



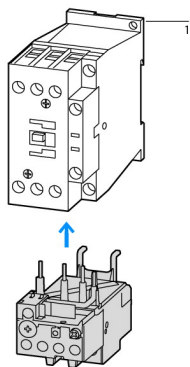
## Nadproudové relé, 1,6-2,4A, 1S+1R

Typ **ZB32-2,4**  
 Catalog No. **278448**  
 Alternate Catalog No. **XTOB2P4CC1**

## Dodavatelský program

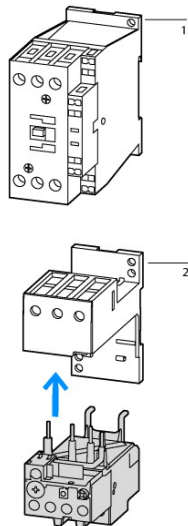
|                                                                                  |                |   |                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sortiment                                                                        |                |   | Tepelné nadproudové relé ZB do 150 A                                                                                                                                                   |
| Sortiment                                                                        |                |   | Příslušenství                                                                                                                                                                          |
| Příslušenství                                                                    |                |   | Nadproudové relé                                                                                                                                                                       |
| Konstrukční velikost                                                             |                |   | ZB32                                                                                                                                                                                   |
| Citlivost 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                                                                                                                                                                           |
|                                                                                  | I <sub>r</sub> | A | 1.6 - 2.4                                                                                                                                                                              |
| Schéma zapojení                                                                  |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Pomocné kontakty                                                                 |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Z = Zapínací kontakt                                                             |                |   | 1 spínací kontakt                                                                                                                                                                      |
| V = vypínací kontakt                                                             |                |   | 1 rozpínací kontakt                                                                                                                                                                    |
| Použitelný pro                                                                   |                |   | DILM17, DILM25,<br>DILM32,<br>DILM38,<br>DILMF8,<br>DILMF11,<br>DILMF14,<br>DILMF17,<br>DILMF25,<br>DILMF32,<br>DIULM17, DIULM25,<br>DIULM32,<br>SDAINLM30,<br>SDAINLM45,<br>SDAINLM55 |
| Ochrana proti zkratu                                                             |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Typ koordinace "1"                                                               | gG/gL          | a | 25                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                  |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Typ koordinace "2"                                                               | gG/gL          | a | 10                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                  |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Poznámky                                                                         |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Nadproudová spoušť: třída rozběhu 10 A                                           |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Ochrana proti zkratu: Při přímé montáži dodržujte max. povolené jištění stykače. |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| Vhodné na ochranu motorů Ex-e                                                    |                |   |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                  |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| II(2)G [Ex d] [Ex e] [Ex px], II(2)D [Ex p] [Ex t]                               |                |   |                                                                                                                                                                                        |
| PTB 10 ATEX 3010                                                                 |                |   |                                                                                                                                                                                        |

**Upozornění**  
přímo namontovaný na stykači



1 Výkonové ministrykače  
2 Základna

**Oddělená montáž**



## Technická data

### Všeobecně

|                                                    |    |  |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                     |    |  |                                                                                                                |
|                                                    |    |  | Pracovní rozsah podle IEC/EN 60947.<br>PTB: -5 °C - +55 °C                                                     |
| Otevřený                                           | °C |  | -25 - +55                                                                                                      |
| v krytu                                            | °C |  | - 25 - 40                                                                                                      |
| Teplotní kompenzace                                |    |  | Kontinuální                                                                                                    |
| Hmotnost                                           | kg |  | 0.142                                                                                                          |
| Odolnost proti nárazu                              | g  |  | 10<br>Sinusová půlvlna<br>Doba otřesu 10 ms                                                                    |
| Stupeň krytí                                       |    |  | IP20                                                                                                           |
| Krycí lišta při svislém ovládní zepředu (EN 50274) |    |  | bezpečné proti dotyku prstem nebo dlaní                                                                        |
| Výška místa montáže                                | M  |  | max. 2000                                                                                                      |

### Hlavní dráhy vodičů

|                                                       |           |                 |                            |
|-------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------|
| Jmenovité impulzní výdržné napětí                     | $U_{imp}$ | V AC            | 6000                       |
| Přepětíová kategorie/stupeň znečištění                |           |                 | III/3                      |
| Jmenovité izolační napětí                             | $U_i$     | V               | 690                        |
| Jmenovité provozní napětí                             | $U_e$     | V AC            | 690                        |
| Bezpečná izolace podle ČSN EN 61140                   |           |                 |                            |
| mezi pomocnými kontakty a hlavními proudovými dráhami |           | V AC            | 440                        |
| mezi hlavními obvody                                  |           | V AC            | 440                        |
| Zbytková chyba tepelné kompenzace > 40 °C             |           |                 | ≤ 0.25 %/K                 |
| Tepelné ztráty proudu (3 vodiče)                      |           |                 |                            |
| Spodní hodnota rozsahu nastavení                      |           | W               | 2.5                        |
| Horní hodnota rozsahu nastavení                       |           | W               | 5.7                        |
| Svorkové výkony                                       |           | mm <sup>2</sup> |                            |
| Jednožilový                                           |           | mm <sup>2</sup> | 1 x (1 - 6)<br>2 x (1 - 6) |
| Jemně slané vodič s dutinkou                          |           | mm <sup>2</sup> | 1 x (1 - 4)<br>2 x (1 - 4) |
| Plný nebo slané vodič                                 |           | AWG             | 18 - 8                     |
| Připojovací šrouby                                    |           |                 | M4                         |
| utahovací moment                                      |           | Nm              | 1,8                        |
| Délka odizolování                                     |           | mm              | 10                         |

|                    |  |          |       |
|--------------------|--|----------|-------|
| Nástroje           |  |          |       |
| Šroubovák pozidrív |  | Velikost | 2     |
| Plochý šroubovák   |  | mm       | 1 x 6 |

Pomocné a řídící 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 slanéý 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 pozidrív                         |                 | 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, PTB: -5 °C až +55 °C

Průřezy vodiče: Hlavní obvody jednodrátové nebo slanéěné s dutinkou: Při použití 2 vodičů použijte stejný průřez

Výkonové parametry schválených typů

|                          |  |      |                                                                                            |
|--------------------------|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomocné kontakty         |  |      |                                                                                            |
| Řídící provoz            |  |      |                                                                                            |
| ovládání AC              |  |      | B300 při nestejně polaritě (opačná polarita)<br>B600 při stejné polaritě (stejná polarita) |
| ovládání DC              |  |      | R300                                                                                       |
| Jmenovitý zkratový proud |  | SCCR |                                                                                            |
| 600 V nedokonalý zkrat   |  |      |                                                                                            |
| SCCR (Pojistka)          |  | kA   | 100                                                                                        |
| max. pojistka            |  | a    | 3 Class J/CC                                                                               |

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

|                                                               |                  |    |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technické údaje pro ověření konstrukce                        |                  |    |                                                                                                           |
| Jmenovitý proud k údaji ztrátového výkonu                     | I <sub>n</sub>   | A  | 2.4                                                                                                       |
| Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu           | P <sub>vid</sub> | W  | 1.9                                                                                                       |
| Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu              | P <sub>vid</sub> | W  | 5.7                                                                                                       |
| 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 | 55                                                                                                        |
| 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 Náписy                                                 |                  |    | Požadavky normy na výrobek jsou splněny.                                                                  |
| 10.3 Stupeň krytí pláště                                      |                  |    | 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 pláště 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

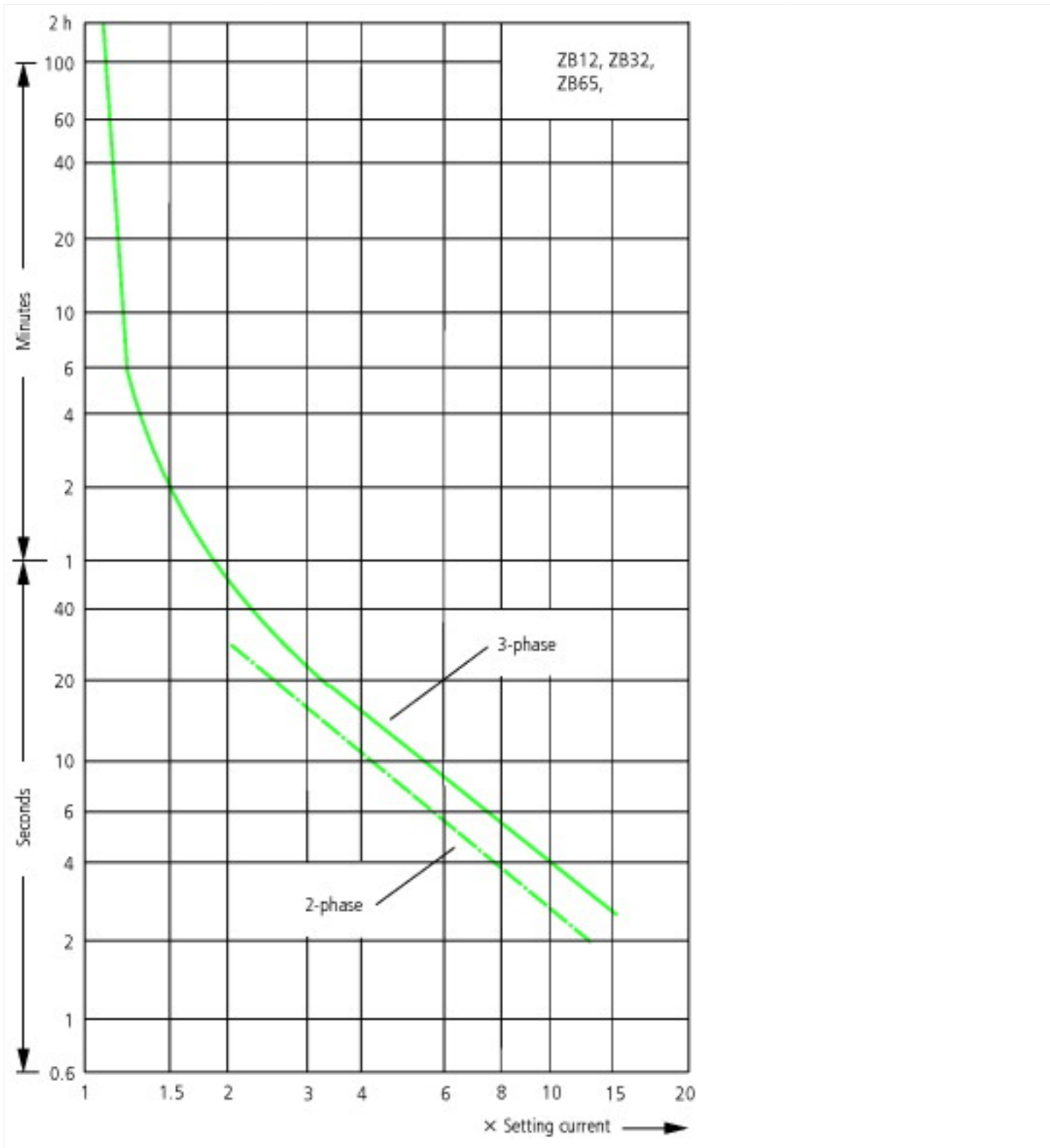
|                                                                                                                                                                                                            |  |   |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|-------------------|
| 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 | 1.6 - 2.4         |
| Max. rated operation voltage Ue                                                                                                                                                                            |  | V | 690               |
| 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                                                                                                                                                                                              |  |   | CLASS 10          |
| 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: IP20, UL/CSA Type: - |

## Charakteristiky

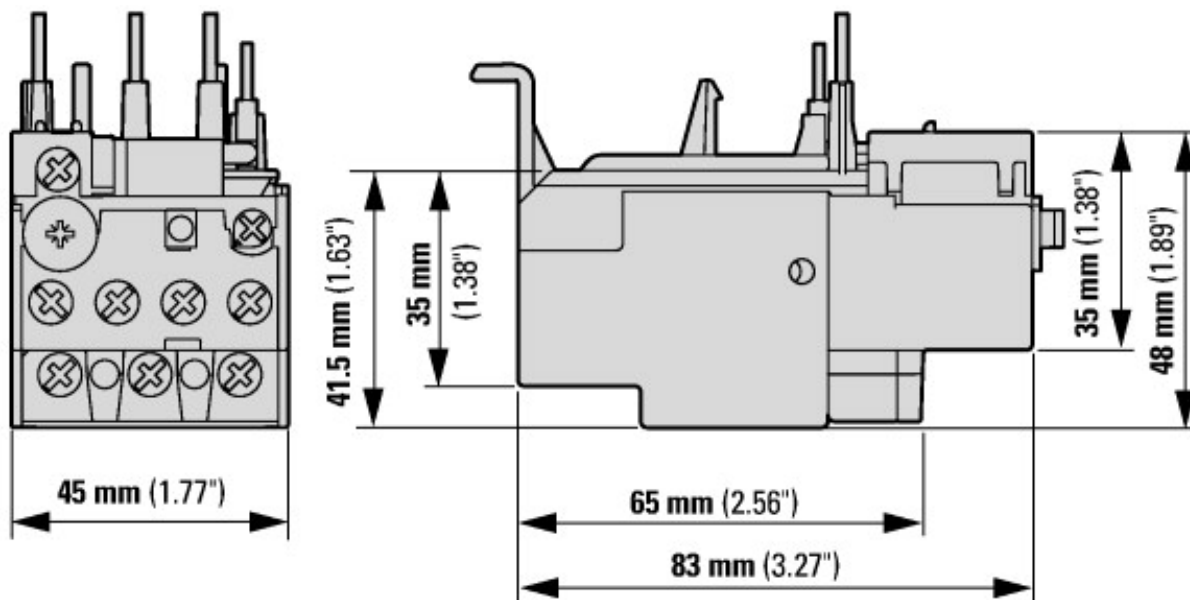


Tyto charakteristiky reakce představují střední hodnoty rozptylu při okolní teplotě 20 °C v chladném stavu.

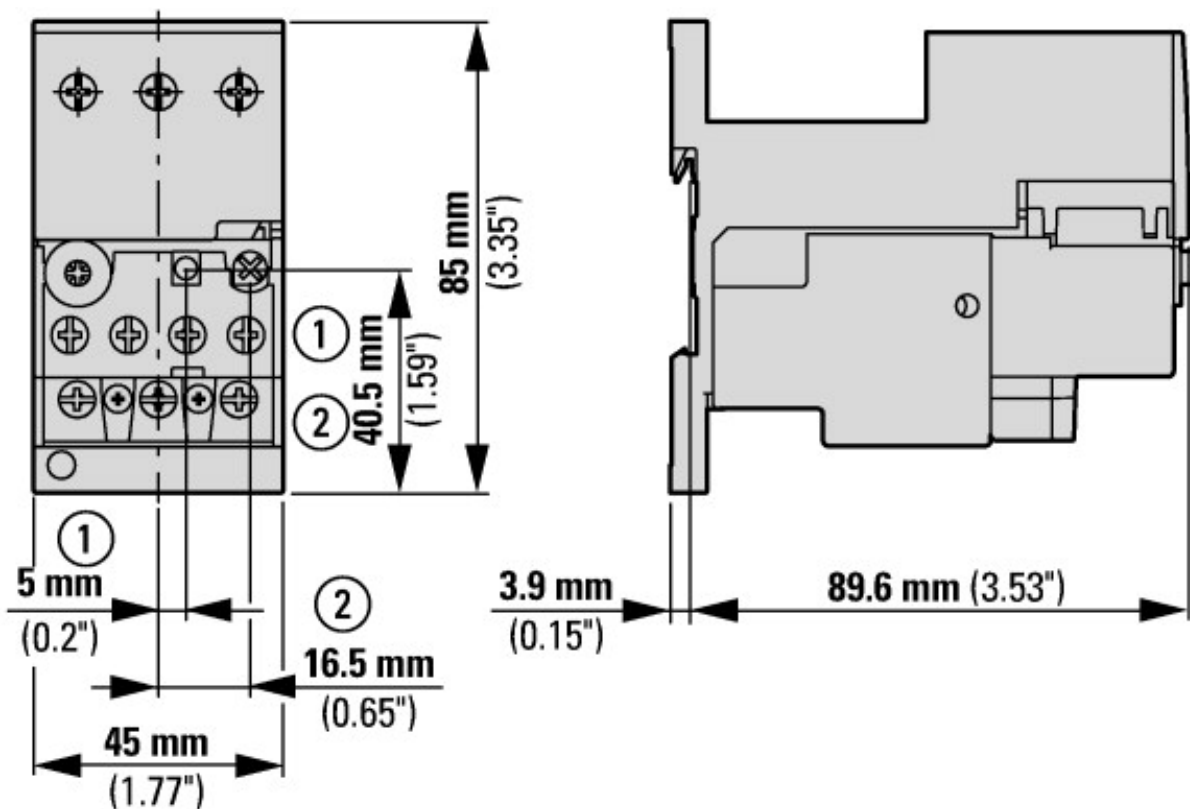
Čas sepnutí závisí na proudu odezvy.

Za provozní teploty zařízení klesne čas sepnutí přetěžovacího relé přibližně na 25 % hodnoty odečtu.

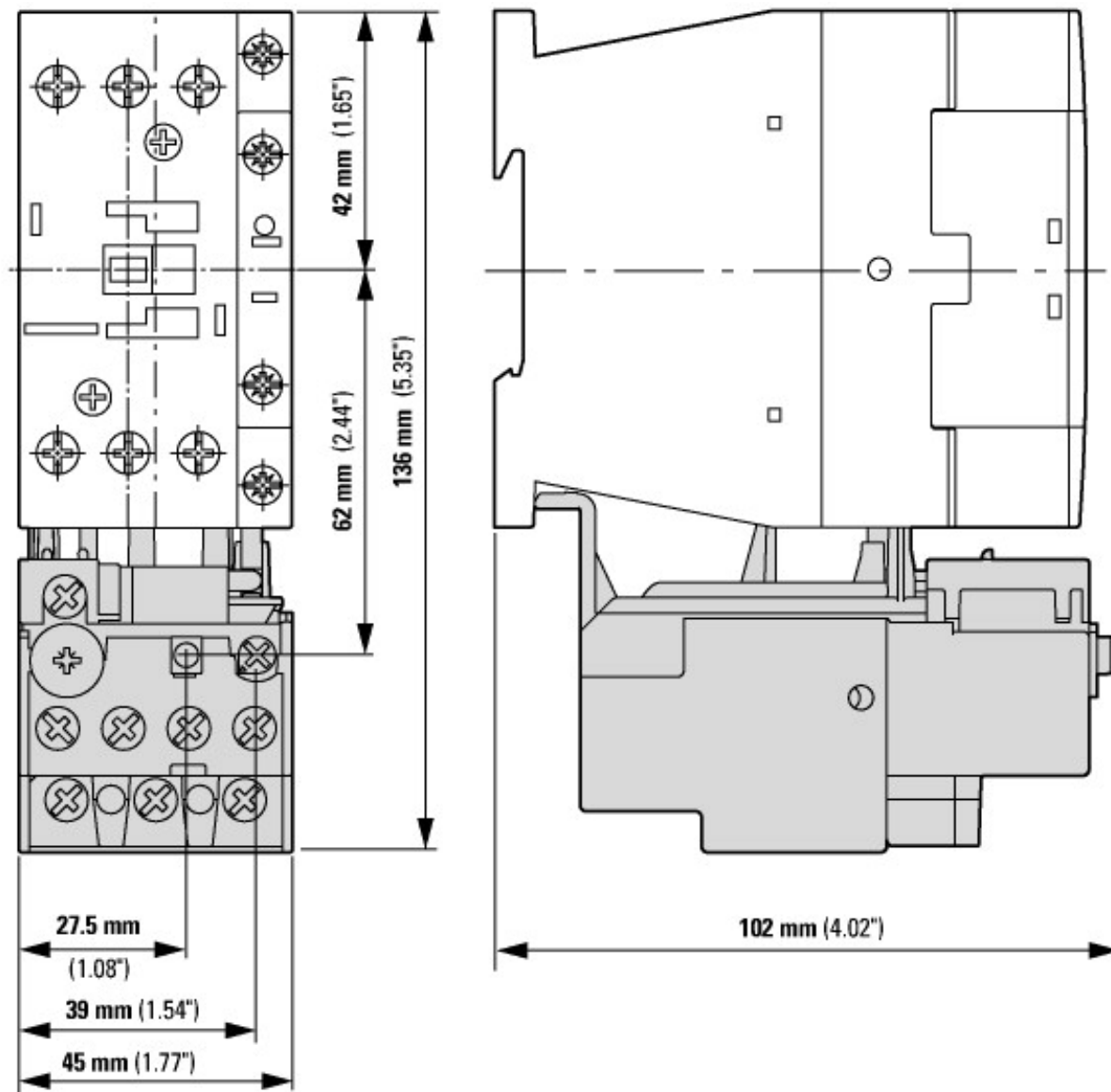
- 1: Minimální úroveň, 3fázový
- 2: Maximální úroveň, 3fázový
- 3: Minimální příznak, 2fázový
- 4: Maximální příznak, 2fázový



- ① VYP
- ② Reset / ZAP



se základnou ZB32-XEZ



ZB32... + DILM

## Další informace o produktech (propojení)

### IL03407015Z (AWA2300-2114) Nadproudové relé

IL03407015Z (AWA2300-2114) Nadproudové relé [https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL03407015Z2020\\_06.pdf](https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407015Z2020_06.pdf)

### IL03407195Z Plombovatelný kryt

IL03407195Z Plombovatelný kryt [https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL03407195Z2018\\_06.pdf](https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407195Z2018_06.pdf)

### MN03407004Z (AWB2300-1527D/GB) Nadproudová relé ZB12/XTOB...BC1 a ZB32/XTOB...CC1, sledování přetížení Ex e-motorů

MN03407004Z (AWB2300-1527D/GB)  
Überlastrelais ZB12/XTOB...BC1 und ZB32/  
XTOB...CC1, Überlastüberwachung für Ex e-  
Motoren - Deutsch / English [https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN03407004Z\\_DE\\_EN.pdf](https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN03407004Z_DE_EN.pdf)