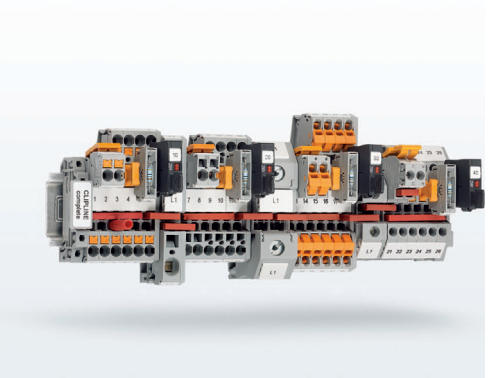
Złączki szynowe

Wskazówki dotyczące montażu złączek szynowych firmy Phoenix Contact



Informacja dla użytkownika
108769_pl_03

© PHOENIX CONTACT 2021-07-20

1 Opis

Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące montażu złączek szynowych firmy Phoenix Contact.

W dokumencie opisano sposób podłączenia przewodów miedzianych.

Należy również postępować zgodnie z instrukcjami umieszczonymi na produkcie i w dostarczonej instrukcji.

Spis treści

1 Opis 1
2 Wymagania dotyczące personelu 2
3 Montaż złączek szynowych 2
4 Instalacja złączek szynowych 2
4.1 Przyłącze śrubowe 3
4.2 Przyłącze ze sprężyną naciągową 3
4.3 Połączenie Push-in 4
4.4 Szybkozłącze 4
4.5 Zacisk sworzniowy 5
4.6 Przyłącze na końcówki oczkowe 5
5 Złączka rozdzielcza 6
6 Akcesoria 7
6.1 Mostki 7
6.1.1 Mostki (FBS...) 7
6.1.2 Mostki przewodowe (FBSW...) 7
6.1.3 Mostki wtykowe (EB...) 8
6.1.4 Mostek łańcuchowy (KB...) 8
6.1.5 Mostek stały (FBI...) 8
6.1.6 Łącznik stopniowy (STL...) 8
6.2 Przerwy i złącza 9
6.3 Adaptery do testów 9

Należy sprawdzić aktualność posiadanej dokumentacji.
Można ją pobrać pod adresem phoenixcontact.net/products.

2 Wymagania dotyczące personelu

Złączki szynowe mogą być instalowane i eksploatowane wyłącznie przez personel wykwalifikowany w zakresie elektrotechniki.

Wykwalifikowany personel musi znać podstawy elektrotechniki. Musi on być w stanie rozpoznawać zagrożenia oraz ich unikać.



Ten symbol umieszczony na opakowaniu oznacza, że instalacja i eksploatacja wymaga udziału personelu wykwalifikowanego w zakresie elektrotechniki.

3 Montaż złączek szynowych

- W przypadku łączenia w szereg złączek szynowych należy zadbać o zachowanie wymaganych odstępów izolacyjnych powietrznych i powierzchniowych. Dotyczy to w szczególności łączenia w złączek innych rozmiarów i serii.
- Złączki i ich akcesoria należy montować w odpowiednich obudowach. Przestrzegać wskazówek dotyczących ochrony przeciwporażeniowej.

Montaż na szynie DIN

- Zamontować trzymacz końcowy na szynie DIN.
- Zatrzasnąć złączki szynowe.
- Złączki szynowe ze stopką mocującą umieścić na szynie DIN z poluzowaną śrubą mocującą. Dokręcić śrubę zalecanym momentem obrotowym.
- Do separacji optycznej lub elektrycznej pomiędzy złączkami szynowymi można zatrzasnąć płytki dzielące lub końcowe.
- W przypadku połączonych w szereg złączek szynowych należy zakryć końcową złączkę szynową z otwartą stroną obudowy odpowiednią płytką końcową.
- Na koniec zatrzasnąć drugi trzymacz końcowy.

Montaż bezpośredni

Niektóre rodziny złączek szynowych mogą być przykręcane bezpośrednio do powierzchni montażowej za pomocą kołnierzy lub zatrzasków.

- Zamocować złączki szynowe z kołnierzami za pomocą odpowiednich śrub na przeznaczonej do tego powierzchni montażowej.
- W przypadku złączek z otwartą stroną obudowy na końcową złączkę szynową należy założyć odpowiednią płytkę końcową z kołnierzem.

4 Instalacja złączek szynowych

Należy używać wyłącznie akcesoriów i narzędzi zalecanych przez firmę Phoenix Contact.

Należy przestrzegać odpowiednich danych technicznych.

Informacje te można znaleźć w następujących miejscach:

– Na produkcie
– Na etykiecie opakowania
– W dostarczonej dokumentacji
– Na stronie internetowej phoenixcontact.net/products przy produkcie
– W obszarze pobierania produktu na stronie phoenixcontact.net/products znajdują się ulotki oraz informacje dla użytkownika dotyczące obszaru Ex
– W katalogu

Uszkodzone złączki szynowe

- Używać wyłącznie prawidłowo funkcjonujących złączek szynowych.
- Uszkodzone złączki szynowe należy natychmiast wycofać z eksploatacji.
- Uszkodzone złączki szynowe należy wymienić. Nie wolno ich naprawiać.

4.1 Przyłącze śrubowe

Serie

DIK...	SSK...	UKH...	UT...
MUT...	STU...	UK...	UTI...
			UTME...

Przykład

Ilustr. 1 Przyłącze śrubowe



Podłączanie przewodów

- Zdjąć izolację z przewodów na podaną długość.
- Na przewodach linkach można zastosować tulejki.
  Zacisnąć tulejki praską zaciskową. Należy upewnić się, że spełnione zostały wymagania w zakresie kontroli wg DIN 46228-4.
  Długość tulejki odpowiada długości odizolowania przewodu.
- Wprowadzić przewody do oporu w punkty połączeniowe.
- Dokręcić śruby wszystkich punktów połączeniowych. Przestrzegać podanego momentu dokręcenia.
  Zalecamy również dokręcenie punktów połączeniowych nieużywanych złączek szynowych.
- Aby podłączyć więcej niż jeden przewód do punktu połączeniowego, należy sprawdzić specyfikacje jego zdolności przyłączeniowej. Specyfikacje te dotyczą połączenia dwóch przewodów tego samego przekroju i typu.
- Aby otworzyć punkt połączeniowy i z powrotem wyjąć przewód, należy poluzować śrubę zaciskową.

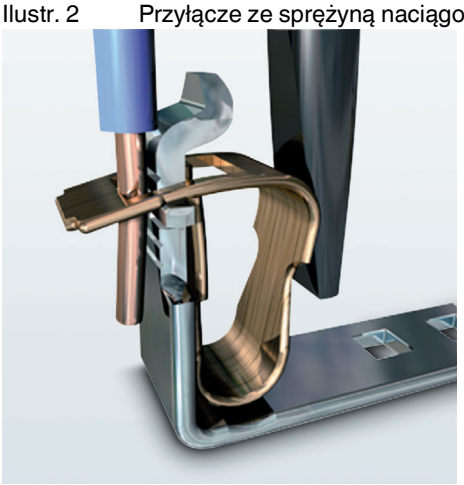
4.2 Przyłącze ze sprężyną naciągową

Serie

MSB...	MZFK...	STIO...	ZDIK...
MSBV...	ST...	STME...	ZVIOK...
MSDB...	STI...	STU...	

Przykład

Ilustr. 2 Przyłącze ze sprężyną naciągową



Podłączanie przewodów

- Zdjąć izolację z przewodów na podaną długość.
- Na przewodach linkach można zastosować tulejki.
  Zacisnąć tulejki praską zaciskową. Należy upewnić się, że spełnione zostały wymagania w zakresie kontroli wg DIN 46228-4.
  Długość tulejki odpowiada długości odizolowania przewodu.
- Aby otworzyć punkt połączeniowy, należy wprowadzić wkrętak w kanciasty kanał obsługowy.
  Do tego celu użyć odpowiedniego wkrętaka płaskiego. Zalecenia dotyczące narzędzi znajdują się w sekcji poświęconej akcesoriom.
- Wcisnąć przewód do oporu w okrągły otwór przyłączeniowy.
- Wyciągnąć wkrętak, aby zamknąć przyłącze przewodu.
- W celu odłączenia przewodu należy ponownie wprowadzić wkrętak w kanał obsługowy.

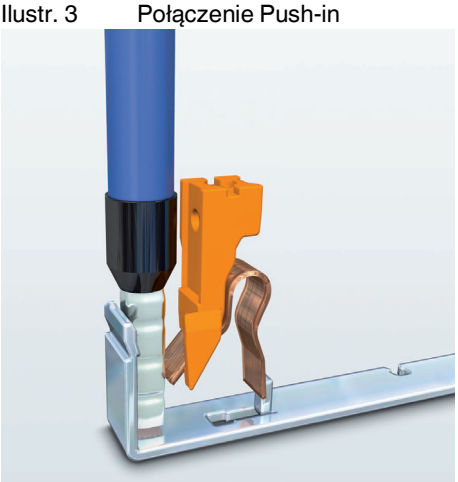
4.3 Połączenie Push-in

Serie

MP...	PT...	PTIO...	PTRV...
MPT...	PTCB...	PTMC...	PTU...
	PTI...	PTME...	PTV...

Przykład

Ilustr. 3 Połączenie Push-in



Podłączanie przewodów

- Zdjąć izolację z przewodów na podaną długość.
- Na przewodach linkach można zastosować tulejki.

  Zacisnąć tulejki praską zaciskową. Należy upewnić się, że spełnione zostały wymagania w zakresie kontroli wg DIN 46228-4.

  Długość tulejki odpowiada długości odizolowania przewodu.
- Druty i przewody linki z tulejkami można bezpośrednio wetknąć w okrągły otwór złączki szynowej, bez użycia jakichkolwiek narzędzi.
- Przy małych przekrojach przewodu i przewodach linkach bez tulejek należy najpierw otworzyć punkt połączeniowy.

  W tym celu należy wcisnąć przycisk za pomocą wkrętaka płaskiego.

Odłączanie przewodu

- W celu odłączenia przewodu należy wcisnąć przycisk za pomocą wkrętaka płaskiego.

4.4 Szybkozłącze

Serie

QT...
QTC...
QTCU...

Przykład

Ilustr. 4 Szybkozłącze



Podłączanie przewodów

Szybkozłącze nadaje się do przewodów z izolacją z PVC i PE. Złączki z szybkozłączami mają pomarańczową dźwignię uchylną.

- Wprowadzić izolowany przewód do oporu w okrągły otwór na przewód w złączu obrotowym.
- Wprowadzić wkrętak płaski do kanciastego pomarańczowego kanału obsługowego.
- Obrócić dźwignię uchylną z przyłączem przewodu w kierunku środka złączki szynowej, aż do jej zatrzaśnięcia się.

Ponowne podłączanie

- Przed ponownym podłączeniem przewodu należy odciąć jego uprzednio podłączony odcinek z zachowaniem wystarczającego odstępu.

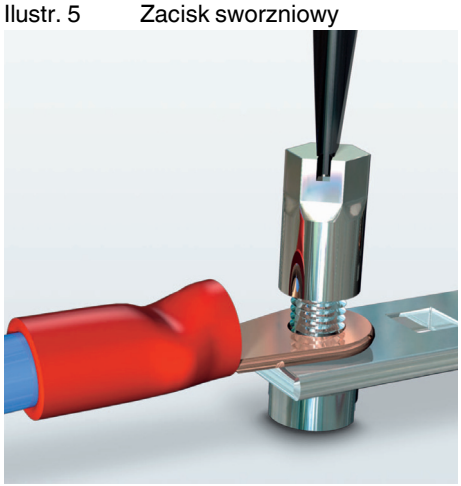
4.5 Zacisk sworzniowy

Serie

HV...	RT...	UHV...
OTTA...	RBO...	

Przykład

Ilustr. 5 Zacisk sworzniowy



- Zdjąć izolację z przewodu. Założyć na przewód końcówkę oczkową zgodną z DIN 46234, DIN 46235 lub DIN 46237. Długość odizolowania zależy od końcówki oczkowej.

  Do podłączenia dwóch przewodów należy używać wyłącznie końcówek kablowych do zaprasowanych połączeń wg DIN 46235.
- Zacisnąć końcówkę oczkową odpowiednią praską zaciskową. Należy upewnić się, że spełnione zostały wymagania w zakresie kontroli.
- Stosować izolowane końcówki kablowe lub izolować końcówki kablowe za pomocą koszulek termokurczliwych.
- Nałożyć na punkt przyłączeniowy kolejno: końcówkę oczkową, podkładkę i nakrętkę sześciokątną.
- Dokręcić nakrętkę sześciokątną podanym momentem za pomocą klucza nasadowego. Zalecenia dotyczące narzędzi znajdują się w sekcji poświęconej akcesoriom.
- Należy stosować maksymalnie dwie końcówki kablowe na sworzeń.

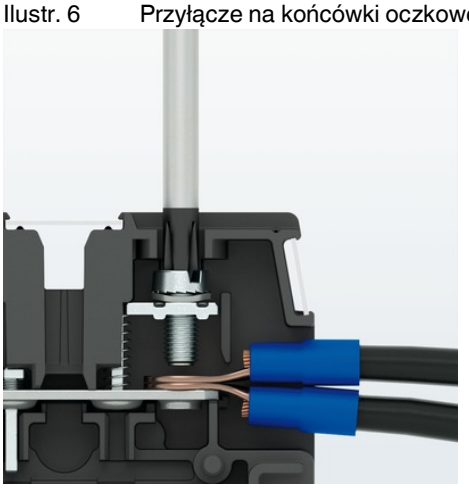
4.6 Przyłącze na końcówki oczkowe

Serie

BT...
BTO...
BTH...

Przykład

Ilustr. 6 Przyłącze na końcówki oczkowe



- Usunąć izolację z przewodu. Założyć na przewód końcówkę oczkową zgodną z DIN 46234, DIN 46235 lub DIN 46237. Długość odizolowania zależy od końcówki oczkowej.

  Do podłączenia dwóch przewodów należy używać wyłącznie końcówek kablowych do zaprasowanych połączeń wg DIN 46235.
- Zacisnąć końcówkę oczkową odpowiednią praską zaciskową. Należy upewnić się, że spełnione zostały wymagania w zakresie kontroli.
- Nałożyć końcówkę oczkową na punkt przyłączeniowy.
- Dokręcić śrubę zalecanym momentem.
- Należy stosować maksymalnie dwie końcówki kablowe na sworzeń.

5 Złączka rozdzielcza

Serie

PTU...	UDB...
STU...	UKH...

Przykład

Ilustr. 7 Złączki rozdzielcze (przykład)



W przypadku stosowania złączek rozdzielczych do rozdziału mocy należy przestrzegać wymogów dotyczących redukcji przekrojów przewodów w obwodzie.

Obowiązują tu np. wymagania normy IEC 60364-4-43 (DIN VDE 0100-430).

6 Akcesoria

6.1 Mostki

W razie potrzeby można połączyć żądaną liczbę biegunów, aby utworzyć grupy złączek szynowych o tym samym potencjale. Do dyspozycji są różne mostki.

– Mostek (FBS...)
– Mostek przewodowy (FBSW...)
– Mostek wtykowy (EB...)
– Mostki łańcuchowe (KB...)
– Mostki stałe (FBI...)
– Łączniki stopniowe (STL...)

Jeśli sąsiednie mostki znajdują się bezpośrednio obok siebie, należy umieścić pomiędzy nimi płytę oddzielającą, płytkę końcową lub płytkę dzielącą. Jest to konieczne dla zachowania odstępów izolacyjnych powietrznych i powierzchniowych.

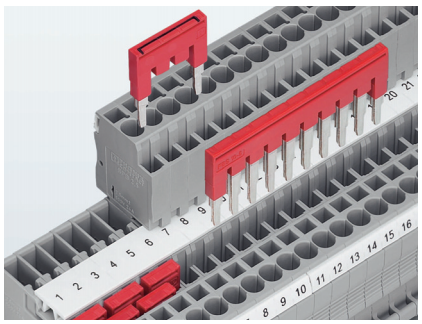
Powyżej określonego poziomu napięcia należy na końcach szyny mostkowej zamontować płytę oddzielającą lub płytkę końcową.

Zastosowanie mostków do mostkowania przeskakującego powoduje obniżenie napięcia znamionowego.

Przy zastosowaniu mostków należy przestrzegać ograniczeń maksymalnych prądów znamionowych.

6.1.1 Mostki (FBS...)

Ilustr. 8 Mostki



- W razie potrzeby można połączyć żądaną liczbę biegunów, aby utworzyć grupy złączek szynowych o tym samym potencjale.
- W tym celu należy wcisnąć mostek do otworu funkcyjnego złączki szynowej.
- W przypadku złączek szynowych z podwójnymi otworami funkcyjnymi można w ten sam sposób wykonać elastyczne mostkowanie łańcuchowe lub przeskakujące.
- Mostki zawierające powyżej 20 pinów montuje się od zewnątrz do wewnątrz. Najpierw należy włożyć do gniazda mostka oba zewnętrzne łączniki stykowe. Następnie zamontować mostek z obu stron do wewnątrz.

Mostkowanie przeskakujące

- Wyjąć z mostka łącznik stykowy dla złączki szynowej, która ma zostać pominięta.

Mostki cięte na wymiar

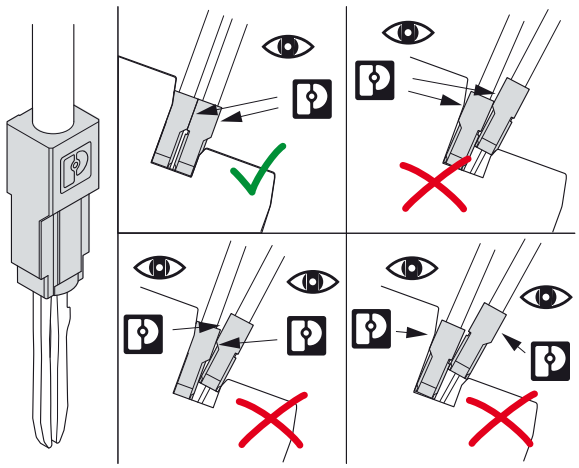
- W przypadku stosowania mostków ciętych na wymiar napięcie znamionowe ulega redukcji.
- W celu zachowania wymaganych odstępów izolacyjnych powietrznych i powierzchniowych należy zamontować zalecane płytki końcowe i płyty oddzielające.
- Jeśli przycięte mostki znajdują się bezpośrednio obok siebie, należy umieścić pomiędzy nimi płytę oddzielającą.

Mostek redukcyjny

Mostek redukcyjny umożliwia łatwe połączenie złączek szynowych o różnym przekroju znamionowym. Za pomocą mostka redukcyjnego można wykonywać bloki zasilające.

6.1.2 Mostki przewodowe (FBSW...)

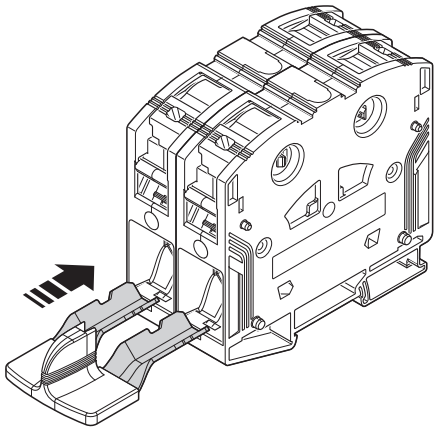
Ilustr. 9 Mostki przewodowe



Mostki przewodowe FBSW... mają kontur asymetryczny. Dlatego można je wetknąć tylko w określonej pozycji. W złączkach wielopoziomowych logo musi być skierowane zawsze do strony otwartej.

6.1.3 Mostki wtykowe (EB...)

Ilustr. 10 Mostki wtykowe



- Wprowadzić mostek do oporu w otwarte punkty połączeniowe złączek szynowych.
- Zamknąć punkt połączeniowy w celu zamocowania mostka w złącze szynowej.
- W zależności od typu złączki, przewody należy wprowadzić w punkt połączeniowy pod lub nad metalowym elementem mostkującym.
- Należy pamiętać, że maksymalny przekrój przyłączeniowy zwykle ulega zmniejszeniu o jeden stopień.

6.1.4 Mostek łańcuchowy (KB...)

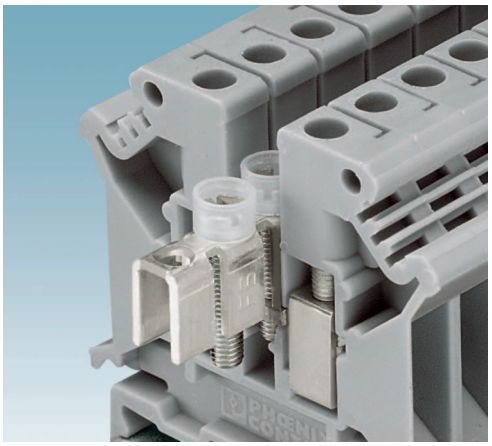


Ilustr. 11 Mostki łańcuchowe

- W pierwszym mostku łańcuchowym należy usunąć języczek. Otrzymuje się w ten sposób uchwyt wspornika do podparcia kolejnego mostka.
- Po włożeniu uchwytu wspornika do gniazda mostka należy zamontować kolejny mostek łańcuchowy.

6.1.5 Mostek stały (FBI...)

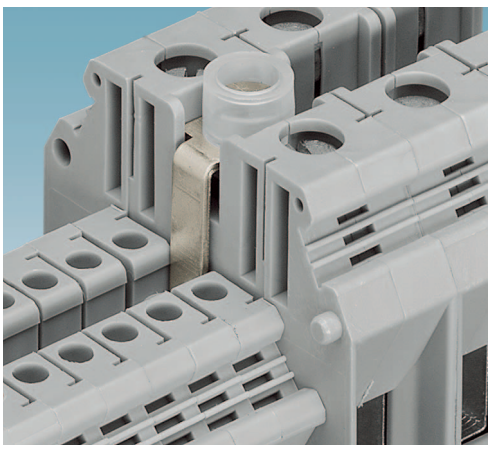
Ilustr. 12 Mostek stały



- Umieścić mostki stałe w gniazdach mostka złączek szynowych. Dokręcić śruby mostków zalecanym momentem.
- Od wielobiegunowych listew mostków można odłączać dowolną liczbę biegunów.

6.1.6 Łącznik stopniowy (STL...)

Ilustr. 13 Łącznik stopniowy



Łącznik stopniowy umożliwia mostkowanie złączek szynowych o różnych rozmiarach.

- Zamontować łącznik stopniowy w gniazdach mostka złączek szynowych. Przykręcić łącznik stopniowy.

6.2 Przerwy i złącza

- Przerwy w złączkach pomiarowych i złącza należy przyłączać i rozłączać wyłącznie bez obciążenia i napięcia. Wyjątki są określone w dokumentacji.

Maksymalna obciążalność prądowa złączek pomiarowych i złączek szynowych z wtykami jest często mniejsza niż w przypadku porównywalnych złączek przelotowych.

6.3 Adaptery do testów

- W przypadku niebezpiecznych napięć dotykowych obwód testowy można za pomocą naszych adapterów do testów utworzyć tylko wtedy, gdy obwód jest odłączony.
- Po dokonaniu pomiaru obwód testowy demontować można wyłącznie w stanie bez obciążenia i napięcia.