

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przyłączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

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.



Terminal przyłączeniowy do PCB, prąd znamionowy: 24 A, napięcie znamionowe (III/2): 400 V, przekrój znamionowy: 2,5 mm<sup>2</sup>, liczba potencjałów: 3, liczba rzędów: 1, liczba pinów na rząd: 3, rodzina produktów: FRONT 2,5-V/SA 5, raster: 5 mm, rodzaj przyłącza: Czołowy zacisk śrubowy, montaż: Lutowanie na fali, kierunek przyłączania przewód/plytka: 90 °, kolor: czarny, Układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, Długość pinu [P]: 3,5 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 2, rodzaj opakowania: zapakowany w karton

## Korzyści

- Popularna zasada przyłączenia umożliwia ogólnościowe zastosowanie
- Nieznaczne nagrzewanie dzięki najwyższej sile kontaktowej
- Możliwość połączenia dwóch przewodów
- Obsługa i przyłączanie przewodów z jednej strony umożliwia integrację w przedniej ścianie urządzenia
- Podwójne kołki lutownicze zmniejszają obciążenie mechaniczne miejsc lutowania
- Boczny zatrzask umożliwia indywidualne łączenie różnych liczb pinów

## Dane handlowe

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Numer artykułu                      | 1991781       |
| Jednostka opakowania                | 10 Szt.       |
| Minimalne zamówienie                | 10 Szt.       |
| Klucz sprzedaży                     | AAMFDF        |
| Klucz produktu                      | AAMFDF        |
| GTIN                                | 4017918965396 |
| Waga jednej sztuki (z opakowaniem)  | 12,826 g      |
| Waga jednej sztuki (bez opakowania) | 12,78 g       |
| Numer taryfy celnej                 | 85369010      |
| Kraj pochodzenia                    | DE            |

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przyłączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

## Dane techniczne

### Właściwości produktu

|                                              |                                                 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Konstrukcja                                  | Złącze do druku możliwe do ustawiania szeregowo |
| Linia produktowa                             | COMBICON Terminals M                            |
| Typ produktu                                 | Zacisk płytki drukowanej nie wtykowy            |
| Rodzina produktów                            | FRONT 2,5-V/SA 5                                |
| Liczba biegunów                              | 3                                               |
| Raster                                       | 5 mm                                            |
| Ilość przyłączy                              | 3                                               |
| Liczba rzędów                                | 1                                               |
| Liczba potencjałów                           | 3                                               |
| Pinlayout                                    | Linowe ustawienie kołków                        |
| Liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał | 2                                               |

### Parametry elektryczne

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Prąd znamionowy $I_N$               | 24 A  |
| Napięcie znamionowe $U_N$           | 400 V |
| Stopień zabrudzenia                 | 3     |
| Napięcie znamionowe (III/3)         | 250 V |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/3) | 4 kV  |
| Napięcie znamionowe (III/2)         | 400 V |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/2) | 4 kV  |
| Napięcie znamionowe (II/2)          | 630 V |
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)  | 4 kV  |

### Dane przyłączeniowe

#### Technika przyłączeniowa

|                     |                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------|
| Konstrukcja         | Złącze do druku możliwe do ustawiania szeregowo |
| Przekrój znamionowy | 2,5 mm <sup>2</sup>                             |

#### Przyłącze przewodów

|                                                                               |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Rodzaj przyłącza                                                              | Czołowy zacisk śrubowy                        |
| 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 ... 14                                     |
| Przekrój przewodu giętkiego z tulejką bez płaszczu z tworzywa                 | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Przekrój przewodu giętkiego z tulejką z płaszczem z tworzywa                  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| 2 przewody o takim samym przekroju, sztywne                                   | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>  |
| 2 przewody o takim samym przekroju, giętkie                                   | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>  |
| 2 przewody typu linka o takim samym przekroju z tulejką z tworzywa sztucznego | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,34 mm <sup>2</sup> |

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przyłączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Długość odizolowania | 9 mm              |
| Moment dokręcania    | 0,4 Nm ... 0,5 Nm |

## Montaż

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Sposób montażu   | Lutowanie na fali        |
| Pinlayout        | Linowe ustawienie kołków |
| Rodzaj przyłącza | Czołowy zacisk śrubowy   |

## Dane materiału

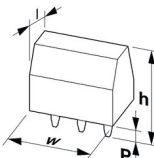
### Dane materiałowe - obudowa

|                                                                    |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Wskazówka                                                          | Zgodność z WEEE/RoHS, bez węgla wg IEC 60068-2-82/JEDEC JESD 201 |
| materiał styku                                                     | Stop miedzi                                                      |
| Jakość powierzchni                                                 | Kąpiel cynowa                                                    |
| Powierzchnia metalowa w punkcie połączeniowym (warstwa wierzchnia) | Cyna (4 - 8 $\mu$ m Sn)                                          |
| Powierzchnia metalowa w obszarze lutowania (warstwa wierzchnia)    | Cyna (4 - 8 $\mu$ m Sn)                                          |

### Dane materiałowe - obudowa

|                                                                            |               |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kolor (Obudowa)                                                            | czarny (9005) |
| Materiał izolacyjny                                                        | PA            |
| Grupa materiału izolacyjnego                                               | I             |
| CTI wg IEC 60112                                                           | 600           |
| Klasa palności wg UL 94                                                    | V0            |
| Badanie rozżarzonym drutem palności płomieniem materiałów wg EN 60695-2-12 | 850           |
| Badanie rozżarzonym drutem zapalności materiałów wg EN 60695-2-13          | 775           |
| Temperatura próby wciskania kulki wg EN 60695-10-2                         | 125 °C        |

## Wymiary

|                                |                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Rysunek wymiarowy              |  |
| Raster                         | 5 mm                                                                                 |
| Szerokość [w]                  | 17,5 mm                                                                              |
| Wysokość [h]                   | 23 mm                                                                                |
| Długość [l]                    | 18,5 mm                                                                              |
| Wysokość                       | 19,5 mm                                                                              |
| Długość kołka lutowniczego [P] | 3,5 mm                                                                               |
| Wymiary kołka                  | 0,8 x 0,8 mm                                                                         |

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przyłączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

## Konstrukcja PCB

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Odstępy między kołkami | 5 mm   |
| Średnica otworu        | 1,2 mm |

## Próby mechaniczne

### Próba uszkodzenia i poluzowania przewodu

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60999-1 (VDE 0609-1):2000-12    |
| Wynik                  | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |

### Próba wyciągania

|                                                                                    |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                                                             | DIN EN 60999-1 (VDE 0609-1):2000-12    |
| Przekrój przewodu/rodzaj przewodu/siła ciągnąca wartość zadana/wartość rzeczywista | 0,2 mm <sup>2</sup> / sztywny / > 10 N |
|                                                                                    | 0,2 mm <sup>2</sup> / giętki / > 10 N  |
|                                                                                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / giętki / > 50 N  |
|                                                                                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / sztywny / > 50 N |

## Badania elektryczne

### Badanie nagrzewania

|                                             |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                      | DIN EN 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2014-08                                                                                |
| Wymagane sprawdzanie przyrostów temperatury | Suma temperatury otoczenia i nagrzania złączki przyłączeniowej PCB nie może przekraczać górnej temperatury granicznej. |

### Badanie prądem krótkotrwałym wytrzymywanym

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2014-08 |
|------------------------|-----------------------------------------|

### Rezystancja izolacji

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                   | DIN EN 60512-3-1:2003-01 |
| Rezystancja izolacji sąsiednich biegunów | > 5 MΩ                   |

### Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe |

|                                                                     |                                       |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                                              | DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100):2015-09 |
| Grupa materiału izolacyjnego                                        | I                                     |
| Odporność na prądy pełzające (DIN EN 60112 (VDE 0303-11))           | CTI 600                               |
| Znamionowe napięcie izolacji (III/3)                                | 250 V                                 |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/3)                                 | 4 kV                                  |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (III/3) | 3 mm                                  |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (III/3)                  | 3,2 mm                                |
| Znamionowe napięcie izolacji (III/2)                                | 400 V                                 |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/2)                                 | 4 kV                                  |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (III/2) | 3 mm                                  |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (III/2)                  | 3 mm                                  |
| Znamionowe napięcie izolacji (II/2)                                 | 630 V                                 |

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przyłączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

|                                                                    |        |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)                                 | 4 kV   |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (II/2) | 3 mm   |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (II/2)                  | 3,2 mm |

## Warunki środowiskowe i żywotność

### Badanie odporności na drgania

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60068-2-6 (VDE 0468-2-6):2008-10 |
| Częstotliwość          | 10 - 150 - 10 Hz                        |
| Prędkość przesuwu      | 1 oktawa/min                            |
| Amplituda              | 0,35 mm (10 Hz ... 60,1 Hz)             |
| Prędkość przesuwu      | 5g (60,1 Hz ... 150 Hz)                 |
| Czas pomiaru na oś     | 2,5 h                                   |

### Badanie rozżarzonym drutem

|                        |                                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10):2014-04 |
| Temperatura            | 850 °C                                    |
| Czas działania         | 5 s                                       |

### Starzenie

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2014-08 |
|------------------------|-----------------------------------------|

### Warunki otoczenia

|                                                       |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura otoczenia (praca)                         | -40 °C ... 100 °C (W zależności od wykresu obciążalności prądowej / zmniejszenia obciążalności) |
| Temperatura otoczenia (składowanie/transport)         | -40 °C ... 70 °C                                                                                |
| Względna wilgotność powietrza (składowanie/transport) | 30 % ... 70 %                                                                                   |
| Temperatura otoczenia (montaż)                        | -5 °C ... 100 °C                                                                                |

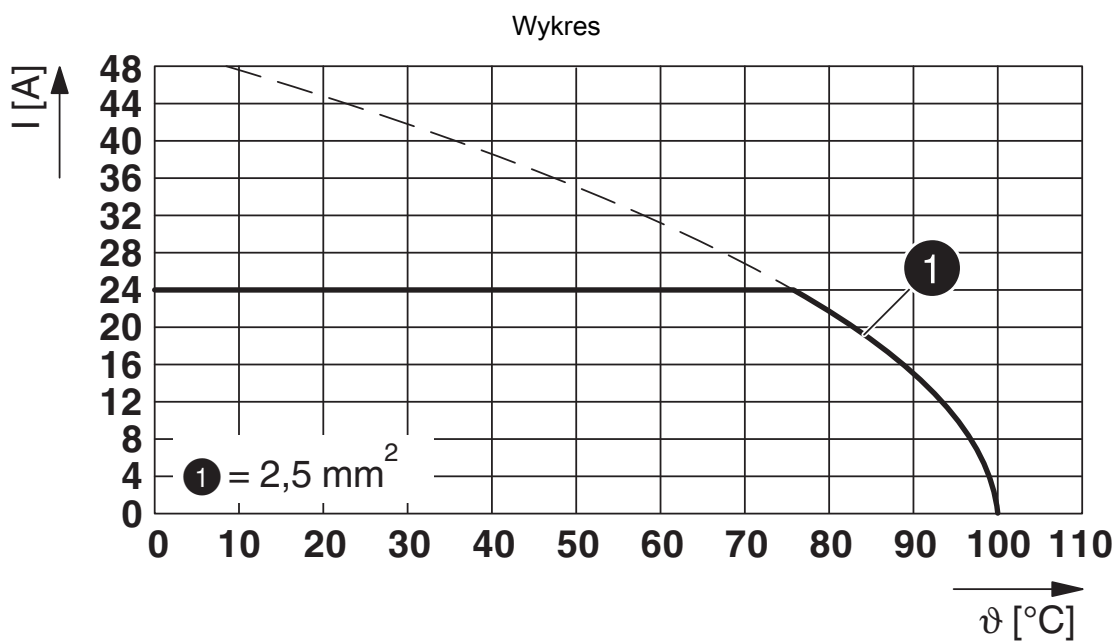
# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przylączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

## Rysunki



Typ: FRONT 2,5-V/SA 5/...

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przyłączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

## Dopuszczenia

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

|  <b>CSA</b><br>ID dopuszczenia: 13631 |                              |                       |              |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------|
|                                                                                                                        | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój mm <sup>2</sup> |
| Usegroup B                                                                                                             |                              |                       |              |                          |
|                                                                                                                        | 300 V                        | 10 A                  | 24 - 12      | -                        |
| Usegroup D                                                                                                             |                              |                       |              |                          |
|                                                                                                                        | 300 V                        | 10 A                  | 24 - 12      | -                        |

|                                                                                                                          |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  <b>EAC</b><br>ID dopuszczenia: B.01687 |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|  <b>cULus Recognized</b><br>ID dopuszczenia: E60425-19860303 |                              |                       |              |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                 | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój mm <sup>2</sup> |
| Usegroup B                                                                                                                                      |                              |                       |              |                          |
|                                                                                                                                                 | 300 V                        | 10 A                  | 30 - 12      | -                        |
| Usegroup D                                                                                                                                      |                              |                       |              |                          |
|                                                                                                                                                 | 300 V                        | 10 A                  | 30 - 12      | -                        |

|                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  <b>DNV GL</b><br>ID dopuszczenia: TAE00001EV |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przyłączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

## Klasyfikacje

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-11.0 | 27460101 |
| ECLASS-12.0 | 27460101 |
| ECLASS-13.0 | 27460101 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 8.0 | EC002643 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39121400 |
|-------------|----------|

# FRONT 2,5-V/SA 5/ 3MRZ BK GES - Terminal przylączeniowy do PCB



1991781

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1991781>

## Environmental Product Compliance

China RoHS

Okres użytkowania zgodnie z przeznaczeniem: nieograniczony = EFUP-e

Brak substancji niebezpiecznych powyżej wartości progowych

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)