

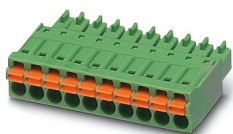
# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

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: 1,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 8 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Gniazdo, liczba potencjałów: 9, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 9, ilość przyłączy: 9, rodzina produktów: FMC 1,5/..-ST, raster: 3,81 mm, rodzaj przyłącza: Przyłącze push-in, kierunek przyłączania przewód/płytką: 0 °, system wtyków: COMBICON MC 1,5, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: zapakowany w karton

## Korzyści

- Beznarzędziowe, oszczędzające czas zaciski Push-in
- Określona siła zacisku gwarantuje stabilne stykanie przez długi czas
- Intuicyjna obsługa dzięki oznaczonym różnymi kolorami przyciskom
- Obsługa i przyłączanie przewodów z jednej strony umożliwia integrację w przedniej ścianie urządzenia

## Dane handlowe

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Numer artykułu                      | 1716671       |
| Jednostka opakowania                | 50 Szt.       |
| Minimalne zamówienie                | 50 Szt.       |
| Klucz sprzedaży                     | AABFBA        |
| Klucz produktu                      | AABFBA        |
| GTIN                                | 4055626456850 |
| Waga jednej sztuki (z opakowaniem)  | 5,5 g         |
| Waga jednej sztuki (bez opakowania) | 5,2 g         |
| Numer taryfy celnej                 | 85366990      |
| Kraj pochodzenia                    | DE            |

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

## Dane techniczne

### Właściwości produktu

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Linia produktowa   | COMBICON Connectors S  |
| Typ produktu       | Wtyk płytki drukowanej |
| Rodzina produktów  | FMC 1,5/...-ST         |
| Liczba biegunów    | 9                      |
| Raster             | 3,81 mm                |
| Ilość przyłączy    | 9                      |
| Liczba rzędów      | 1                      |
| Liczba potencjałów | 9                      |

### Parametry elektryczne

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Prąd znamionowy $I_N$               | 8 A    |
| Napięcie znamionowe $U_N$           | 160 V  |
| Stopień zabrudzenia                 | 3      |
| Opór przejścia                      | 1,5 mΩ |
| Napięcie znamionowe (III/3)         | 160 V  |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/3) | 2,5 kV |
| Napięcie znamionowe (III/2)         | 160 V  |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/2) | 2,5 kV |
| Napięcie znamionowe (II/2)          | 320 V  |
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)  | 2,5 kV |

## Dane przyłączeniowe

### Technika przyłączeniowa

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Konstrukcja         | Standard            |
| System złączy       | COMBICON MC 1,5     |
| Przekrój znamionowy | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Rodzaj styku        | Gniazdo             |

### Blokada

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Rodzaj rygla      | bez |
| Kołnierz mocujący | bez |

### Przyłącze przewodów

|                                                               |                                              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Rodzaj przyłącza                                              | Przyłącze push-in                            |
| Kierunek przyłączania przewodów/płytki                        | 0 °                                          |
| Przekrój przewodu sztywnego                                   | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Przekrój przewodu giętkiego                                   | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Przekrój przewodu AWG                                         | 24 ... 16                                    |
| Przekrój przewodu giętkiego z tulejką bez płaszczu z tworzywa | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

|                                                              |                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Przekrój przewodu giętkiego z tulejką z płaszczem z tworzywa | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> |
| Sprawdzian trzpieniowy a x b / średnica                      | 2,4 mm x 1,5 mm / 1,6 mm                      |
| Długość odizolowania                                         | 10 mm                                         |

## Dane tulejek nieizolowanych

|                                                               |                                                          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| zalecana praska zaciskowa                                     | 1212034 CRIMPFOX 6                                       |
| końcówki tulejkowe bez izolacyjnego kołnierza, wg DIN 46228-1 | Przekrój: 0,25 mm <sup>2</sup> ; Długość: 7 mm           |
|                                                               | Przekrój: 0,34 mm <sup>2</sup> ; Długość: 7 mm           |
|                                                               | Przekrój: 0,5 mm <sup>2</sup> ; Długość: 8 mm ... 10 mm  |
|                                                               | Przekrój: 0,75 mm <sup>2</sup> ; Długość: 8 mm ... 10 mm |
|                                                               | Przekrój: 1 mm <sup>2</sup> ; Długość: 8 mm ... 10 mm    |
|                                                               | Przekrój: 1,5 mm <sup>2</sup> ; Długość: 10 mm           |

## Dane tulejek izolowanych

|                                                             |                                                          |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| zalecana praska zaciskowa                                   | 1212034 CRIMPFOX 6                                       |
| końcówki tulejkowe z izolacyjnym kołnierzem, wg DIN 46228-4 | Przekrój: 0,14 mm <sup>2</sup> ; Długość: 8 mm           |
|                                                             | Przekrój: 0,25 mm <sup>2</sup> ; Długość: 8 mm ... 10 mm |
|                                                             | Przekrój: 0,34 mm <sup>2</sup> ; Długość: 8 mm ... 10 mm |
|                                                             | Przekrój: 0,5 mm <sup>2</sup> ; Długość: 8 mm ... 10 mm  |
|                                                             | Przekrój: 0,75 mm <sup>2</sup> ; Długość: 10 mm          |

## 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)                                                            | 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        |

### Dane materiałowe – element aktywujący

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Materiał izolacyjny          | PBT  |
| Grupa materiału izolacyjnego | IIIa |
| CTI wg IEC 60112             | 275  |
| Klasa palności wg UL 94      | V0   |

## Wymiary

|                   |                                                                                    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Rysunek wymiarowy |  |
| Raster            | 3,81 mm                                                                            |
| Szerokość [w]     | 34,78 mm                                                                           |
| Wysokość [h]      | 7,8 mm                                                                             |
| Długość [l]       | 21,9 mm                                                                            |

## Montaż

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Rodzaj przyłącza | Przyłącze push-in |
|------------------|-------------------|

## Próby mechaniczne

### Przyłącze przewodów

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

### Próba uszkodzenia i poluzowania przewodu

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

### Wielokrotne podłączanie i odłączanie

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| 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  |
|                                                                                    | 1,5 mm <sup>2</sup> / sztywny / > 40 N |
|                                                                                    | 1,5 mm <sup>2</sup> / giętki / > 40 N  |

### Siły wtykania/wyciągania

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

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Siła wyciągania na biegun ok. | 5 N                                    |
| 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 | 2,95 kV                                     |
| Rezystancja styku $R_1$                          | 1,5 mΩ                                      |
| Rezystancja styku $R_2$                          | 1,7 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 | 1,39 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 %                                           |

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| 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 | 20                       |

### 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                                   |
| Odporność na prądy pełzające (DIN EN 60112 (VDE 0303-11))           | CTI 600                             |
| Znamionowe napięcie izolacji (III/3)                                | 160 V                               |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/3)                                 | 2,5 kV                              |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (III/3) | 1,5 mm                              |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (III/3)                  | 2 mm                                |
| Znamionowe napięcie izolacji (III/2)                                | 160 V                               |
| Znamionowe napięcie udarowe (III/2)                                 | 2,5 kV                              |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (III/2) | 1,5 mm                              |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (III/2)                  | 1,5 mm                              |
| Znamionowe napięcie izolacji (II/2)                                 | 320 V                               |
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)                                  | 2,5 kV                              |
| minimalny odstęp izolacyjny powietrzny - pole niejednorodne (II/2)  | 1,5 mm                              |
| minimalny odstęp izolacyjny powierzchniowy (II/2)                   | 1,6 mm                              |

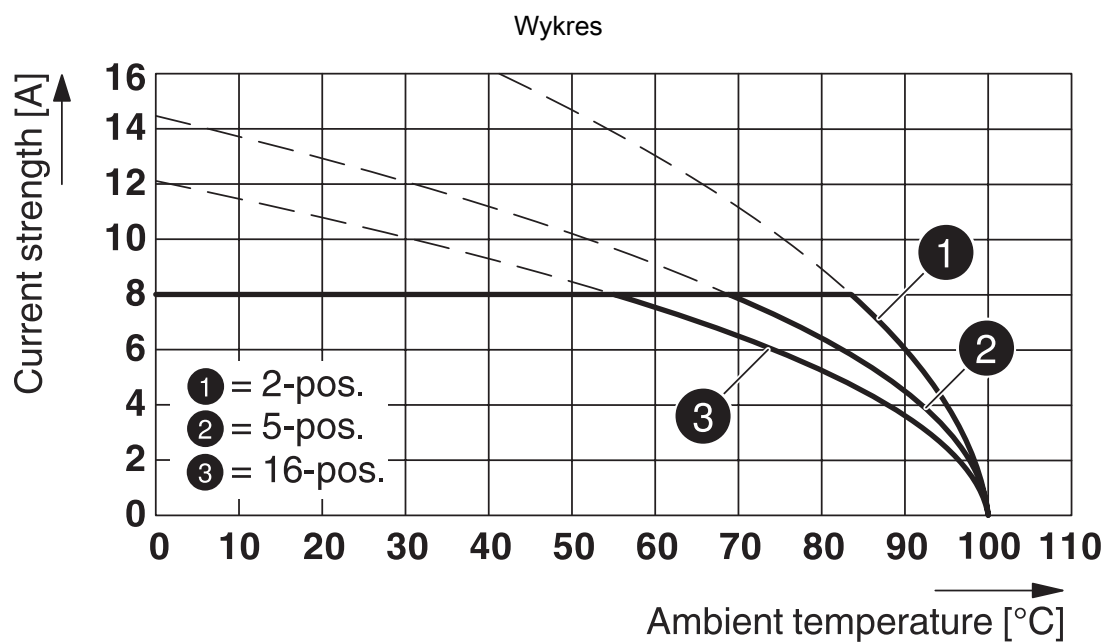
# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



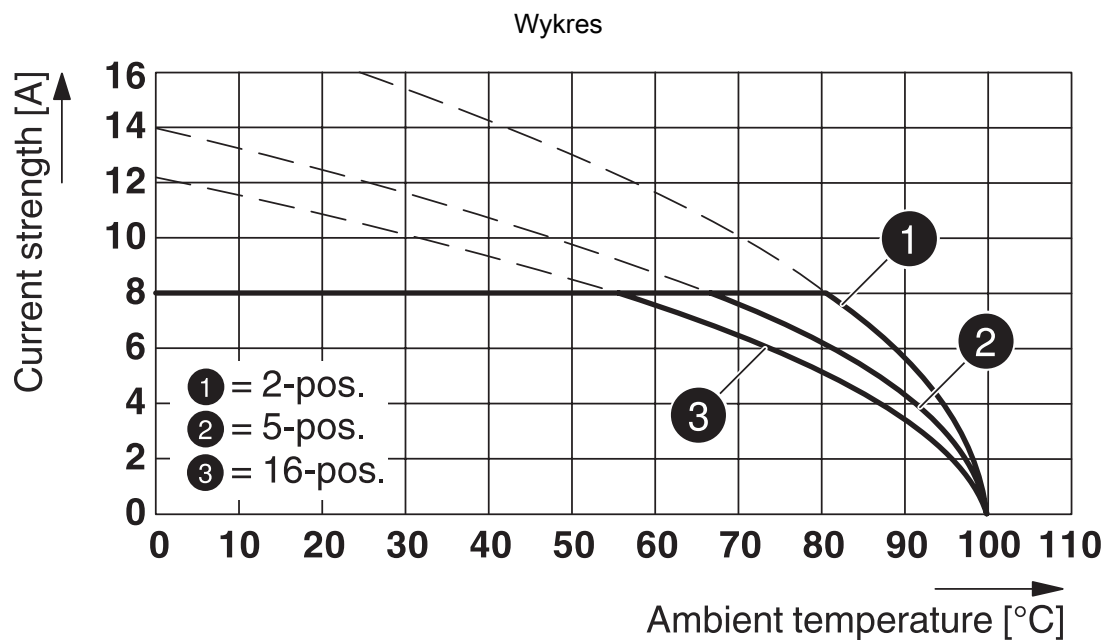
1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

## Rysunki



Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCD 1,5/...-G1-3,81



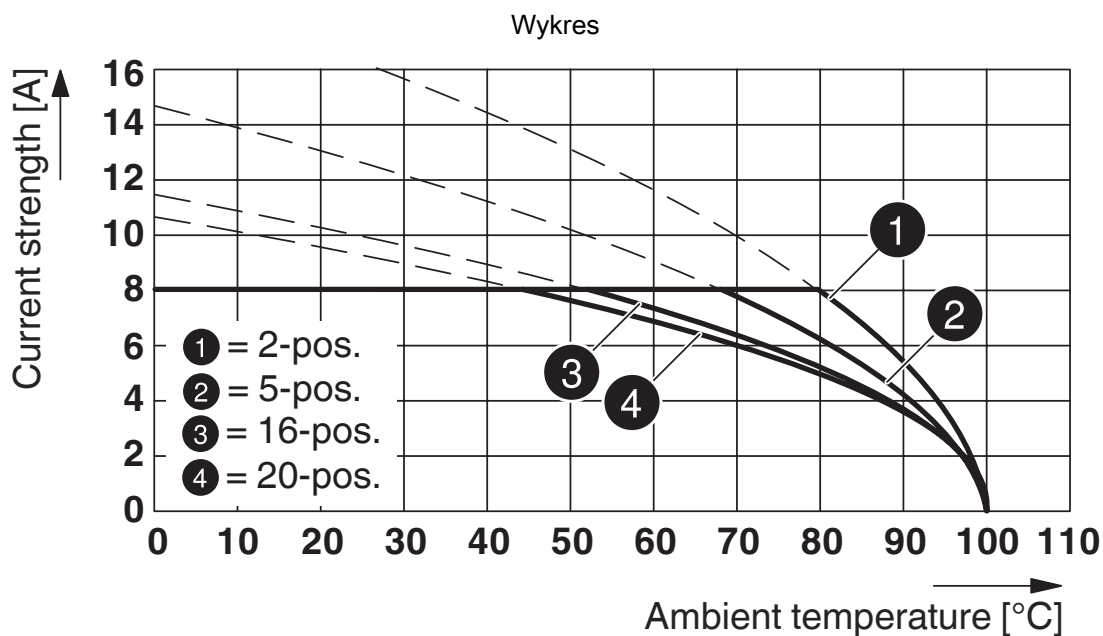
Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCD 1,5/...-G-3,81

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych

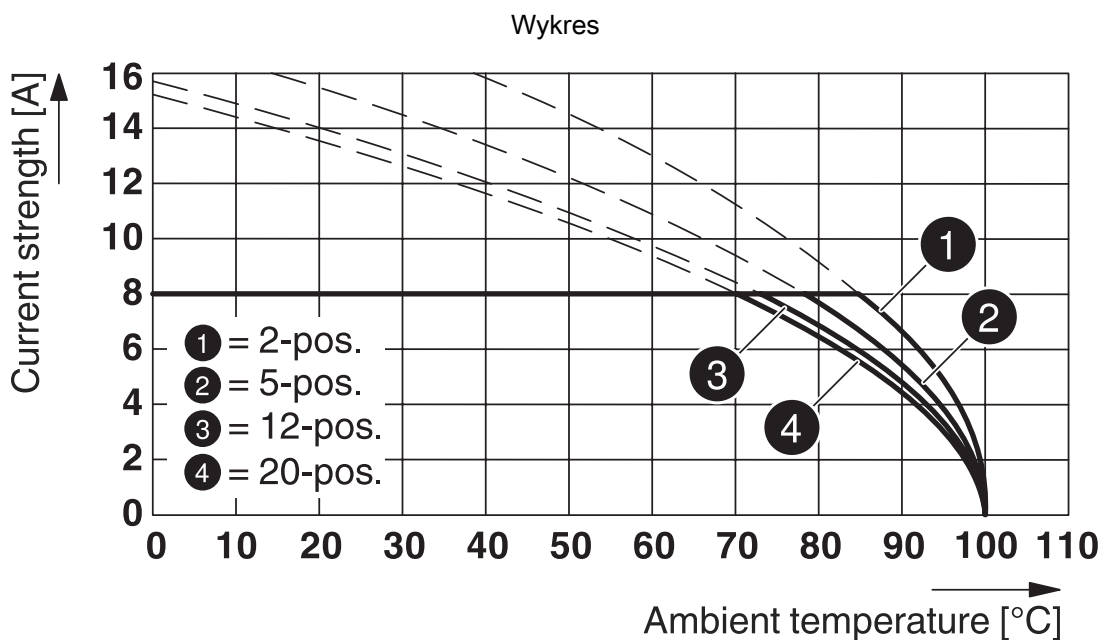


1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>



Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCDN 1,5/...-G1-3,81 P...THR



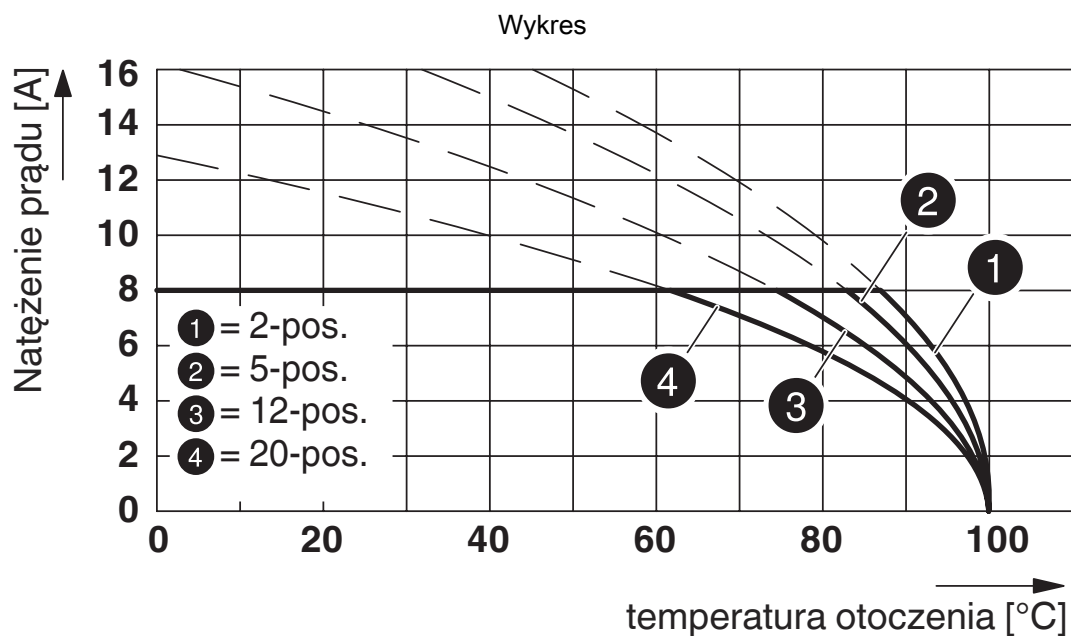
Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCV 1,5/...-G-3,81

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych

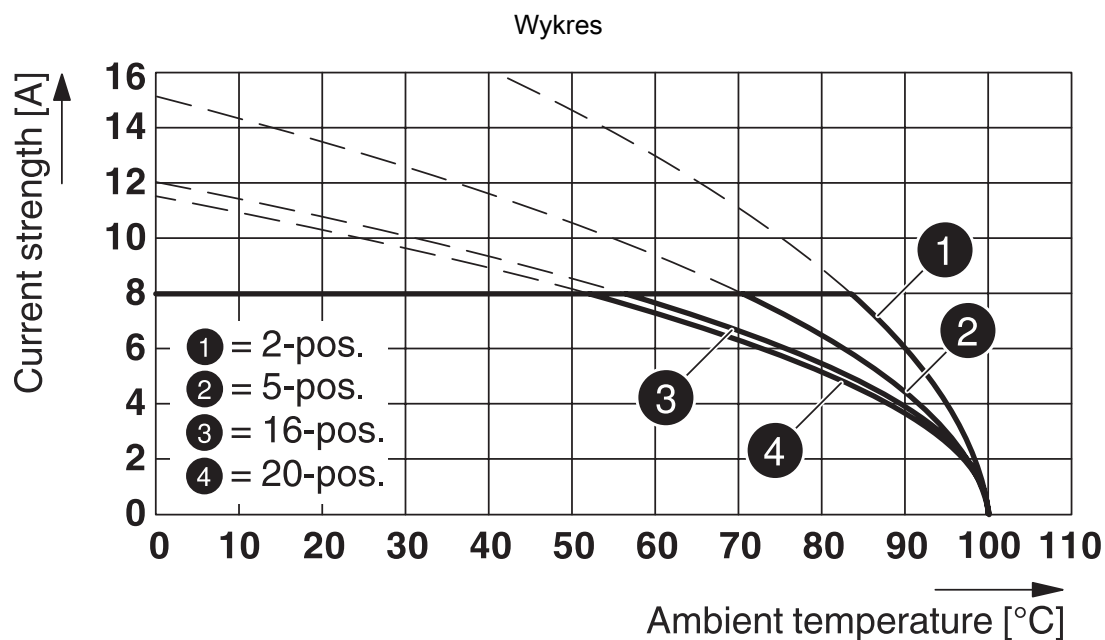


1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>



Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCV 1,5/...-G-3,81 P.. THR



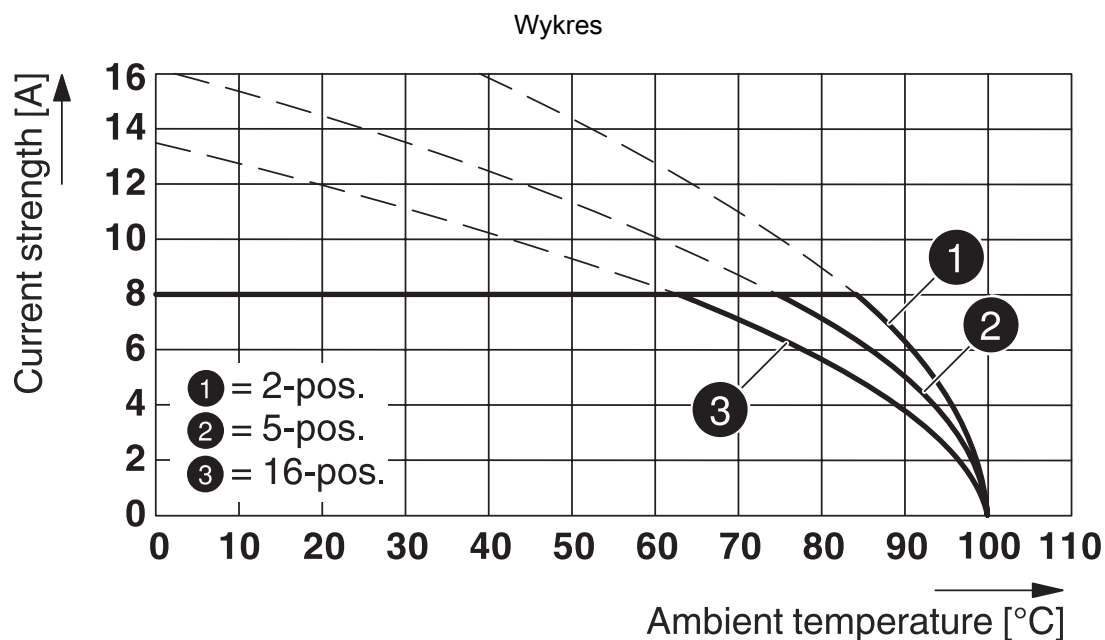
Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCDNV 1,5/...-G1-3,81 P...THR

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych

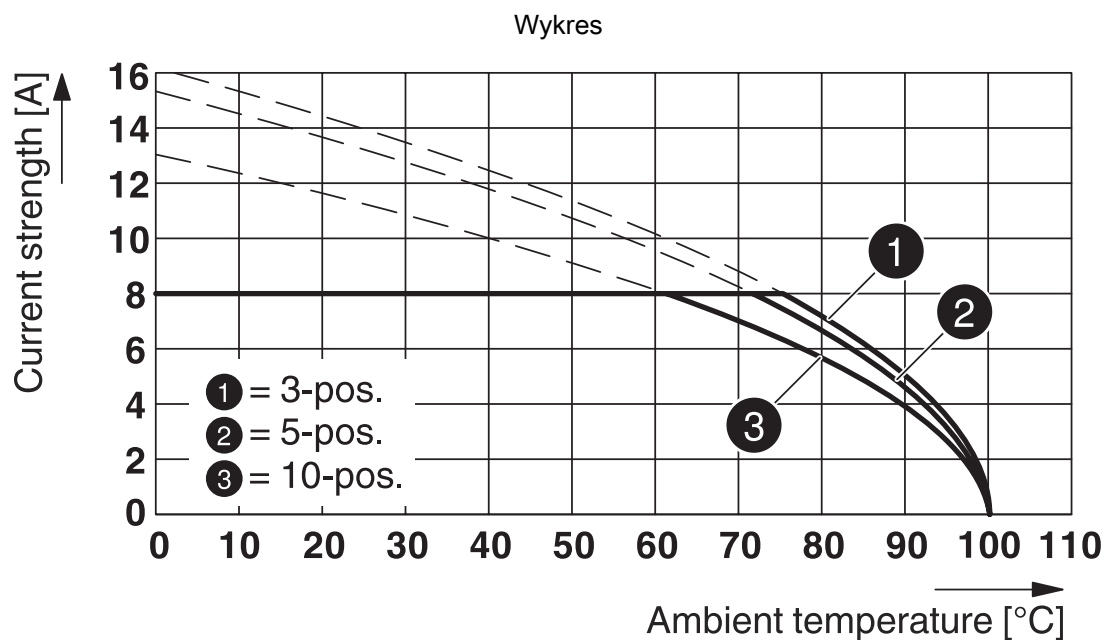


1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>



Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCDV 1,5/...-G-3,81



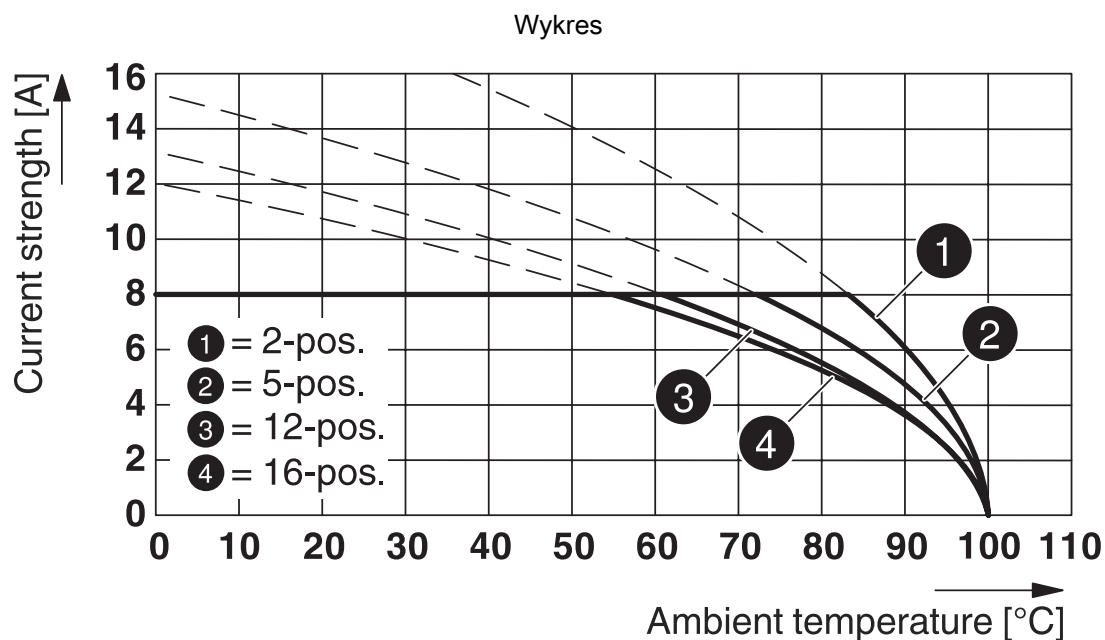
Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCO 1,5/...-GR-3,81

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych

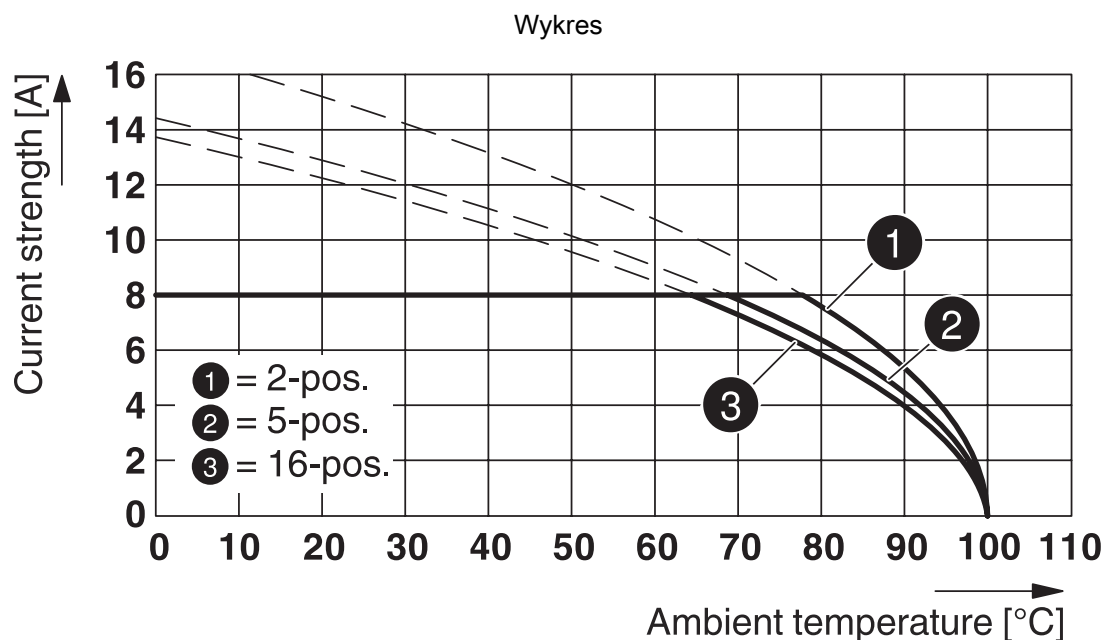


1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>



Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCDV 1,5/...-G1-3,81



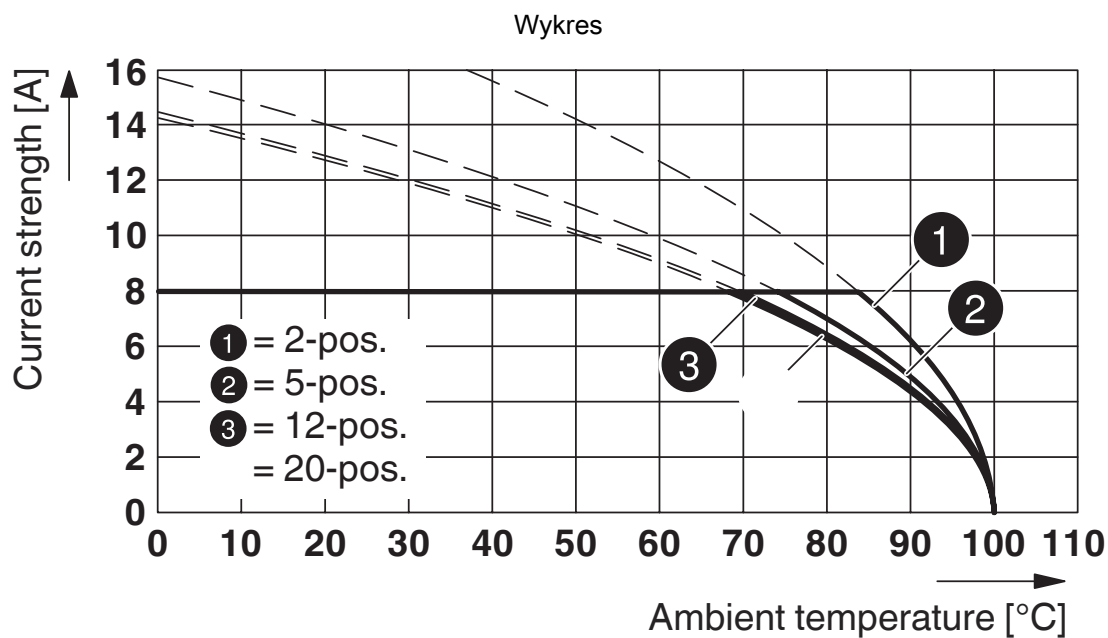
Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MCVU 1,5/...-GFD-3,81

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych

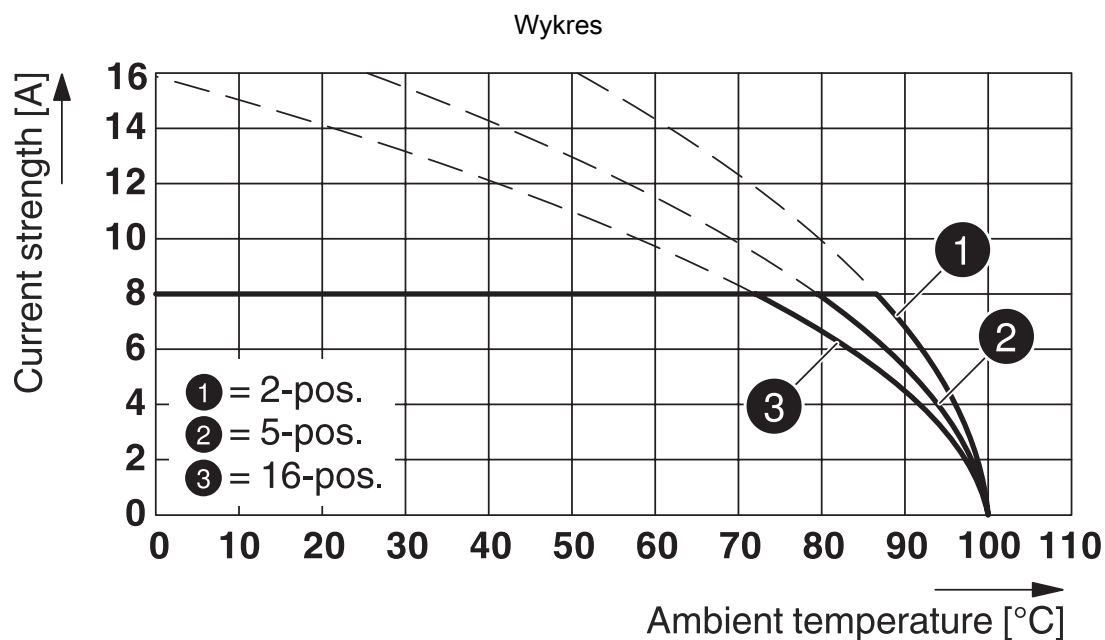


1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>



Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z MC 1,5/...-G-3,81



Typ: FMC 1,5/...-ST-3,81 z SMC 1,5/...-G-3,81

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

## Dopuszczenia

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>



**EAC**

ID dopuszczenia: B.01687



**cULus Recognized**

ID dopuszczenia: E60425-19920306

|                       | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
| Usegroup B            |                              |                       |              |                        |
| Standard              | 300 V                        | 8 A                   | 24 - 16      | -                      |
| Usegroup C            |                              |                       |              |                        |
| Okablowanie fabryczne | 50 V                         | 8 A                   | 24 - 16      | -                      |



**IECEE CB Scheme**

ID dopuszczenia: DE1-60987-B1B2

|  | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|--|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|  | 160 V                        | 8 A                   | -            | 0,2 - 1,5              |



**VDE Zeichengenehmigung**

ID dopuszczenia: 40011723

|  | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|--|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|  | 160 V                        | 8 A                   | -            | 0,2 - 1,5              |

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

## Klasyfikacje

### ECLASS

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

### ETIM

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

### UNSPSC

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

# FMC 1,5/ 9-ST-3,81 BKBDWH:1-9Q - Łączniki wtykowe płytek drukowanych



1716671

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1716671>

## 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)