

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB



2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

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 rzędów: 1, liczba pinów na rząd: 4, rodzina produktów: MKDSO 2,5/...-R, raster: 5 mm, rodzaj przyłącza: Zacisk śrubowy z tuleją zaciskową, montaż: Lutowanie na fali, kierunek przyłączania przewód/plytka: 0 °, kolor: szary, Układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, Długość pinu [P]: 3,5 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1. Produkt z wyprowadzeniem bocznym pinów po prawej stronie

## Korzyści

- Bezobsługowość i odporność na wibracje dzięki technologii „Reakdyn” i elementom sprężynowym
- Terminal przyłączeniowy do PCB jest ustawiony prostopadle do PCB
- Stosowane na całym świecie popularne przyłącze śrubowe

## Dane handlowe

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Numer artykułu                      | 2201946       |
| Jednostka opakowania                | 200 Szt.      |
| Minimalne zamówienie                | 500 Szt.      |
| Klucz sprzedaży                     | ACHADA        |
| Klucz produktu                      | ACHADA        |
| GTIN                                | 4046356939959 |
| Waga jednej sztuki (z opakowaniem)  | 8,171 g       |
| Waga jednej sztuki (bez opakowania) | 7,678 g       |
| Numer taryfy celnej                 | 85369010      |
| Kraj pochodzenia                    | DE            |

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB



2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

## Dane techniczne

### Właściwości produktu

|                                              |                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Konstrukcja                                  | Blok złączy do druku prostopadły do płytki drukowanej |
| Linia produktowa                             | COMBICON Terminals M                                  |
| Typ produktu                                 | Zacisk płytki drukowanej nie wtykowy                  |
| Rodzina produktów                            | MKDSO 2,5/...-R                                       |
| Liczba biegunów                              | 4                                                     |
| Raster                                       | 5 mm                                                  |
| Liczba rzędów                                | 1                                                     |
| Pinlayout                                    | Linowe ustawienie kołków                              |
| Liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał | 1                                                     |

### 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

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Przekrój znamionowy | 2,5 mm <sup>2</sup> |
|---------------------|---------------------|

### Przylącze przewodów

|                                                                               |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Rodzaj przylącza                                                              | Zacisk śrubowy z tuleją zaciskową             |
| Przekrój przewodu sztywnego                                                   | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Przekrój przewodu giętkiego                                                   | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Przekrój przewodu AWG                                                         | 26 ... 14                                     |
| 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                                   | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> |
| 2 przewody o takim samym przekroju, giętkie                                   | 0,14 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> ... 0,75 mm <sup>2</sup> |
| 2 przewody o takim samym przekroju z tulejką TWIN z tworzywa sztucznego       | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Długość odizolowania                                                          | 8 mm                                          |

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB

2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Moment dokręcania | 0,5 Nm ... 0,6 Nm |
|-------------------|-------------------|

## Montaż

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| Sposób montażu   | Lutowanie na fali                 |
| Pinlayout        | Liniowe ustawienie kołków         |
| Rodzaj przyłącza | Zacisk śrubowy z tuleją zaciskową |

## Dane materiału

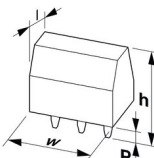
### Dane materiałowe - obudowa

|                                                                    |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Wskazówka                                                          | Zgodność z WEEE/RoHS, bez węgla wg IEC 60068-2-82/JEDEC JESD 201 |
| materiał styku                                                     | Stop miedzi                                                      |
| Jakość powierzchni                                                 | ocynowanie galwaniczne                                           |
| Powierzchnia metalowa w punkcie połączeniowym (warstwa wierzchnia) | Cyna (5 - 7 $\mu$ m Sn)                                          |
| Powierzchnia metalowa w punkcie połączeniowym (warstwa pośrednia)  | Nikiel (2 - 3 $\mu$ m Ni)                                        |
| Powierzchnia metalowa w obszarze lutowania (warstwa wierzchnia)    | Cyna (5 - 7 $\mu$ m Sn)                                          |
| Powierzchnia metalowa w obszarze lutowania (warstwa pośrednia)     | Nikiel (2 - 3 $\mu$ m Ni)                                        |

### Dane materiałowe - obudowa

|                                                                            |              |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Kolor (Obudowa)                                                            | szary (7042) |
| 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]     | 20,95 mm                                                                             |
| Wysokość [h]      | 21,25 mm                                                                             |
| Długość [l]       | 15,3 mm                                                                              |

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB



2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Długość kołka lutowniczego [P] | 3,5 mm     |
| Wymiary kołka                  | 0,8 x 1 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 wciągania

|                                                                                    |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                                                             | DIN EN 60999-1 (VDE 0609-1):2000-12     |
| Przekrój przewodu/rodzaj przewodu/siła ciągnąca wartość zadana/wartość rzeczywista | 0,14 mm <sup>2</sup> / sztywny / > 10 N |
|                                                                                    | 0,14 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   |

## Badania elektryczne

### Badanie nagrzewania

|                                             |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                      | DIN EN IEC 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2019-10                                                                            |
| 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 IEC 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2019-10 |
|------------------------|---------------------------------------------|

### 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)                                | 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)                  | 2 mm                                |
| Znamionowe napięcie izolacji (II/2)                                 | 630 V                               |
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)                                  | 4 kV                                |

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB



2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

|                                                                    |        |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| 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 rozżarzoną 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 IEC 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2019-10 |
|------------------------|---------------------------------------------|

### Warunki otoczenia

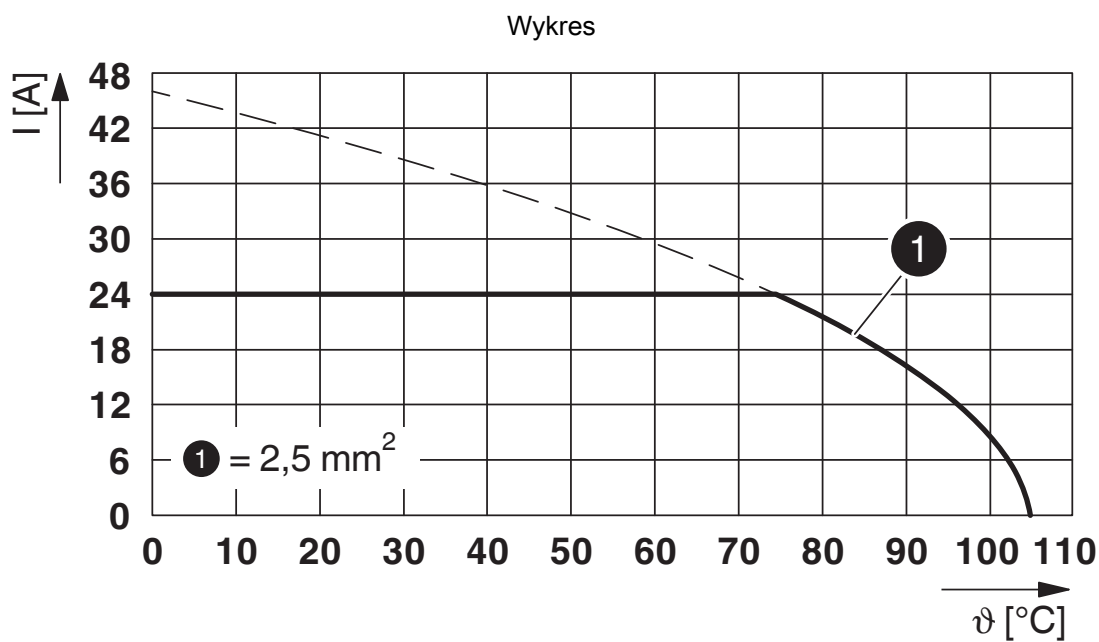
|                                                       |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura otoczenia (praca)                         | -40 °C ... 105 °C (W zależności od wykresu obciążalności prądowej / zmniejszenia obciążalności) |
| Temperatura otoczenia (składowanie/transport)         | -40 °C ... 55 °C                                                                                |
| Względna wilgotność powietrza (składowanie/transport) | 30 % ... 70 %                                                                                   |
| Temperatura otoczenia (montaż)                        | -5 °C ... 100 °C                                                                                |

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB

2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

## Rysunki



Typ: MKDSO 2,5/...-R

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB



2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

## Dopuszczenia

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>



**EAC**

ID dopuszczenia: B.01687



**CSA**

ID dopuszczenia: 13631

|            | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
| Usegroup B |                              |                       |              |                        |
|            | 300 V                        | 10 A                  | 28 - 12      | -                      |
| Usegroup D |                              |                       |              |                        |
|            | 300 V                        | 10 A                  | 28 - 12      | -                      |



**IECEE CB Scheme**

ID dopuszczenia: DE1-60046

|  | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|--|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|  | 450 V                        | 24 A                  | -            | - 2,5                  |



**cULus Recognized**

ID dopuszczenia: E60425-19770427

|            | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
| Usegroup B |                              |                       |              |                        |
|            | 300 V                        | 20 A                  | 30 - 12      | -                      |



**VDE Gutachten mit Fertigungsüberwachung**

ID dopuszczenia: 40023968

|  | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|--|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|  | 450 V                        | 24 A                  | -            | 0,2 - 2,5              |

# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB



2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

## Klasyfikacje

### ECLASS

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

### ETIM

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

### UNSPSC

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



# MKDSO 2,5/ 4-R GY BD: 2.1-2.2 - Terminal przyłączeniowy do PCB



2201946

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/2201946>

## Environmental Product Compliance

|            |                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| China RoHS | Okres dla użytkowania zgodnego z przeznaczeniem (EFUP):<br>50 lat                                             |
|            | Informacje na temat substancji niebezpiecznych można znaleźć w deklaracji producenta w zakładce „Do pobrania” |

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)