vlastnosti                                      |                  |    |                                                                    |

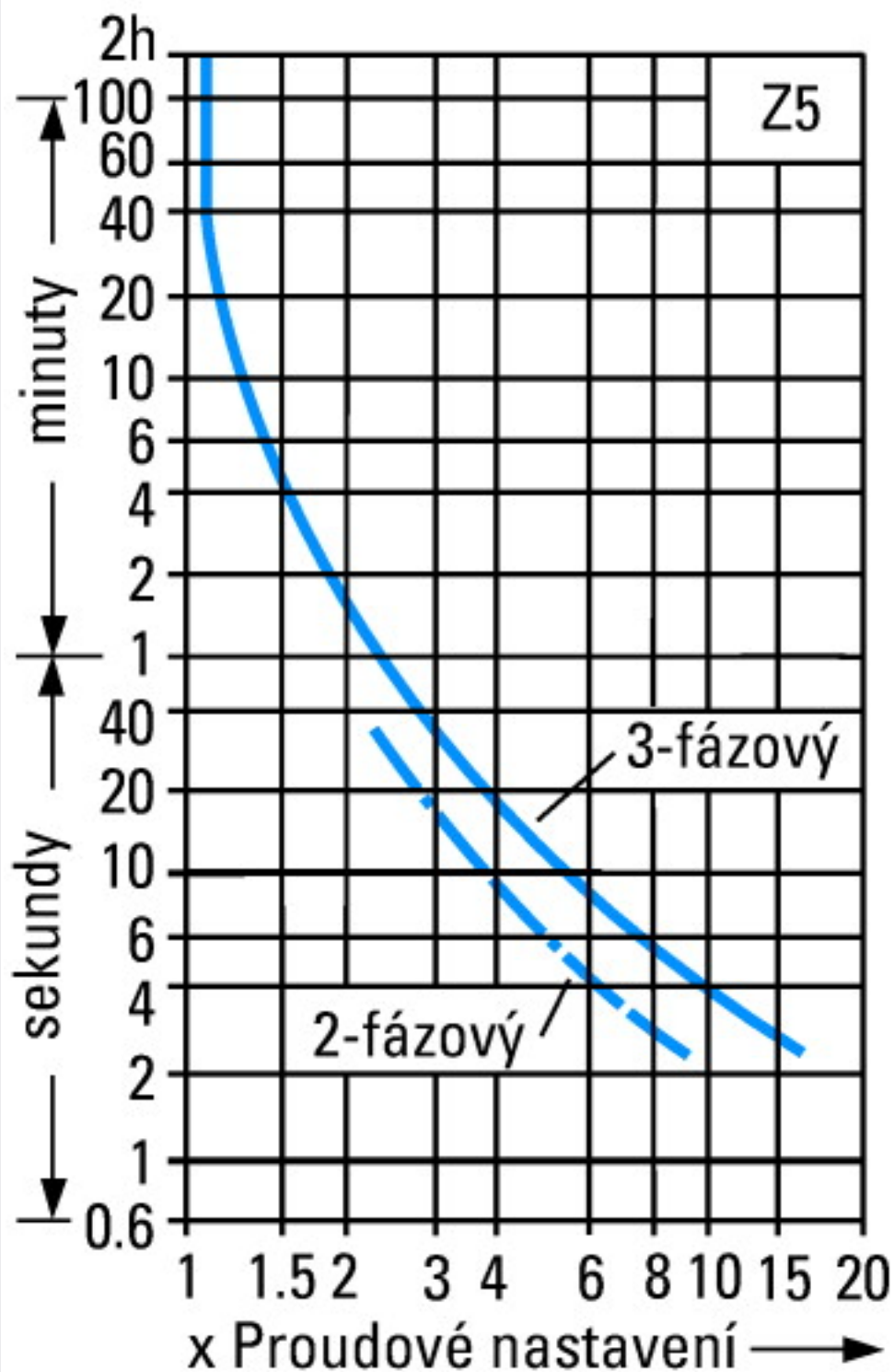
|                                              |  |  |                                                                                                           |
|----------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.9.2 Provozní elektrická pevnost           |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.9.3 Odolnost proti rázovému napětí        |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.9.4 Zkouška plášťů z izolačního materiálu |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů.                                                                              |
| 10.10 Zahřívání                              |  |  | Za výpočet zahřívání zodpovídá výrobce rozvaděčů. Firma Eaton dodává údaje k ztrátovému výkonu přístrojů. |
| 10.11 Odolnost proti zkratu                  |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.                                 |
| 10.12 EMC                                    |  |  | Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.                                 |
| 10.13 Mechanické funkce                      |  |  | Požadavky pro přístroj jsou splněny, jestliže jsou dodrženy údaje v návodu k montáži (IL).                |

## Technická data podle ETIM 7.0

|                                                                                                                                                                                                            |   |  |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-------------------|
| Low-voltage industrial components (EG000017) / Thermal overload relay (EC000106)                                                                                                                           |   |  |                   |
| Elektrotechnika, automatizační technika a technika řízení procesu / Nízkonapetová spínací technika / Přístroj na ochranu proti přetížení / Pretežovací relé tepelné (ecl@ss10.0.1-27-37-15-01 [AKF075014]) |   |  |                   |
| Adjustable current range                                                                                                                                                                                   | A |  | 160 - 220         |
| Max. rated operation voltage Ue                                                                                                                                                                            | V |  | 1000              |
| Mounting method                                                                                                                                                                                            |   |  | Direct attachment |
| Type of electrical connection of main circuit                                                                                                                                                              |   |  | Screw connection  |
| Number of auxiliary contacts as normally closed contact                                                                                                                                                    |   |  | 1                 |
| Number of auxiliary contacts as normally open contact                                                                                                                                                      |   |  | 1                 |
| Number of auxiliary contacts as change-over contact                                                                                                                                                        |   |  | 0                 |
| Release class                                                                                                                                                                                              |   |  | Other             |
| Reset function input                                                                                                                                                                                       |   |  | No                |
| Reset function automatic                                                                                                                                                                                   |   |  | Yes               |
| Reset function push-button                                                                                                                                                                                 |   |  | Yes               |

## aprobace,

|                                      |  |  |                                                                          |
|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------|
| Product Standards                    |  |  | IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking |
| UL File No.                          |  |  | E29184                                                                   |
| UL Category Control No.              |  |  | NKCR                                                                     |
| CSA File No.                         |  |  | 12528                                                                    |
| CSA Class No.                        |  |  | 3211-03                                                                  |
| North America Certification          |  |  | UL listed, CSA certified                                                 |
| Specially designed for North America |  |  | No                                                                       |
| Suitable for                         |  |  | Branch circuits                                                          |
| Max. Voltage Rating                  |  |  | 600 V AC                                                                 |
| Degree of Protection                 |  |  | IEC: IP00, UL/CSA Type: -                                                |

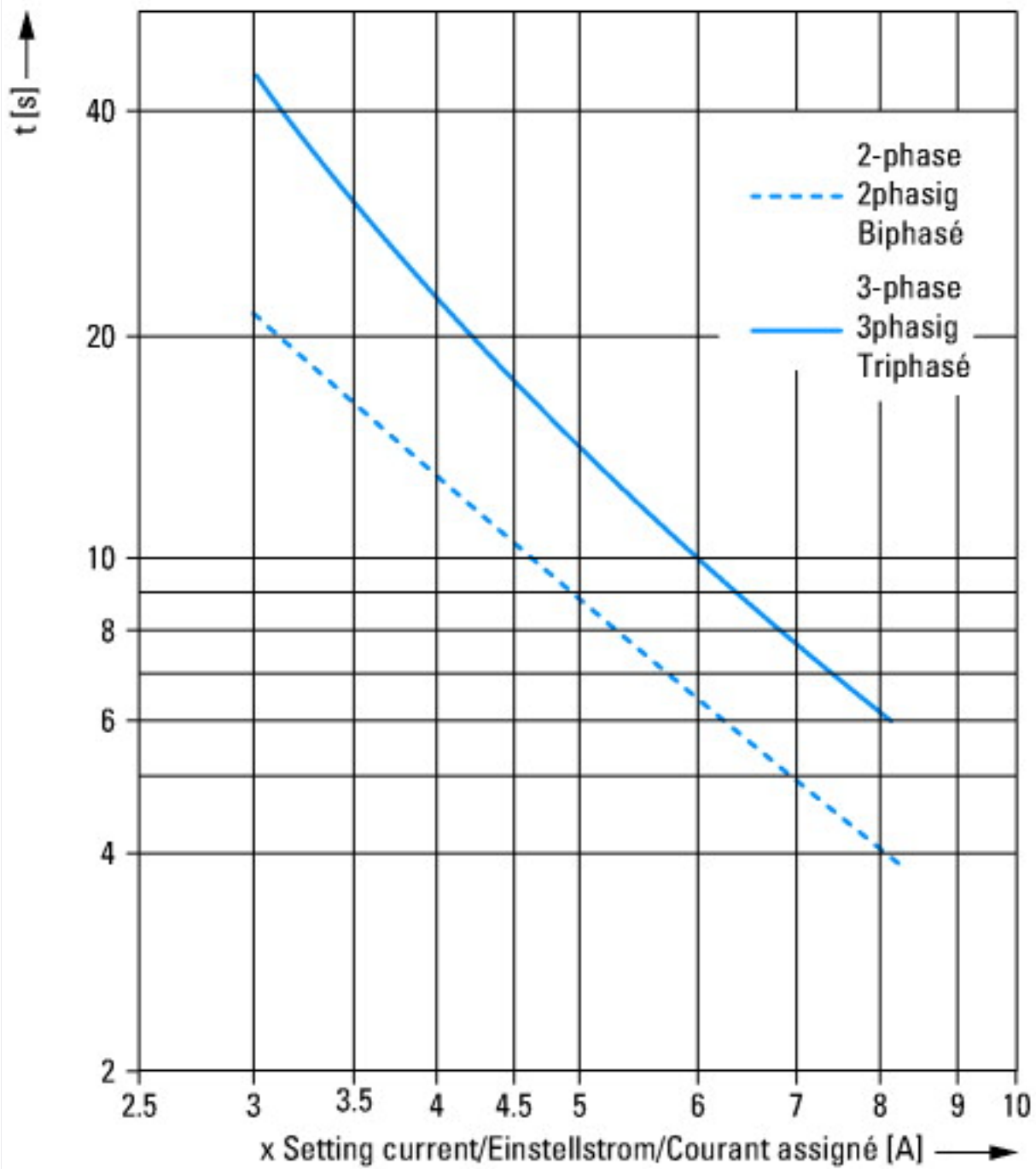


Tyto charakteristiky reakce představují střední hodnoty rozptylu při okolní teplotě 20 °C v chladném stavu.  
 Čas sepnutí závisí na proudu odezvy.  
 Za provozní teploty zařízení klesne čas sepnutí přetěžovacího relé přibližně na 25 % hodnoty odečtu.

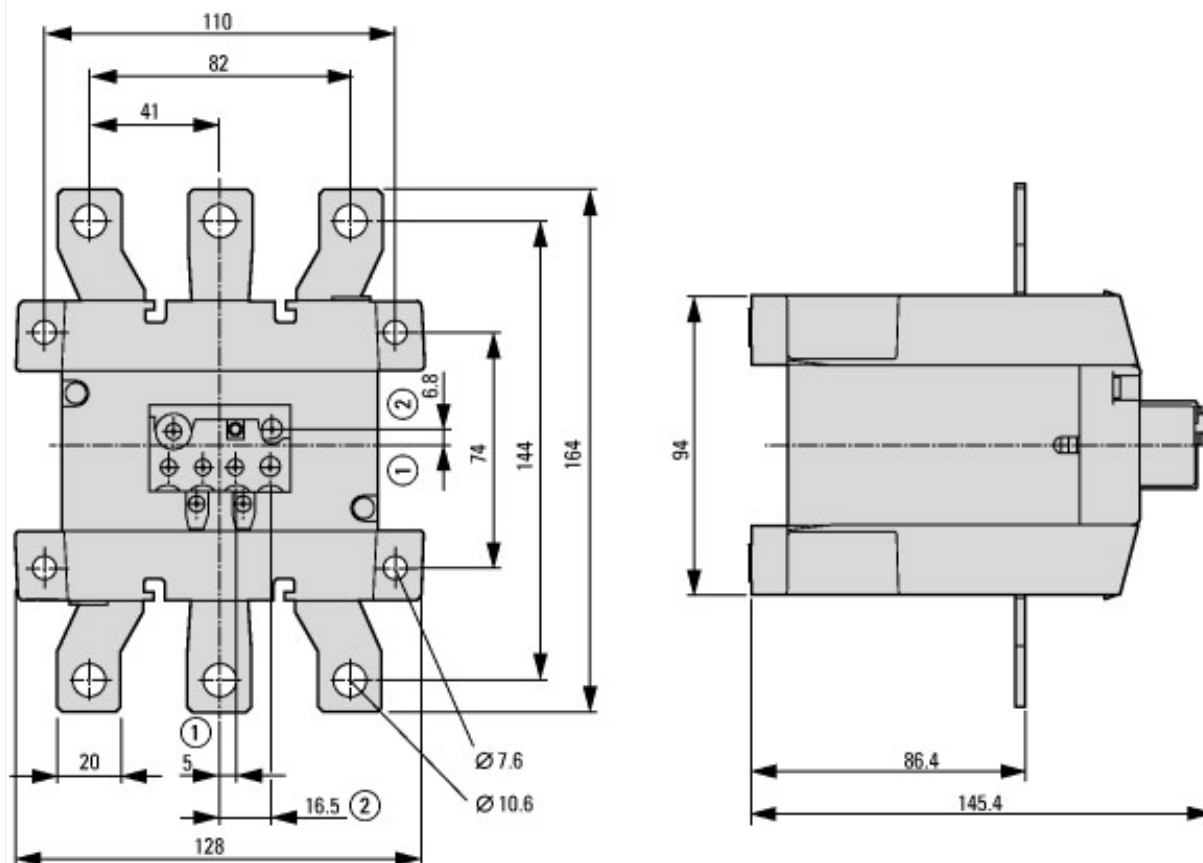
Tolerances for tripping times: max.  $\pm 20\%$

Toleranzen für Auslösezeiten: max.  $\pm 20\%$

Tolérances temps de déclenchement:  $\pm 20\%$



## Rozměry



- ① VYP
- ② Reset / ZAP

## Další informace o produktech (propojení)

IL03407006Z (AWA2300-1276) Nadproudové relé

IL03407006Z (AWA2300-1276) Nadproudové relé [https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL03407006Z2020\\_09.pdf](https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407006Z2020_09.pdf)