

# PSR-M-EF4-SDO4-DO4-PI - Moduł rozszerzenia



1104868

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1104868>

Dane zawarte w tym dokumencie PDF zostały wygenerowane z naszego katalogu online. Kompletne dane znajdują się w dokumentacji użytkownika. Obowiązują ogólne warunki użytkowania dla materiałów pobieranych.



Bezpieczny moduł rozszerzeń z 4 wyjściami bezpieczeństwa (0,4 A), 4 wejścia resetu, 4 wyjścia sygnałowe, interfejs TBUS, do SIL 3, kat. 4/PL e, wtykowa złączka szynowa Push-in, w zestawie łącznik TBUS

## Opis produktu

Konfigurowalny i skalowalny indywidualnie system bezpieczeństwa PSRmodular to elastyczne rozwiązanie do monitorowania maszyn i urządzeń. Bezpieczny moduł rozszerzeń udostępnia w systemie dodatkowe wyjścia bezpieczne oraz wyjścia sygnałowe.

## Korzyści

- Ekonomiczne rozwiązanie bezpieczeństwa dzięki wysokiej elastyczności umożliwiającej dopasowanie do indywidualnych potrzeb
- Szybkie uruchamianie dzięki łatwej konfiguracji sprzętu i oprogramowania
- Minimalizacja czasów przestoju maszyny dzięki kompleksowej i zrozumiałej diagnostyce
- Szybka instalacja bez użycia narzędzi dzięki Push-in Technology
- Niewielka szerokość obudowy - tylko 22,6 mm
- Do kat. 4/PL e wg ISO 13849-1, SIL 3 wg IEC 62061, SIL 3 wg IEC 61508
- Nadaje się do zastosowania w dźwigach zgodnie z EN 81-20

## Dane handlowe

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Numer artykułu                      | 1104868       |
| Jednostka opakowania                | 1 Szt.        |
| Minimalne zamówienie                | 1 Szt.        |
| Klucz sprzedaży                     | DNA362        |
| Klucz produktu                      | DNA362        |
| GTIN                                | 4055626972954 |
| Waga jednej sztuki (z opakowaniem)  | 174,3 g       |
| Waga jednej sztuki (bez opakowania) | 141 g         |
| Numer taryfy celnej                 | 85371098      |
| Kraj pochodzenia                    | IT            |

## Dane techniczne

## Właściwości produktu

|              |                            |
|--------------|----------------------------|
| Typ produktu | Urządzenia zabezpieczające |
| Zastosowanie | Bezpieczne wyłączanie      |

## Właściwości izolacji

|               |     |
|---------------|-----|
| Klasa ochrony | III |
|---------------|-----|

## Czasy

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Czas odpowiedzi             | patrz podręcznik użytkownika                           |
| Czas ponownego uruchomienia | min. 5 s (Czas rozruchu)<br>maks. 10 s (Czas rozruchu) |

## Parametry elektryczne

|                                                 |                                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalna utrata mocy w warunkach znamionowych | 6,67 W (przy maks. dozwolonym obciążeniu)                                 |
| Znamionowy rodzaj pracy                         | 100 % ED                                                                  |
| Złącza                                          | Szyna nośna TBUS do podłączenia do modułu nadrzędnego, w zestawie zawarte |

## Odstępy w powietrzu i drogi upływu pomiędzy obwodami (prądy pełzające)

|                                        |                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Znamionowe napięcie izolacji           | 250 V AC                                                          |
| Znamionowe napięcie udarowe / Izolacja | Izolacja podstawowa 4 kV między zasilaniem 24 V i we/wy a obudową |

## Zasilanie

|                                                          |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Oznaczenie                                               | A1/A2                                                                           |
| Znamionowe napięcie zasilania obwodu sterowniczego $U_S$ | 19,2 V DC ... 30 V DC                                                           |
| Znamionowe napięcie zasilania obwodu sterowniczego $U_S$ | 24 V DC -20 % / +20 % (bezpiecznik zewnętrzny, typowo 6 A)                      |
| Nominalny sterujący prąd zasilania $I_S$                 | typ. 30 mA (Wyjścia nieaktywne)<br>typ. 55 mA (Wyjścia aktywne, bez obciążenia) |
| Pobór mocy na $U_S$                                      | typ. 0,72 W (Wyjścia nieaktywne)                                                |
| Prąd załączenia                                          | < 10 A ( $\Delta t = 1$ ms przy $U_S$ )                                         |
| Czas filtrowania                                         | typ. 5 ms (A1 przy przebiegach łączeniowych $U_S$ )                             |
| Układ ochronny                                           | Seryjne zabezpieczenie przed zmianą biegunowości<br>Dioda tłumiąca              |

## Zasilanie

|                                                          |                                                                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Oznaczenie                                               | 24V/0V                                                             |
| Znamionowe napięcie zasilania obwodu sterowniczego $U_S$ | 24 V DC -20 % / +20 % (bezpiecznik zewnętrzny, typowo 5 A)         |
| Nominalny sterujący prąd zasilania $I_S$                 | Patrz zasilanie A1/A2                                              |
| Prąd załączenia                                          | 10 A ( $\Delta t = 1$ ms przy $U_S$ )                              |
| Czas filtrowania                                         | typ. 1 ms (przy zapadach napięcia)                                 |
| Układ ochronny                                           | Seryjne zabezpieczenie przed zmianą biegunowości<br>Dioda tłumiąca |

## Dane wejściowe

Cyfrowe: Wejścia resetu (FBK1, FBK2, FBK3, FBK4)

|                                             |                                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Opis wejścia                                | IEC 61131-2 Typ 3                                                                 |
| Liczba wejść                                | 4                                                                                 |
| Zakresu napięć wejściowych dla sygnału "0"  | 0 V DC ... 5 V DC                                                                 |
| Zakresu napięć wejściowych dla sygnału "1"  | 11 V DC ... 28,8 V DC                                                             |
| Zakres prądu wejściowego poziom sygnału "0" | < 1 mA                                                                            |
| Czas filtrowania                            | 250 ms $\pm$ 2 ms (Częstotliwość impulsów testowych > 500 ms)                     |
| Długość przewodów                           | maks. 100 m (na wejście)                                                          |
| Max. dopuszczalny opór całego obwodu        | 1,2 k $\Omega$ (Obwód wejściowy i resetowania przy $U_S$ )                        |
| Pobór prądu                                 | typ. 10 mA (typ. przy $U_S$ )<br>maks. 13 mA (przy napięciuysterowania 28,8 V DC) |

## Dane wyjściowe

Cyfrowe: O1A, O1B, O2A, O2B, O3A, O3B, O4A, O4B

|                                        |                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Opis wyjścia                           | bezpieczne wyjścia cyfrowe                                           |
|                                        | PNP, OSSD                                                            |
|                                        | IEC 61131-2 typ 0,5 (nie przekraczać prądu dopuszczalnego ciągłego)  |
| Liczba wyjść                           | 8 (możliwość wykorzystania jako 4 wyjścia dwukanałowe)               |
| Zabezpieczenie zwarciove               | Tak (samoczynne ograniczenie przy 1,1 A)                             |
| prąd upływu                            | maks. 500 $\mu$ A                                                    |
| Długość przewodów                      | maks. 100 m (na każde wyjście)                                       |
| Obciążenie rezystancyjne               | min. 50 $\Omega$ (Nie przekraczać prądu dopuszczalnego ciągłego)     |
| Max. obciążenie pojemnościowe          | maks. 680 nF                                                         |
| Max. obciążenie indukcyjne             | maks. 1,4 mH                                                         |
| Obciążalność prądowa trwała zestyku    | 400 mA (na kanał)                                                    |
|                                        | 3,2 A (Prąd całkowity wszystkich bezpiecznych wyjść cyfrowych)       |
| Prąd załączenia                        | maks. 750 mA ( $\Delta t \leq 1$ s)                                  |
| napięcie wyjścia znamionowe            | 24 V DC (Zasilanie przez A1)                                         |
| Zakres napięć znamionowych wyjścia     | 18 V DC ... 27,6 V DC ( $U_S - 1,2$ V)                               |
| Częstotliwość łączenia                 | maks. $1/4 \times t_{cykl}$ [Hz]                                     |
| Napięcie wyjściowe w stanie wyłączonym | < 0,1 V                                                              |
| Impulsy testowe                        | < 80 $\mu$ s (Szerokość impulsów testowych, niski impuls testowy)    |
|                                        | Częstotliwość impulsów testowych Low > $2 \times T_{cykl}$           |
|                                        | < 20 $\mu$ s (Testowa szerokość impulsowa, wysoki test pulsowy)      |
|                                        | $\geq 1,5$ s (Częstotliwość impulsów testowych, wysoki test pulsowy) |
| Układ wyładowczy                       | Tak, wewnętrzny                                                      |

Sygnalizacja: MO1, MO2, MO3, MO4

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| Opis wyjścia | PNP, IEC 61131-2 Typ 0,1         |
|              | nie związanych z bezpieczeństwem |
|              | Masa odniesienia A2/0V           |

# PSR-M-EF4-SDO4-DO4-PI - Moduł rozszerzenia



1104868

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1104868>

|                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Liczba wyjść                           | 4                                                                                   |
| Napięcie wyjściowe w stanie wyłączonym | maks. 0,1 V                                                                         |
| Napięcie                               | 24 V DC (przez A1)                                                                  |
| prąd załączalny maksymalny             | 1,1 A ( $\Delta t = 3 \text{ s}$ przy $U_s$ )                                       |
| Obciążalność prądowa trwała zestyku    | 100 mA (na kanał)<br>400 mA (Prąd całkowity wszystkich cyfrowych wyjść sygnałowych) |
| prąd upływu                            | maks. 100 $\mu\text{A}$                                                             |
| Częstotliwość łączenia                 | maks. $1/4 \times t_{\text{cykl}}$ [Hz]                                             |
| Układ ochronny                         | Dioda tłumiąca                                                                      |
| Zabezpieczenie zwarciove               | Tak (samoczynne ograniczenie przy 1,1 A)                                            |
| Długość przewodów                      | maks. 100 m (na każde wyjście)                                                      |

## Dane przyłączeniowe

### Technika przyłączeniowa

|         |     |
|---------|-----|
| wtykowe | tak |
|---------|-----|

### Przyłącze przewodów

|                             |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Rodzaj przyłącza            | zaciski Push-in                             |
| Przekrój przewodu sztywnego | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Przekrój przewodu giętkiego | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Przekrój przewodu AWG       | 24 ... 16                                   |
| Długość usuwanej izolacji   | 10 mm                                       |

## Sygnalizacja

|                             |                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Wskaźnik stanu              | 1 x dioda LED (zielona), 2 x dioda LED (pomarańczowa) |
|                             | 8 x dioda LED (żółta)                                 |
|                             | 4 x dioda LED (zielona, czerwona)                     |
| wskaźnik napięcia roboczego | 1 x LED zielona                                       |
| Wyświetlanie błędów         | 2 x dioda LED (czerwona)                              |

## Wymiary

|           |           |
|-----------|-----------|
| Szerokość | 22,61 mm  |
| Wysokość  | 107,74 mm |
| Głębokość | 113,6 mm  |

## Dane materiału

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Materiał obudowy | poliamid PA bez wzmocnienia |
|------------------|-----------------------------|

## Parametry

### Parametry bezpieczeństwa

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Kategoria zatrzymania | 0 |
|-----------------------|---|

### Parametry bezpieczeństwa: EN ISO 13849

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Performance Level (PL) | e (Układ 2-kanałowy) |
|------------------------|----------------------|

# PSR-M-EF4-SDO4-DO4-PI - Moduł rozszerzenia



1104868

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1104868>

d (Układ 1-kanalowy)

Parametry bezpieczeństwa: IEC 61508 - High Demand przy układzie 2-kanalowym

|                                                                                     |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Typ urządzenia                                                                      | typ B                                             |
| Safety Integrity Level (SIL)                                                        | 3                                                 |
| Prawdopodobieństwo wystąpienia niebezpiecznej awarii na godzinę (PFH <sub>D</sub> ) | $5,84 \times 10^{-9}$                             |
| Okres proof test                                                                    | 240 miesięcy                                      |
| Okres eksploatacji                                                                  | 240 miesięcy                                      |
| Żądanie integracji                                                                  | IEC 61508 - High Demand przy układzie 1-kanalowym |
| Typ urządzenia                                                                      | typ B                                             |
| Safety Integrity Level (SIL)                                                        | 2                                                 |
| Prawdopodobieństwo wystąpienia niebezpiecznej awarii na godzinę (PFH <sub>D</sub> ) | $5,84 \times 10^{-9}$                             |
| Okres proof test                                                                    | 240 miesięcy                                      |
| Okres eksploatacji                                                                  | 240 miesięcy                                      |

## Warunki środowiskowe i żywotność

Warunki otoczenia

|                                                           |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony                                           | IP20                                                                   |
| Rodzaj ochrony miejsce montażu min.                       | IP54                                                                   |
| Temperatura otoczenia (praca)                             | -10 °C ... 55 °C (Przestrzegać krzywej zmniejszania obciążalności)     |
| Temperatura otoczenia (składowanie/transport)             | -20 °C ... 85 °C                                                       |
| Wys. zastosowania                                         | ≤ 2000 m (ponad NN)                                                    |
| Max. dop. wilgotność powietrza (przechowywanie/transport) | 95 % (bez kondensacji)                                                 |
| Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)                   | 95 % (bez kondensacji)                                                 |
| Udar                                                      | 10g do $\Delta t = 16$ ms (uderzenia ciągłe, 1000 uderzeń na kierunek) |
| Drgania (praca)                                           | 10 Hz ... 150 Hz, 2g                                                   |

## Dopuszczenia

CE

|            |               |
|------------|---------------|
| Oznaczenie | zgodność z CE |
|------------|---------------|

## Montaż

|                      |                                              |
|----------------------|----------------------------------------------|
| Sposób montażu       | Montaż na szynie montażowej                  |
| Informacja montażowa | Uwzględnić obniżenie parametrów znamionowych |
| Pozycja montażu      | poziomo lub pionowo                          |
| Rodzaj przyłącza     | zaciski Push-in                              |

# PSR-M-EF4-SDO4-DO4-PI - Moduł rozszerzenia

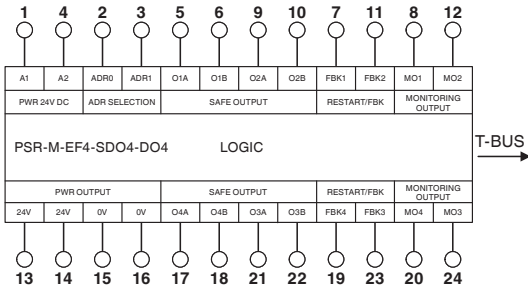
1104868

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1104868>



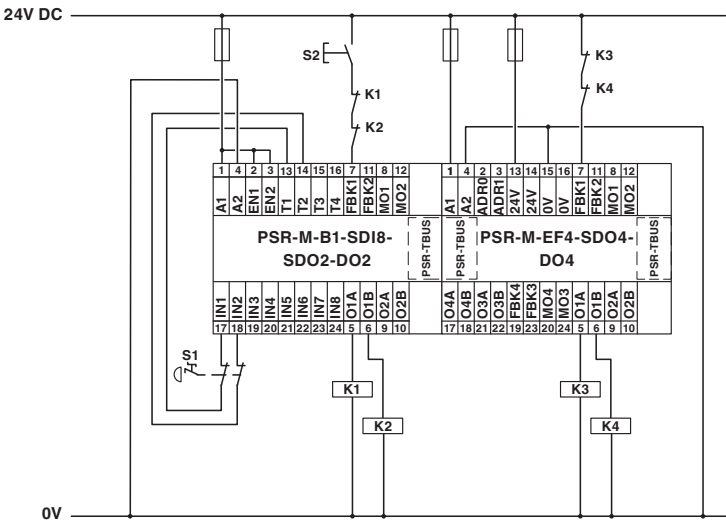
## Rysunki

Schemat blokowy



Schemat blokowy

rysunek aplikacji



## Dopuszczenia

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1104868>



### UL Listed

ID dopuszczenia: FILE E 238705



### cUL Listed

ID dopuszczenia: FILE E 238705



### EAC

ID dopuszczenia: RU\*-DE\*B.00606/20

# PSR-M-EF4-SDO4-DO4-PI - Moduł rozszerzenia



1104868

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1104868>

## Klasyfikacje

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-11.0 | 27371819 |
| ECLASS-13.0 | 27371819 |
| ECLASS-12.0 | 27371819 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 8.0 | EC001449 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39122200 |
|-------------|----------|

## Environmental Product Compliance

|            |                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------|
| China RoHS | Okres użytkowania zgodnie z przeznaczeniem: nieograniczony = EFUP-e |
|            | Brak substancji niebezpiecznych powyżej wartości progowych          |

1104868

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1104868>

## Akcesoria

### CP-MSTB - Profil kodujący

1734634

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1734634>

Profil kodujący, wsuwany jest we wpust we wtyku lub w odwróconej obudowie podstawowej, z czerwonego tworzywa izolacyjnego



### CR-MSTB - Kodujący

1734401

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1734401>

Konik kodujący, wsuwany jest we wpust w obudowie podstawowej lub w odwróconym wtyku, z czerwonego izolacyjnego tworzywa



Phoenix Contact 2023 © - Wszelkie prawa zastrzeżone  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Sp. z o.o.  
ul. Bierutowska 57-59, Budynek nr 3/A  
51-317 Wrocław  
71/ 39 80 410  
[pxcpl@phoenixcontact.pl](mailto:pxcpl@phoenixcontact.pl)