

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

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.



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 0,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 6 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Gniazdo, liczba potencjałów: 4, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 4, ilość przyłączy: 4, rodzina produktów: PTSM 0,5/..-HHI-THR, raster: 2,5 mm, montaż: Montaż przewlekany THR, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, długość pinu [P]: 2,1 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON PTSM, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: Taśma o szerokości 32 mm, Artykuł z czopami zabezpieczającymi przed przekręceniem

## Korzyści

- Zaprojektowany do integracji z procesem lutowania SMT
- Dostawa w opakowaniach taśmowych wg IEC 60286-3 do automatycznego wyposażania
- Odwrócona podstawa z konektorami żeńskimi do zabezpieczonych przed dotykiem wyjść urządzeń lub połączeń pomiędzy płytkami

## Dane handlowe

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Numer artykułu                      | 1810803       |
| Jednostka opakowania                | 500 Szt.      |
| Minimalne zamówienie                | 500 Szt.      |
| Klucz sprzedaży                     | AAATSB        |
| Klucz produktu                      | AAATSB        |
| GTIN                                | 4046356707336 |
| Waga jednej sztuki (z opakowaniem)  | 1,87 g        |
| Waga jednej sztuki (bez opakowania) | 1,87 g        |
| Numer taryfy celnej                 | 85366930      |
| Kraj pochodzenia                    | IN            |

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## Dane techniczne

### Właściwości produktu

|                                              |                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Konstrukcja                                  | Odpowiedni element konstrukcyjny Through Hole Reflow |
| Linia produktowa                             | COMBICON Connectors XS                               |
| Typ produktu                                 | Obudowa podstawowa płytki drukowanej                 |
| Rodzina produktów                            | PTSM 0,5/...-HHI-THR                                 |
| Liczba biegunów                              | 4                                                    |
| Raster                                       | 2,5 mm                                               |
| Ilość przyłączy                              | 4                                                    |
| Liczba rzędów                                | 1                                                    |
| Kołnierz mocujący                            | bez                                                  |
| Liczba potencjałów                           | 4                                                    |
| Pinlayout                                    | Liniowe ustawienie kołków                            |
| Liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał | 1                                                    |

### Parametry elektryczne

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Prąd znamionowy $I_N$               | 6 A    |
| Napięcie znamionowe $U_N$           | 160 V  |
| Stopień zabrudzenia                 | 3      |
| Opór przejścia                      | 3,3 mΩ |
| Napięcie znamionowe (III/3)         | 63 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)          | 200 V  |
| Znamionowe napięcie udarowe (II/2)  | 2,5 kV |

### Montaż

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| Sposób montażu | Montaż przewlekany THR    |
| Pinlayout      | Liniowe ustawienie kołków |

### Wskazówki dot. montażu

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| proces                         | Lutowanie rozpiłkowe / na fali |
| Moisture Sensitive Level       | MSL 1                          |
| Temperatura klasyfikacji $T_c$ | 260 °C                         |
| Cykle lutowania w reflow       | 3                              |

### Dane materiału

#### Dane materiałowe - obudowa

|           |                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------|
| Wskazówka | Zgodność z WEEE/RoHS, bez węgla wg IEC 60068-2-82/JEDEC JESD 201 |
|-----------|------------------------------------------------------------------|

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1810803

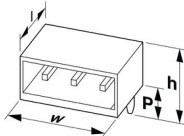
<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

|                                                                  |                                   |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| materiał styku                                                   | Stop miedzi                       |
| Jakość powierzchni                                               | Powłoka selektywna                |
| Powierzchnia metalowa w obszarze połączenia (warstwa wierzchnia) | Cyna (3 - 5 $\mu\text{m}$ Sn)     |
| Powierzchnia metalowa w obszarze połączenia (warstwa pośrednia)  | Nikiel (1,3 - 3 $\mu\text{m}$ Ni) |
| Powierzchnia metalowa w obszarze lutowania (warstwa wierzchnia)  | Cyna (3 - 5 $\mu\text{m}$ Sn)     |
| Powierzchnia metalowa w obszarze lutowania (warstwa pośrednia)   | Nikiel (1,3 - 3 $\mu\text{m}$ Ni) |

## Dane materiałowe - obudowa

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Kolor (Obudowa)              | czarny (9005) |
| Materiał izolacyjny          | LCP           |
| Grupa materiału izolacyjnego | IIIa          |
| CTI wg IEC 60112             | 175           |
| Klasa palności wg UL 94      | V0            |

## Wymiary

|                                |                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Rysunek wymiarowy              |  |
| Raster                         | 2,5 mm                                                                               |
| Szerokość [w]                  | 10,5 mm                                                                              |
| Wysokość [h]                   | 7,1 mm                                                                               |
| Długość [l]                    | 12 mm                                                                                |
| Wysokość                       | 5 mm                                                                                 |
| Długość kolka lutowniczego [P] | 2,1 mm                                                                               |

## Próby mechaniczne

### 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 |

### Wytrzymałość napisów

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

### Polaryzacja i kodowanie

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

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

## Mocowanie styków podczas pracy

|                                                   |                                        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa                            | DIN EN 60512-15-1:2009-03              |
| Mocowanie styków podczas pracy<br>Wymaganie >20 N | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |

## Siły wtykania/wyciągania

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Wynik                         | Badanie zakończone wynikiem pozytywnym |
| Liczba cykli                  | 10                                     |
| Siła wtykania na biegun ok.   | 4 N                                    |
| Siła wyciągania na biegun ok. | 3 N                                    |

## Badania elektryczne

### Badanie termiczne | Grupa badań C

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Specyfikacja pomiarowa  | DIN EN 60512-5-1:2003-01 |
| Sprawdzona liczba pinów | 8                        |

### 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                                        | IIIa                                |
| Odporność na prądy pełzające (DIN EN 60112 (VDE 0303-11))           | CTI 175                             |
| Znamionowe napięcie izolacji (III/3)                                | 63 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)                  | 1,6 mm                              |
| Znamionowe napięcie izolacji (II/2)                                 | 200 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)                   | 2 mm                                |

## Warunki środowiskowe i żywotność

### Badanie odporności na drgania

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| 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 $R_1$                          | 3,3 mΩ                                      |
| Rezystancja styku $R_2$                          | 3,5 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 %                                           |
| Temperatura otoczenia (montaż)                        | -5 °C ... 100 °C                                        |

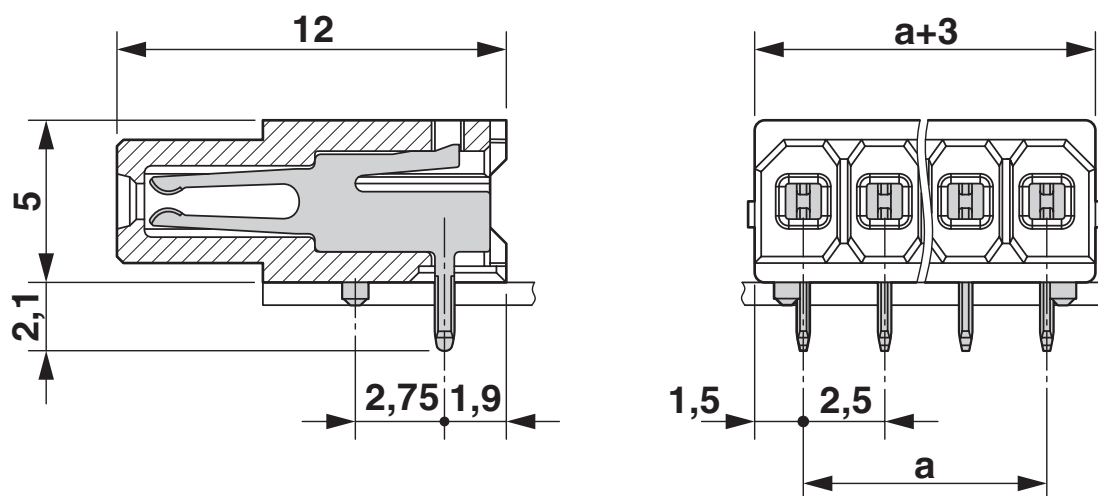
# PTSM 0,5/ 4-HH1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1810803

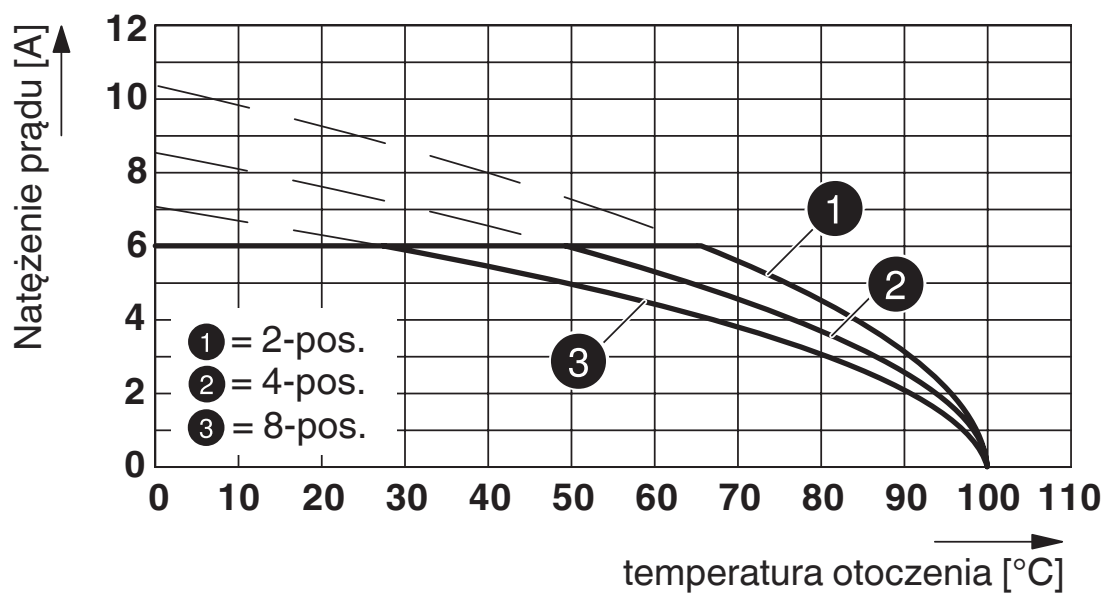
<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## Rysunki

Rysunek wymiarowy



Wykres



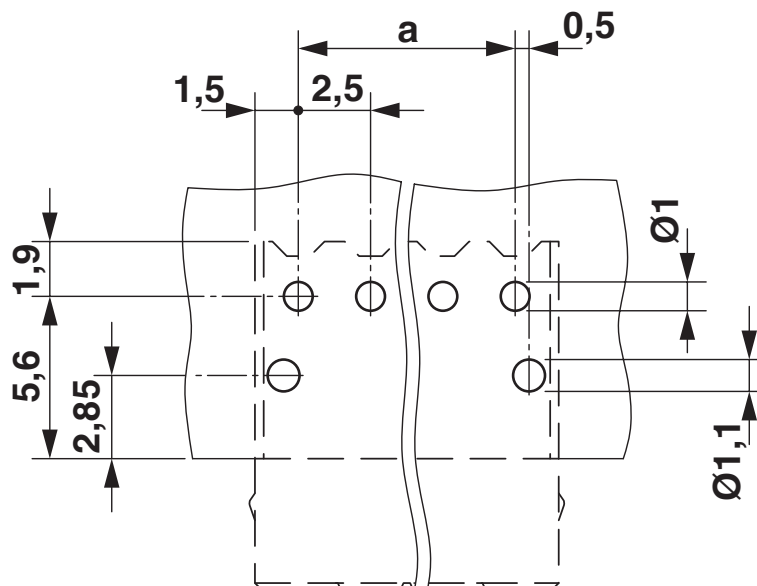
Typ: PTSM 0,5/...-HH1-2,5-THR R... z PTSM 0,5/...-HH-2,5-THR R...

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

Otworowanie/geometria płytek lutowniczych



# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## Dopuszczenia

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

|  <b>UL Recognized</b><br>ID dopuszczenia: E118976-20130619 |                              |                       |              |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                                                                             | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
| Usegroup B                                                                                                                                  |                              |                       |              |                        |
|                                                                                                                                             | 150 V                        | 5 A                   | -            | -                      |

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

|  <b>VDE Zeichengenehmigung</b><br>ID dopuszczenia: 40048497 |                              |                       |              |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                                                                                | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
|                                                                                                                                                | 160 V                        | 6 A                   | -            | -                      |

|  <b>cULus Recognized</b><br>ID dopuszczenia: E60425-20110108 |                              |                       |              |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                                                                                 | Napięcie znamionowe<br>$U_N$ | Prąd znamionowy $I_N$ | Przekrój AWG | Przekrój $\text{mm}^2$ |
| Usegroup B                                                                                                                                      |                              |                       |              |                        |
|                                                                                                                                                 | 150 V                        | 6 A                   | -            | -                      |

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## Klasyfikacje

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-11.0 | 27460201 |
| ECLASS-12.0 | 27460201 |
| ECLASS-13.0 | 27460201 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 8.0 | EC002637 |
|----------|----------|

### UNSPSC

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

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## Environmental Product Compliance

China RoHS

Okres użytkowania zgodnie z przeznaczeniem: nieograniczony = EFUP-e

Brak substancji niebezpiecznych powyżej wartości progowych

# PTSM 0,5/ 4-HH1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## Akcesoria

### PTSM 0,5/ 4-HH0-2,5-SMD R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1808213

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1808213>



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 0,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 6 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 4, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 4, ilość przyłączy: 4, rodzina produktów: PTSM 0,5/...-HH-SMD, raster: 2,5 mm, montaż: Lutowanie SMD, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON PTSM, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: Taśma o szerokości 32 mm

### PTSM 0,5/ 4-HH1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1814799

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1814799>



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 0,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 6 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 4, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 4, ilość przyłączy: 4, rodzina produktów: PTSM 0,5/...-HH-THR, raster: 2,5 mm, montaż: Montaż przewlekany THR, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, długość pinu [P]: 2 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON PTSM, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: Taśma o szerokości 32 mm, Artykuł z czopami zabezpieczającymi przed przekręceniem

# PTSM 0,5/ 4-HH1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## PTSM 0,5/ 4-HH-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1778641

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1778641>



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 0,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 6 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 4, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 4, ilość przyłączy: 4, rodzina produktów: PTSM 0,5/...-HH-THR, raster: 2,5 mm, montaż: Montaż przewlekany THR, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, długość pinu [P]: 2,1 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON PTSM, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: Taśma o szerokości 32 mm

## PTSM 0,5/ 4-HV-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1778573

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1778573>



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 0,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 6 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 4, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 4, ilość przyłączy: 4, rodzina produktów: PTSM 0,5/...-HV-THR, raster: 2,5 mm, montaż: Montaż przewlekany THR, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, długość pinu [P]: 2 mm, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON PTSM, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: Taśma o szerokości 32 mm

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## PTSM 0,5/ 4-PI-2,5 BK - Łączniki wtykowe płytek drukowanych

1709437

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1709437>



Złącze do PCB, przekrój znamionowy: 0,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 6 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 4, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 4, ilość przyłączy: 4, rodzina produktów: PTSM 0,5/..-PI, raster: 2,5 mm, rodzaj przyłącza: Przyłącze push-in, kierunek przyłączania przewód/płytką: 0 °, system wtyków: COMBICON PTSM, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: zapakowany w karton

## PTSM 0,5/ 4-HH-2,5-SMD R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej

1778780

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1778780>



Obudowa podstawowa płytki drukowanej, przekrój znamionowy: 0,5 mm<sup>2</sup>, kolor: czarny, prąd znamionowy: 6 A, napięcie znamionowe (III/2): 160 V, powierzchnia styku: cynowy, rodzaj styku: Pin, liczba potencjałów: 4, liczba rzędów: 1, liczba biegunów: 4, ilość przyłączy: 4, rodzina produktów: PTSM 0,5/..-HH-SMD, raster: 2,5 mm, montaż: Lutowanie SMD, układ pinów: Liniowe ustawienie kołków, liczba pinów lutowniczych na każdy potencjał: 1, system wtyków: COMBICON PTSM, Ustawienie przodu wtyku: Standard, blokada: bez, rodzaj mocowania: bez, rodzaj opakowania: Taśma o szerokości 32 mm, Artykuł z czopami zabezpieczającymi przed przekręceniem

# PTSM 0,5/ 4-HHI1-2,5-THR R32 - Obudowa podstawowa płytki drukowanej



1810803

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1810803>

## CAC-PTCM1015462/1015244 - Gotowe złącza do PCB

1084535

<https://www.phoenixcontact.com/pl/produkty/1084535>



Konfekcjonowane złącza do PCB / Przewód łączący z 2 wtykami do PCB, prąd obliczeniowy: 6 A, długość kabla: Dowolna (0,1 ... 3,0 m), Głowica 1: 4-bieg. , raster: 2,5 mm , Przyłącze zaciskane , Gniazdo, Kolor: biały, Typ kabla:Przewód pojedynczy, PVC, 22 AWG, biały, Głowica 2: 4-bieg., raster: 2,5 mm , Przyłącze zaciskane , Pin, Kolor: biały, Typ kabla:Przewód pojedynczy, PVC, 20 AWG, biały, Przewód pojedynczy, PVC, 22 AWG, biały

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)