


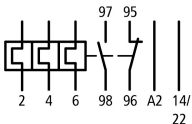




Ochronny przekaźnik silnikowy, 1.6-2.4A, 1zz+1zr

Typ **ZB12-2,4**  
 Catalog No. **278437**  
 Alternate Catalog No. **XTOB2P4BC1**

Abbildung ähnlich

**Program dostaw**

|   |       |   |  |
|---|-------|---|--|
| Asortyment  |       |   | ochronny przekaźnik silnikowy ZB do 150 A  |
| Asortyment  |       |   | Akcesoria  |
| Akcesoria   |       |   | ochronny przekaźnik silnikowy  |
| Wielkość gabarytowa   |       |   | ZB12   |
| Wrażliwość na brak fazy   |       |   | IEC/EN 60947, VDE 0660 część 102   |
| Opis  |       |   | Przycisk testu/wyłączenia<br>Przycisk Reset ręcznie/auto<br>Wolne wyzwolenie                       |
| Sposób montażu  |       |   | zamontowanie bezpośrednie  |
|     | $I_r$ | A | 1.6 - 2.4  |
| Diagram łączenia  |       |   |                  |
| <b>Styk pomocniczy</b>  |       |   |  |
| Z = Zestyk zwrotny  |       |   | 1 Z  |
| R = Styki rozwierny   |       |   | 1 R  |
| Stosowane do  |       |   | DILM7, DILM9, DILM12, DILM15,<br>DIULM7, DIULM9, DIULM12,<br>SDAINLM12,<br>SDAINLM16,<br>SDAINLM22 |
| <b>Zabezpieczenie przeciwzwarciowe</b>  |       |   |  |
| Rodzaj przyporządkowania „1”  | gG/gL | A | 25   |
|  |       |   |  |
| Rodzaj przyporządkowania „2”  | gG/gL | A | 10   |
|  |       |   |  |

**Uwagi**

Overload release: tripping class 10 A

short-circuit protective device: Observe the maximum permissible fuse of the contactor with direct device mounting.

Suitable for protection of Ex e-motors.



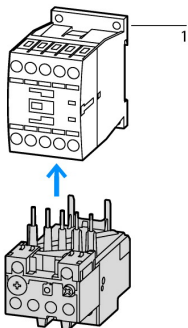
II(2)G [Ex d] [Ex e] [Ex px], II(2)D [Ex p] [Ex t]

PTB 10 ATEX 3010

Observe manual MN03407005Z-DE/EN.

**Wskazówki**

bezpośredni montaż w styczniku



1 styczniki mocy

## Dane Techniczne

### Dane ogólne

|  |  |    |  |
|--|--|----|--|
| Normy i przepisy   |  |    | IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA  |
| Wytrzymałość klimatyczna   |  |    | Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78<br>Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30 |
| Temperatura otoczenia  |  |    | Zakres pracy zgodny z IEC/EN 60947.<br>PTB: -5 °C - +55 °C   |
| otwarte  |  | °C | -25 - +55  |
| zabudowany   |  | °C | - 25 - 40  |
| Kompensacja temperatury  |  |    | Praca ciągła   |
| Ciężar   |  | kg | 0.142  |
| Wytrzymałość udarowa mechaniczna   |  | g  | 10<br>półsinusoidalny<br>Czas udaru 10 ms  |
| Stopień ochrony  |  |    | IP20   |
| Zabezpieczenie przed dotknięciem w wypadku pionowego dotknięcia od przodu (EN 50274) |  |    | zabezpieczenie przed dotknięciem palcem  |
| Wysokość ustawienia  |  | m  | maks. 2000   |

### Główne tory prądowe

|  |           |                 |                            |
|--|-----------|-----------------|----------------------------|
| Odporność na udar napięciowy                           | $U_{imp}$ | V AC            | 6000                       |
| Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia      |           |                 | III/3                      |
| Znamionowe napięcie izolacji                           | $U_i$     | V               | 690                        |
| Znamionowe napięcie pracy                              | $U_e$     | V AC            | 690                        |
| Bezpieczne odłączanie zgodnie z EN 61140               |           |                 |                            |
| między zestykami pomocniczymi a torami prądów głównych |           | V AC            | 440                        |
| między głównymi torami prądowymi                       |           | V AC            | 440                        |
| Błąd resztkowy kompensacji temperaturowej > 40°C       |           |                 | $\leq 0.25 \% / K$         |
| Straty ciepła (3 styki)                                |           |                 |                            |
| dolna wartość zakresu nastawczego                      |           | W               | 2.5                        |
| górną wartość zakresu nastawczego                      |           | W               | 5.7                        |
| Przekrój doprowadzeń                                   |           | mm <sup>2</sup> |                            |
| przewód pojedynczy                                     |           | mm <sup>2</sup> | 1 x (1 - 6)<br>2 x (1 - 6) |
| Linka z tulejką  |           | mm <sup>2</sup> | 1 x (1 - 4)<br>2 x (1 - 4) |
| Drut lub linka   |           | AWG             | 18 - 8                     |
| Śruba przyłączeniowa                                   |           |                 | M4                         |
| moment dokręcenia                                      |           | Nm              | 1.8                        |
| Odcinek przewodu bez izolacji                          |           | mm              | 10                         |
| Narzędzia  |           |                 |                            |
| Śrubokręt pozidriv                                     |           | Wielkość        | 2                          |
| Śrubokręt do śrub o łbie rowkowym                      |           | mm              | 1 x 6                      |

### Obwody prądu pomocniczego i sterującego

|   |           |                 |       |
|---|-----------|-----------------|-------|
| Odporność na udar napięciowy                      | $U_{imp}$ | V               | 4000  |
| Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia |           |                 | III/3 |
| Przekrój doprowadzeń                              |           | mm <sup>2</sup> |       |

|  |                 |                 |  |
|--|-----------------|-----------------|--|
| przewód pojedynczy                             |                 | mm <sup>2</sup> | 1 x (0.75 - 4)<br>2 x (0.75 - 4)   |
| Linka z tulejką                                |                 | mm <sup>2</sup> | 1 x (0.75 - 2.5)<br>2 x (0.75 - 2.5)   |
| jedno- lub wielożyłowy                         |                 | AWG             | 2 x (18 - 14)  |
| Śruba przyłączeniowa                           |                 |                 | M3.5   |
| moment dokręcenia                              |                 | Nm              | 1.2  |
| Odcinek przewodu bez izolacji                  |                 | mm              | 8  |
| Narzędzia                                      |                 |                 |  |
| Śrubokręt pozidriv                             |                 | Wielkość 2      |  |
| Śrubokręt do śrub o łbie rowkowym              |                 | mm              | 1 x 6  |
| Znamionowe napięcie izolacji, obwód pomocniczy | U <sub>i</sub>  | V AC            | 500  |
| znamionowe napięcie pracy                      | U <sub>e</sub>  | V AC            | 500  |
| Bezpieczne odłączanie zgodnie z EN 61140       |                 |                 |  |
| między zestykami pomocniczymi                  |                 | V AC            | 240  |
| konwencjonalny prąd termiczny                  | I <sub>th</sub> | A               | 6  |
| Znamionowy prąd pracy                          | I <sub>e</sub>  | A               |  |
| AC-15  |                 |                 |  |
| Zestyk zwierny                                 |                 |                 |  |
| 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  |
| rozwierny                                      |                 |                 |  |
| 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                                 |                 |                 |  |
|  |                 |                 | Warunki włączania i wyłączania w odniesieniu do DC-13, L/R stale zgodnie z danymi. |
| 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  |
| Odporność na zwarcia bez zgrzania              |                 |                 |  |
| Bezpiecznik topikowy                           |                 | A gG/gL         | 6  |

## Uwagi

**Wskazówki** Ambient air temperature: Operating range to IEC/EN 60947, PTB: -5°C to +55°C

Main circuits terminal capacity solid and flexible conductors with ferrules: When using 2 conductors use equal cross-sections.

## Atestowane parametry mocy

|                              |  |      |   |
|------------------------------|--|------|---|
| Styk pomocniczy              |  |      |   |
| Pilot Duty                   |  |      |   |
| z uruchamianiem AC           |  |      | B300 przy nierównej polaryzacji (Opposite polarity)<br>B600 przy równej polaryzacji (Same polarity) |
| z uruchamianiem DC           |  |      | R300  |
| Short Circuit Current Rating |  | SCCR |   |
| 600 V High Fault             |  |      |   |
| SCCR (bezpiecznik)           |  | kA   | 100   |
| maks. bezpiecznik            |  | A    | 3 Class J/CC  |

## Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

|  |                  |   |     |
|--|------------------|---|-----|
| Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji        |                  |   |     |
| Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy                 | I <sub>n</sub>   | A | 2.4 |
| Strata mocy na biegun, w zależności od prądu                 | P <sub>vid</sub> | W | 1.9 |
| Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu | P <sub>vid</sub> | W | 5.7 |

|  |                 |    |   |
|--|-----------------|----|---|
| Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu                        | P <sub>vs</sub> | W  | 0   |
| Zdolność oddawania straty mocy                                     | P <sub>ve</sub> | W  | 0   |
| Robocza temperatura otoczenia min.                                 |                 | °C | -25   |
| Robocza temperatura otoczenia maks.                                |                 | °C | 55  |
| <b>Certyfikat konstrukcji IEC/EN 61439</b>                         |                 |    |   |
| 10.2 Wytrzymałość materiałów i części                              |                 |    |   |
| 10.2.2 Odporność na korozję  |                 |    | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.   |
| 10.2.3.1 Wytrzymałość cieplna powłoki                              |                 |    | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.   |
| 10.2.3.2 Rezystancja materiału izolacyjnego przy normalnym cieple  |                 |    | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.   |
| 10.2.3.3 Rezystancja materiału izolacyjnego przy nietypowym cieple |                 |    | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.   |
| 10.2.4 Wytrzymałość na działanie promieniowania UV                 |                 |    | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.   |
| 10.2.5 Podnoszenie   |                 |    | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.   |
| 10.2.6 Kontrola odporności na uderzenia                            |                 |    | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.   |
| 10.2.7 Napisy  |                 |    | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.   |
| 10.3 Stopień ochrony powłok  |                 |    | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.   |
| 10.4 Odstęp izolacyjny powietrzne i prądów pelzających             |                 |    | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.   |
| 10.5 Ochrona przed porażeniem elektrycznym                         |                 |    | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.   |
| 10.6 Montaż elementów eksploatacyjnych                             |                 |    | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.   |
| 10.7 Wewnętrzne obwody prądowe i połączenia                        |                 |    | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.   |
| 10.8 Przyłącza przewodów wchodzących z zewnątrz                    |                 |    | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.   |
| 10.9 Właściwości izolacji  |                 |    |   |
| 10.9.2 Wytrzymałość elektryczna o częstotliwości roboczej          |                 |    | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.   |
| 10.9.3 Odporność na napięcie udarowe                               |                 |    | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.   |
| 10.9.4 Sprawdzanie powłok z materiału izolacyjnego                 |                 |    | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.   |
| 10.10 Nagrzanie  |                 |    | Oszacowanie nagrzania należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Eator dostarczy danych na temat straty mocy aparatów. |
| 10.11 Odporność na zwarcia   |                 |    | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.                     |
| 10.12 Kompatybilność elektromagnetyczna                            |                 |    | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.                     |
| 10.13 Działanie mechaniczne  |                 |    | Spełnienie wymagań w aparacie jest jednoznaczne z przestrzeganiem instrukcji montażu (IL).  |

## Dane techniczne zgodne z ETIM 7.0

|  |  |   |                    |
|--|--|---|--------------------|
| Urządzenia niskonapięciowe (EG000017) / Przełącznik przeciążeniowy termiczny (EC000106)  |  |   |                    |
| Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Urządzenie zabezpieczające przed przeciążeniem / Przełącznik przeciążeniowy termiczny (ecl@ss10.0.1-27-37-15-01 [AKF075014]) |  |   |                    |
| Zakres nastawy prądu   |  | A | 1.6 - 2.4          |
| Maksymalne znamionowe napięcie pracy U <sub>e</sub>  |  | V | 690                |
| Sposób montażu   |  |   | Montaż bezpośredni |
| Rodzaj podłączenia styków głównych   |  |   | Połączenie śrubowe |
| Liczba styków pomocniczych rozwiernych   |  |   | 1                  |
| Liczba styków pomocniczych zwiernych   |  |   | 1                  |
| Liczba styków pomocniczych przełącznych  |  |   | 0                  |
| Klasa wyzwalania   |  |   | KLASA 10           |
| Wejście sygnału kasowania  |  |   | Nie                |
| Automatyczne kasowanie   |  |   | Tak                |
| Przycisk kasowania   |  |   | Tak                |

## Aprobaty

|                                      |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| 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

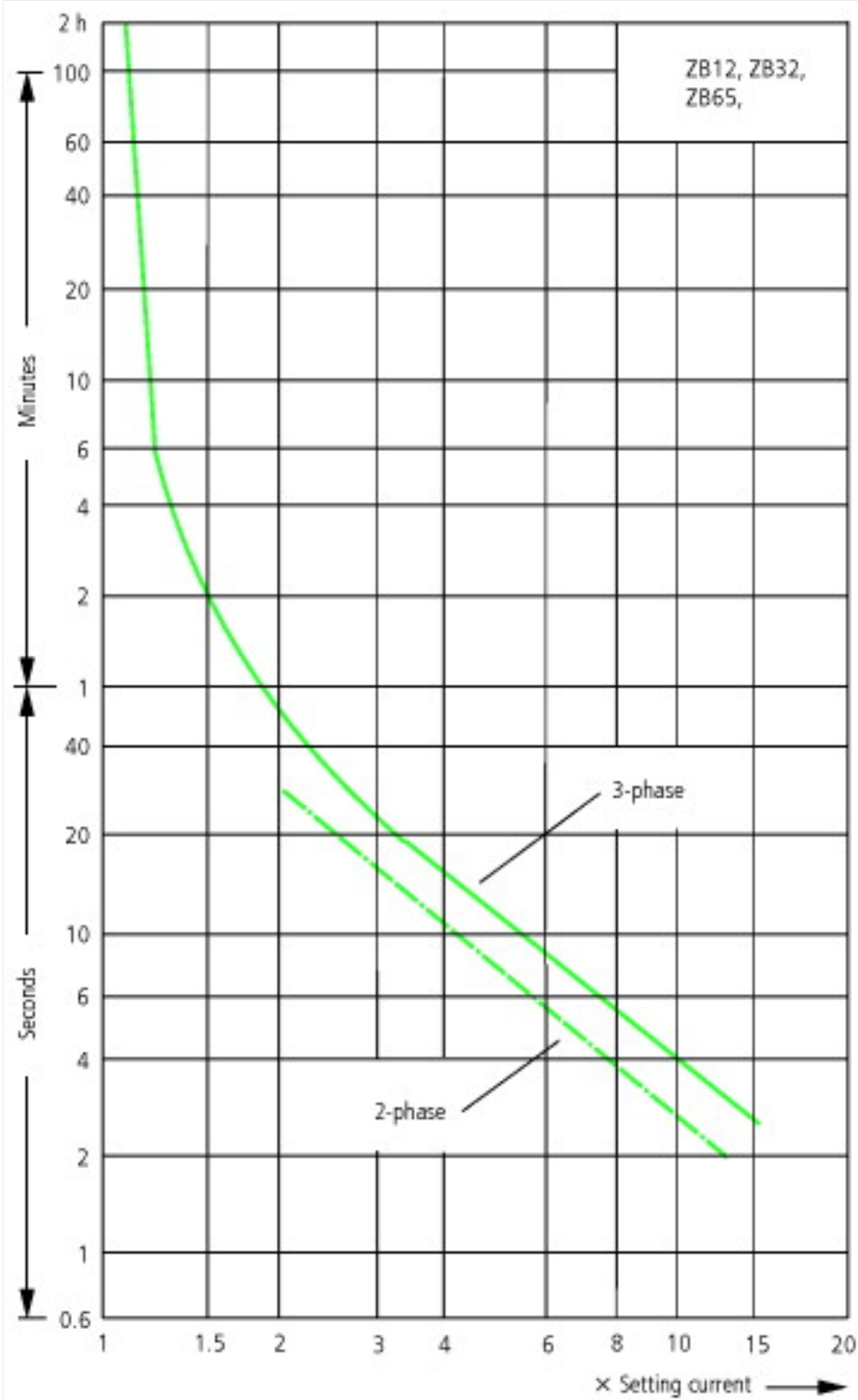
Max. Voltage Rating

600 V AC

Degree of Protection

IEC: IP20, UL/CSA Type: -

## Krzywe charakterystyki



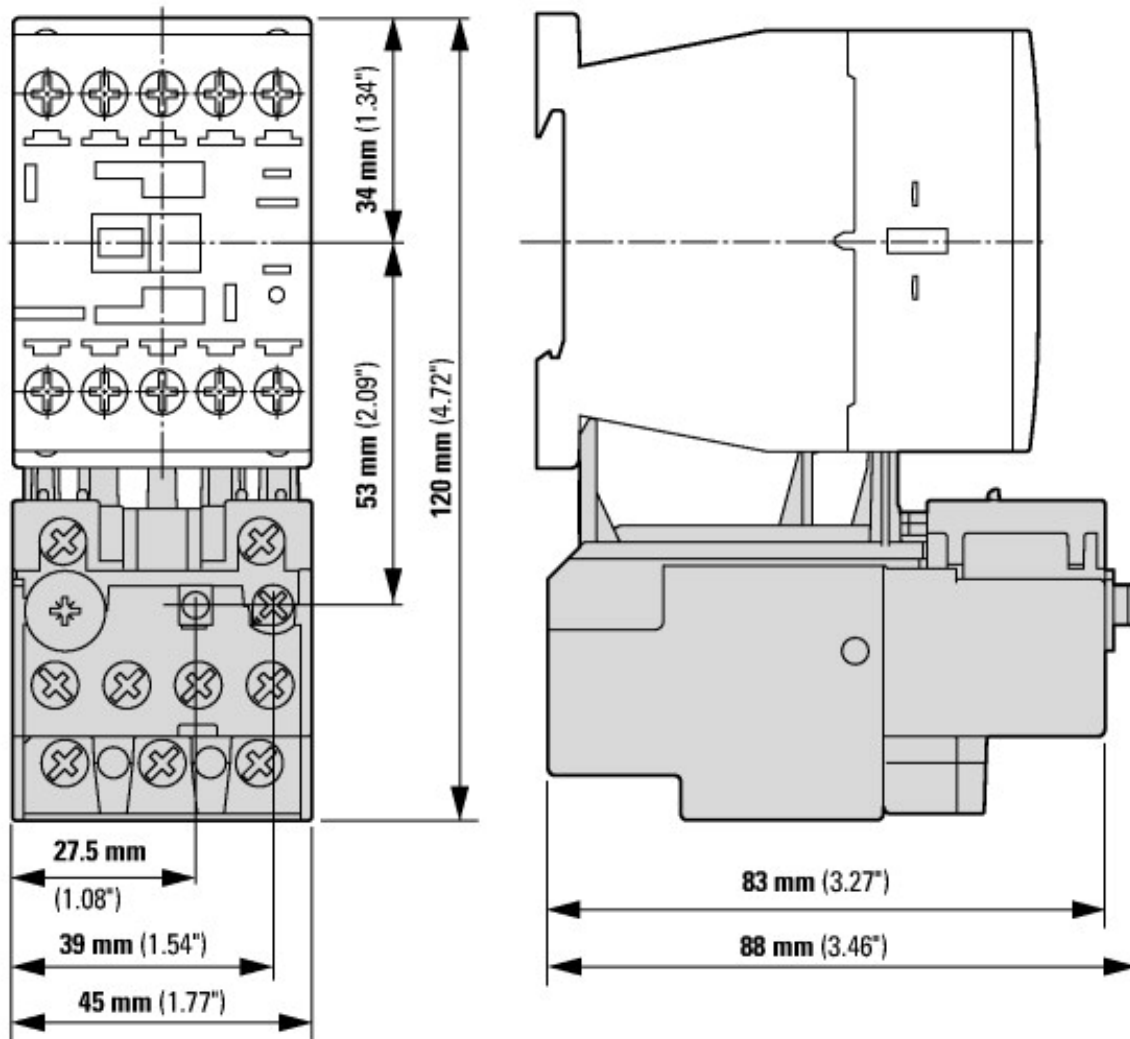
These tripping characteristics are mean values of the spreads at 20 °C ambient air temperature in a cold state.

Tripping time depends on response current.

When the devices are at operational temperature the tripping time of the overload relay falls to approx. 25 % of the read off value.

- 1: Minimum level, 3-phase
- 2: Maximum level, 3-phase
- 3: Minimum marker, 2-phase
- 4: Highest marker, 2-phase

## Wymiary



- ① WYL
- ② Reset/WL