

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

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.



Złącze do PCB, przekrój znamionowy: 2,5 mm<sup>2</sup>, kolor: zielony, prąd znamionowy: 12 A, napięcie znamionowe (III/2): 630 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Gniazdo, liczba potencjałów: 12, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 12, ilość przyłączy: 12, rodzina produktów: FRONT-GMSTB 2,5/...-STF, raster: 7,62 mm, rodzaj przyłącza: Czołowy zacisk śrubowy, kształt gniazda śruby: L Nacięcie wzdłużne, kierunek przyłączania przewód/płytki: 0 °, zaczepek: - Zaczepek, system wtyków: COMBICON MSTB 2,5, blokada: Blokada śrubowa, rodzaj mocowania: Kołnierz śrubowy, rodzaj opakowania: zapakowany w karton

## Korzyści

- Popularna zasada przyłączenia umożliwia ogólnoswiatowe zastosowanie
- Zoptymalizowane do montażu w trudno dostępnych miejscach: obsługa i przyłączanie przewodu z jednego kierunku
- Przykręcany kołnierz zapewniający najwyższy poziom stabilności mechanicznej
- Nieznaczne nagrzewanie dzięki najwyższej sile kontaktowej
- Możliwość połączenia dwóch przewodów
- Większe wymiary rastra do podwyższonych wymagań w związku z napięciem

## Dane handlowe

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Numer artykułu                      | 1806106               |
| Jednostka opakowania                | 50 Szt.               |
| Minimalne zamówienie                | 50 Szt.               |
| Klucz sprzedaży                     | AACACB                |
| Klucz produktu                      | AACACB                |
| Strona katalogu                     | Strona 335 (C-1-2013) |
| GTIN                                | 4017918046774         |
| Waga jednej sztuki (z opakowaniem)  | 42,46 g               |
| Waga jednej sztuki (bez opakowania) | 40,817 g              |
| Numer taryfy celnej                 | 85366990              |
| Kraj pochodzenia                    | DE                    |

## Dane techniczne

### Właściwości produktu

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Konstrukcja        | Standard                |
| Linia produktowa   | COMBICON Connectors M   |
| Typ produktu       | Złącze do PCB           |
| Rodzina produktów  | FRONT-GMSTB 2,5/...-STF |
| Liczba biegunów    | 12                      |
| Raster             | 7,62 mm                 |
| Ilość przyłączy    | 12                      |
| Liczba rzędów      | 1                       |
| Kołnierz mocujący  | Kołnierz śrubowy        |
| Liczba potencjałów | 12                      |

### Parametry elektryczne

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Prąd znamionowy $I_N$               | 12 A   |
| Napięcie znamionowe $U_N$           | 630 V  |
| Stopień zabrudzenia                 | 3      |
| Opór przejścia                      | 2,4 mΩ |
| Napięcie znamionowe (III/3)         | 400 V  |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/3) | 6 kV   |
| Napięcie znamionowe (III/2)         | 630 V  |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/2) | 6 kV   |
| Napięcie znamionowe (II/2)          | 1000 V |
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)  | 6 kV   |

### Dane przyłączeniowe

#### Technika przyłączeniowa

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Konstrukcja         | Standard            |
| System złączy       | COMBICON MSTB 2,5   |
| Przekrój znamionowy | 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Rodzaj styku        | Gniazdo             |

#### Blokada

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Rodzaj rygla      | Blokada śrubowa  |
| Kołnierz mocujący | Kołnierz śrubowy |
| Moment dokręcania | 0,3 Nm           |

#### Przylącze przewodów

|                                        |                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Rodzaj przyłącza                       | Czołowy zacisk śrubowy                      |
| Kierunek przyłączania przewodów/płytki | 0 °                                         |
| 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 ... 12                                   |

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

|                                                                               |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Przekrój przewodu giętkiego z tulejką bez płaszczu z tworzywa                 | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Przekrój przewodu giętkiego z tulejką z płaszczem z tworzywa                  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| 2 przewody o takim samym przekroju, sztywne                                   | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| 2 przewody o takim samym przekroju, giętkie                                   | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| 2 przewody typu linka o takim samym przekroju z tulejką z tworzywa sztucznego | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>   |
| 2 przewody o takim samym przekroju z tulejką TWIN z tworzywa sztucznego       | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>    |
| Sprawdzian trzpieniowy a x b / średnica                                       | 2,8 mm x 2,0 mm / 2,4 mm                     |
| Długość odizolowania                                                          | 10 mm                                        |
| Moment dokręcania                                                             | 0,5 Nm ... 0,6 Nm                            |

## 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 µm Sn)                                               |
| Powierzchnia metalowa w obszarze połączenia (warstwa wierzchnia)   | Cyna (4 - 8 µm Sn)                                               |

### Dane materiałowe - obudowa

|                                                                            |                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Kolor (Obudowa)                                                            | zielony (6021) |
| 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            | 7,62 mm                                                                              |
| Szerokość [w]     | 102,06 mm                                                                            |
| Wysokość [h]      | 15 mm                                                                                |
| Długość [l]       | 27,3 mm                                                                              |

**Montaż**

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| Rodzaj gniazda łba śruby | Nacięcie wzdłużne (L)  |
| Rodzaj przyłącza         | Czołowy zacisk śrubowy |
| Rodzaj gniazda łba śruby | Nacięcie wzdłużne (L)  |

**Kołnierz**

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Moment dokręcania | 0,3 Nm |
|-------------------|--------|

**Wskazówki**

|                              |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uwaga dotycząca eksploatacji | Złącza wtykowe COMBICON są zgodnie z normą DIN EN 61984 złączami bez mocy łączeniowej (COC). Przy zgodnej z przepisami eksploatacji nie wolno ich podłączać ani odłączać pod napięciem i obciążeniem. |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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> / sztywny / > 50 N |
|                                                                                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / giętki / > 50 N  |

**Siły wtykania/wyciągania**

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Wynik                         | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |
| Liczba cykli                  | 25                                     |
| Siła wtykania na biegun ok.   | 8 N                                    |
| Siła wyciągania na biegun ok. | 6 N                                    |

**Kontrola momentu dokręcenia**

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60999-1 (VDE 0609-1):2000-12 |
|------------------------|-------------------------------------|

**Wytrzymałość napisów**

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60068-2-70:1996-07              |
| Wynik                  | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |

**Polaryzacja i kodowanie**

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60512-13-5:2006-11              |
| Wynik                  | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |

**Kontrola wizualna**

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60512-1-1:2003-01               |
| Wynik                  | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |

## Kontrola wymiarów

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa | DIN EN 60512-1-2:2003-01               |
| Wynik                  | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |

## 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 trwałości

|                                                  |                                             |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                           | DIN EN 60512-9-1 (VDE 0687-512-9-1):2010-12 |
| Znamionowe napięcie impulsowe na wysokości morza | 4,8 kV                                      |
| Rezystancja styku R <sub>1</sub>                 | 2,4 mΩ                                      |
| Rezystancja styku R <sub>2</sub>                 | 2,6 mΩ                                      |
| Liczba cykli podłączania-odłączania              | 25                                          |
| Rezystancja izolacji sąsiednich biegunów         | > 5 MΩ                                      |

### Test klimatyczny

|                                  |                                                                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa           | DIN EN ISO 6988:1997-03                                                  |
| Obciążenie korozyjne             | 0,2 dm <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> na 300 dm <sup>3</sup> /40 °C/1 cykl |
| Obciążenie wysoką temperaturą    | 100 °C/168 h                                                             |
| Napięcie przemienne wytrzymywane | 2,21 kV                                                                  |

### Warunki otoczenia

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

## Badania elektryczne

### Badanie termiczne | Grupa badań C

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa  | DIN EN 60512-5-1:2003-01 |
| Sprawdzona liczba pinów | 12                       |

### 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 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01 |
| Grupa materiału izolacyjnego | I                                   |

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



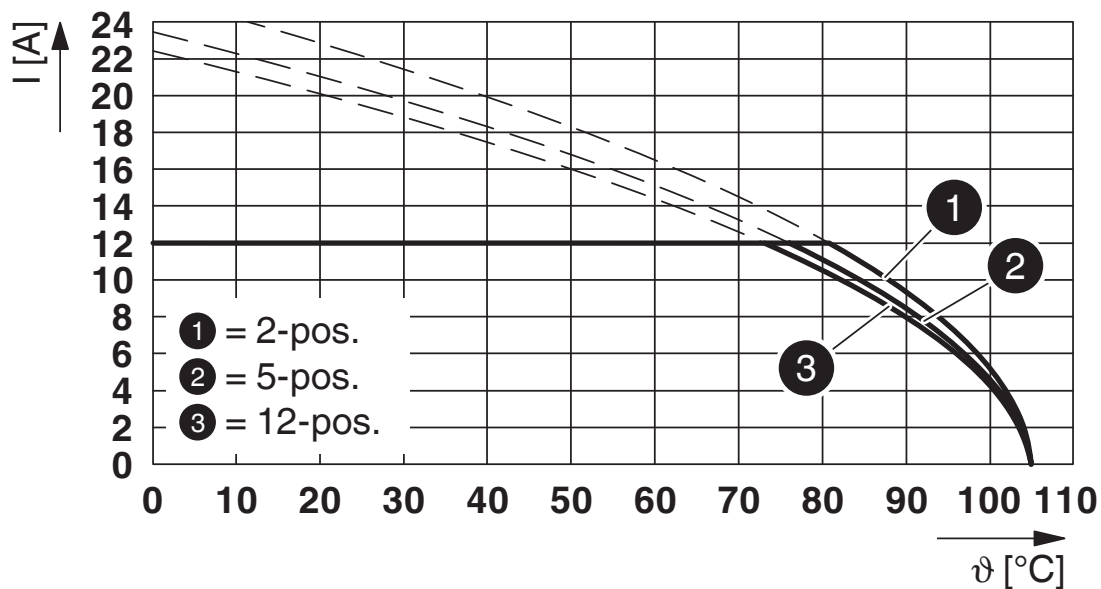
1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

|                                                                     |         |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Odporność na prądy pełzające (DIN EN 60112 (VDE 0303-11))           | CTI 600 |
| Znamionowe napięcie izolacji (III/3)                                | 400 V   |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/3)                                 | 6 kV    |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (III/3) | 5,5 mm  |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (III/3)                  | 5,5 mm  |
| Znamionowe napięcie izolacji (III/2)                                | 630 V   |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/2)                                 | 6 kV    |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (III/2) | 5,5 mm  |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (III/2)                  | 5,5 mm  |
| Znamionowe napięcie izolacji (II/2)                                 | 1000 V  |
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)                                  | 6 kV    |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (II/2)  | 5,5 mm  |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (II/2)                   | 5,5 mm  |

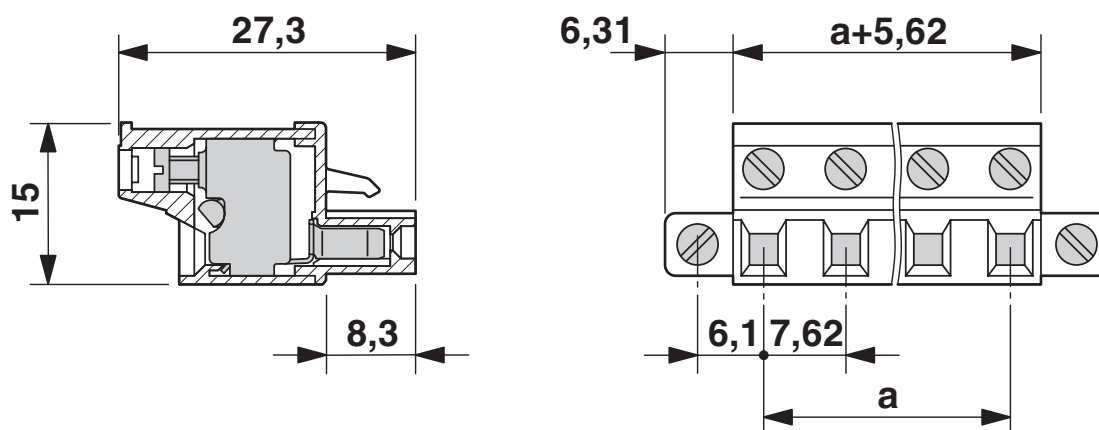
## Rysunki

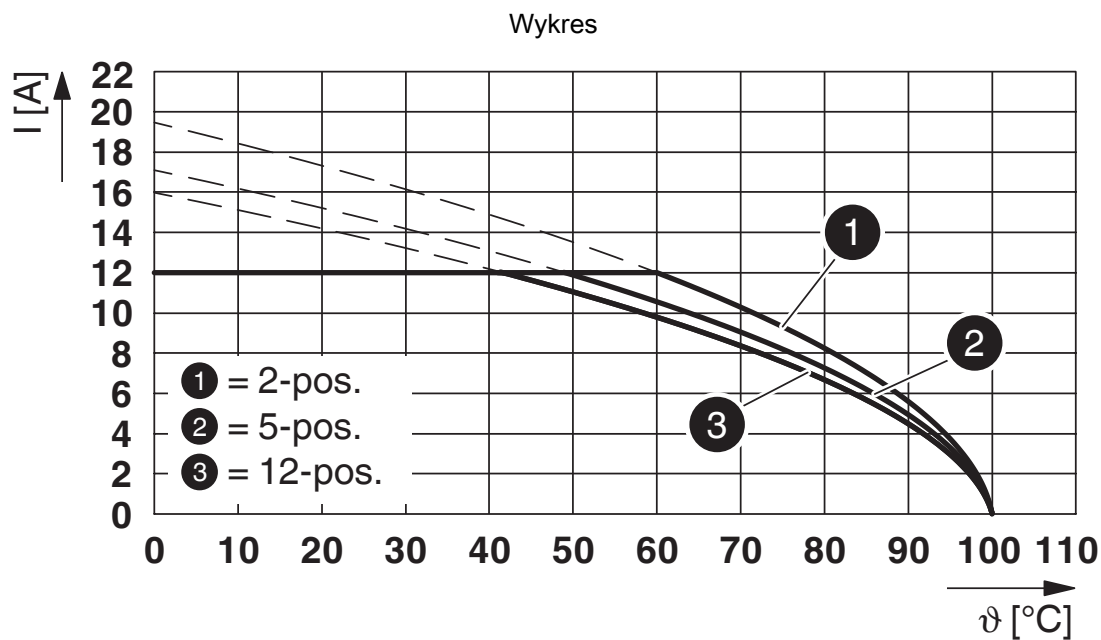
Wykres



Typ: FRONT-GMSTB 2,5/...-STF-7,62 z GMSTB 2,5/...-GF-7,62

Rysunek wymiarowy





Typ: FRONT-GMSTB 2,5/...-STF-7,62 z GMSTBV 2,5/...-GF-7,62

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

## Dopuszczenia

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

|  <b>CSA</b><br>ID dopuszczenia: 13631 |                              |                       |              |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                                                        | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
| Usgroup B                                                                                                              |                              |                       |              |                        |
|                                                                                                                        | 300 V                        | 10 A                  | 22 - 12      | -                      |
| Usgroup D                                                                                                              |                              |                       |              |                        |
|                                                                                                                        | 300 V                        | 10 A                  | 22 - 12      | -                      |

|  <b>IECEE CB Scheme</b><br>ID dopuszczenia: DE1-60988-B1B2 |                              |                       |              |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                                                                             | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|                                                                                                                                             | 400 V                        | 12 A                  | -            | 0,34 - 2,5             |

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

|  <b>cULus Recognized</b><br>ID dopuszczenia: E60425-19931013 |                              |                       |              |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                                                                                 | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
| Usgroup B                                                                                                                                       |                              |                       |              |                        |
|                                                                                                                                                 | 300 V                        | 15 A                  | 30 - 12      | -                      |
| Usgroup D                                                                                                                                       |                              |                       |              |                        |
|                                                                                                                                                 | 300 V                        | 10 A                  | 30 - 12      | -                      |

|  <b>VDE Zeichengenehmigung</b><br>ID dopuszczenia: 40050646 |                              |                       |              |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                                                                                | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|                                                                                                                                                | 400 V                        | 12 A                  | -            | 0,34 - 2,5             |

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

## Klasyfikacje

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-11.0 | 27460202 |
| ECLASS-12.0 | 27460202 |
| ECLASS-13.0 | 27460202 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 8.0 | EC002638 |
|----------|----------|

### UNSPSC

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

## Environmental Product Compliance

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

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

## 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



---

### FRONT-MSTB-EW - Akcesoria

1763058

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1763058>

Narzędzie do wyciągania, do FRONT-MSTB, ułatwia wyciąganie przy wielu wtykach ustawionych jeden za drugim



# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB

1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>



## SK 7,62/3,8:FORTL.ZAHLEN - Karta oznaczników

0804549

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/0804549>



Karta oznaczników, biała, opisany, wzdłuż: kolejne numery 1 ...10, 11 ...20 etc. do 91 ...100, rodzaj montażu: klejenie, do styków o szerokości: 7,62 mm, wielkość pola opisowego: 7,62 x 3,8 mm

---

## SZS 0,6X3,5 - Wkrętak

1205053

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1205053>



Urządzenie do wyzwalania, do zacisków ST, izolowane, zdadne do użycia również jako wkrętak płaski, rozmiar: 0,6×3,5×100 mm, rękojeść 2-komp. z zabezp. przed zsuwaniem się

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

## EBP 2- 5 - Mostek wtykowy

1733169

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1733169>

Mostek wtykowy do złączy o rastrze 5,0 mm lub 5,08 mm



## GMSTB 2,5/12-GF-7,62 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1806326

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806326>



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 2,5 mm<sup>2</sup>, kolor: zielony, prąd znamionowy: 12 A, napięcie znamionowe (III/2): 630 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 12, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 12, ilość przyłączy: 12, rodzina produktów: GMSTB 2,5/..-GF, raster: 7,62 mm, montaż: Lutowanie na fali, kierunek przyłączania przewód/płytką: 0 °, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, długość pinu [P]: 3,2 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON MSTB 2,5, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: Blokada śrubowa, rodzaj mocowania: Kołnierz gwintowany, rodzaj opakowania: zapakowany w karton

# FRONT-GMSTB 2,5/12-STF-7,62 - Złącze do PCB



1806106

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1806106>

## GMSTBV 2,5/12-GF-7,62 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1829251

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1829251>



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 2,5 mm<sup>2</sup>, kolor: zielony, prąd znamionowy: 12 A, napięcie znamionowe (III/2): 630 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 12, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 12, ilość przyłączy: 12, rodzina produktów: GMSTBV 2,5/...-GF, raster: 7,62 mm, montaż: Lutowanie na fali, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, długość pinu [P]: 3,9 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON MSTB 2,5, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: Blokada śrubowa, rodzaj mocowania: Kołnierz gwintowany, rodzaj opakowania: zapakowany w karton

---

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)