



Złączki instalacyjne WAGO

Wskazówki dotyczące obsługi i bezpieczeństwa użytkowania złączek instalacyjnych firmy WAGO GmbH & Co. KG

Instrukcja obsługi 0888-9999/0100-0101 Data: 23.10.2024 Copyright



Spis treści

1	Opis dokumentu	3
2	Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania	3
3	Obsługa złązek instalacyjnych WAGO	4
3.1	Ogólna instrukcja obsługi	4
3.2	Dodatkowe wytyczne dotyczące zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem	5
4	Zaciski sprężynowe stosowane w złączkach instalacyjnych	5
4.1	Zaciski do podłączania przewodów miedzianych	6
4.2	Kontrola napięcia	10
5	Akcesoria	12
5.1	Sposoby montażu złązek instalacyjnych WAGO	12
5.2	Zastosowanie tulejek przewodowych	21
5.3	Podłączanie przewodów aluminiowych	21
5.4	Mostki do złązek z serii 221	23
5.5	Oslony żelowe WAGO Gelbox	24
5.6	Puszka instalacyjna WAGO	25
5.7	Zestaw naprawczy do uszkodzonych przewodów	26

1 Opis dokumentu

Niniejszy dokument zawiera przegląd instrukcji obsługi złączy instalacyjnych WAGO GmbH & Co. KG.

Należy również przestrzegać wskazówek zawartych

- na produkcie,
- w ulotce załączonej do opakowania,
- w załączonej dokumentacji,
- w certyfikacie produktu
- na stronie <http://www.wago.com>.

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania

Uwaga: należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi oraz zasad dotyczących bezpieczeństwa! – Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem ciała lub utratą życia!

1. Obsługa wyłącznie przez wykwalifikowany personel!
2. Nie stosować w układach znajdujących się pod napięciem/obciążeniem!
3. Stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem!
4. Przestrzegać obowiązujących przepisów!
5. Nie przekraczać podanych parametrów!
6. Pojedyncza złączka łączy przewody jednego potencjału!
7. Nie używać uszkodzonych i zabrudzonych wyrobów!
8. Stosować dopuszczone rodzaje przewodów o określonych przekrojach oraz przestrzegać podanej długości odizolowania przewodów! Szczególną uwagę zwracać na możliwość lub niemożliwość podłączania przewodów aluminiowych!
9. Przewody wprowadzać aż do wyczuwalnego oporu!
10. Używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów!



Przekazywać tylko z instrukcją obsługi i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa!

Instalację, pomiary oraz obsługę produktu może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel elektrotechniczny, z uwzględnieniem poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

Personel wykonujący te prace musi być zaznajomiony z podstawami elektrotechniki, oraz potrafić rozpoznawać i unikać zagrożeń. Odpowiedni symbol na opakowaniu wskazuje, że do instalacji i obsługi wymagane są kwalifikacje elektrotechniczne.

Uwaga: należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi oraz zasad dotyczących bezpieczeństwa! Przekazywać tylko z instrukcją obsługi i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa!

Produkt może być używany wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.
Należy uwzględnić parametry techniczne produktów.

Nie łączyć i rozłączać przewodów pod napięciem! Nieprzestrzeganie zaleceń lub nieprawidłowe użytkowanie produktu może prowadzić do powstania szkód osobowych lub materialnych.

Przy zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem zapewnione są właściwości techniczne produktów w połączeniu z akcesoriami WAGO. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za stosowanie akcesoriów, które nie zostały wprowadzone do obrotu przez WAGO (w tym produktów z platformy WAGO Creators).

Należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów/norm/dyrektyw!

Do eksploatacji należy dopuszczać wyłącznie produkty, przewody i kable w nienagannym stanie technicznym. Należy je regularnie kontrolować pod kątem uszkodzeń. Uszkodzone produkty, przewody i kable należy natychmiast wycofać z eksploatacji. Uszkodzone produkty należy wymienić. Naprawa produktów WAGO jest niedopuszczalna.

W przypadku uszkodzenia końcówek przewodów należy je obciąć i ponownie odizolować.

Należy stosować wyłącznie dopuszczone rodzaje przewodów, materiały przewodów oraz sposoby ich przygotowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie zalecanej długości odizolowania oraz na to, aby przewód został wprowadzony aż do oporu. Ważnym aspektem jest sprawdzenie, czy dana złączka nadaje się do podłączenia przewodów aluminiowych i jakie dodatkowe czynności należy w związku z tym wykonać. Informacje te można znaleźć w danych technicznych.

W przypadku przewodów i kabli należy zadbać o to, aby powierzchnia w miejscu styku była czysta, bez zanieczyszczeń.

Przy podłączaniu przewodów należy uwzględnić dopuszczalną liczbę potencjałów!

Montaż wtykowy i możliwość wielokrotnego użycia są dozwolone wyłącznie dla dopuszczonych produktów i przewodów. Szczegółowe informacje znajdują się w odpowiednich certyfikatach.

W przypadku instalacji powyżej wartości napięć bezpiecznych (ELV) należy zapewnić unieruchomienie przewodów/kabli, np. poprzez odpowiednie ich prowadzenie lub zastosowanie odpowiednich elementów odciążających.

3 Obsługa złączek instalacyjnych WAGO

3.1 Ogólna instrukcja obsługi

W przypadku użycia produktu w połączeniu z wyrobami innych producentów, odpowiedzialność spoczywa na użytkowniku. Należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów/norm/dyrektyw!

W stosownych przypadkach do zainstalowanych złączek WAGO należy dobrać odpowiednie obudowy (np. puszki instalacyjne), zgodne z obowiązującymi normami krajowymi.

Złączki instalacyjne WAGO przeznaczone są do różnych sposobów montażu, takich jak:

- montaż bezpośrednio na łączonych przewodach
- montaż za pomocą adaptera
 - na szynie
 - na płycie
- Funkcję odciążenia przewodów należy zapewnić poprzez odpowiedni sposób prowadzenia przewodów/kabli.
- Złączki i ich akcesoria należy montować w odpowiednich obudowach.
- Należy przestrzegać zaleceń dotyczących ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

3.2 Dodatkowe wytyczne dotyczące zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

Złączki należy montować w obudowie spełniającej wymagania typu ochrony przeciwybuchowej zgodnie z międzynarodowymi normami podstawowymi IEC 60079-0, sekcja 1 lub IEC 60079-31.

Złączki dopuszczone do stosowania w strefach Ex muszą być zamocowane w obudowie na stałe.

W celu zachowania powietrznych i powierzchniowych odstępów izolacyjnych oraz stabilnego mocowania złączek można zastosować adaptory montażowe WAGO. Ponadto można zastosować inne adaptory lub odpowiednie urządzenia, o ile spełniają one wymagania dotyczące powietrznych i powierzchniowych odstępów izolacyjnych zgodnie z IEC 60079-7 oraz posiadają odpowiednie dopuszczenia.

Szczegółowe informacje znajdują się w certyfikacie Ex.

Dopuszczalne napięcie robocze poszczególnych złączek jest uzależnione od sposobu montażu i może być określone tylko przy użyciu odpowiedniego adaptera montażowego WAGO.

Patrz certyfikaty i rozdział „Akcesoria”, podrozdział „Adaptory montażowe”.

4 Zaciski sprężynowe stosowane w złączkach instalacyjnych

Należy stosować wyłącznie akcesoria i narzędzia zalecane przez WAGO.

Nie przekraczać podanych parametrów!

Informacje można znaleźć w następujących miejscach:

- na produkcie
- na opakowaniu
- w dołączonej dokumentacji
- w internecie – pod linkiem WAGO przy danym produkcie
- w obszarze „Pobierz” na stronie www.wago.pl

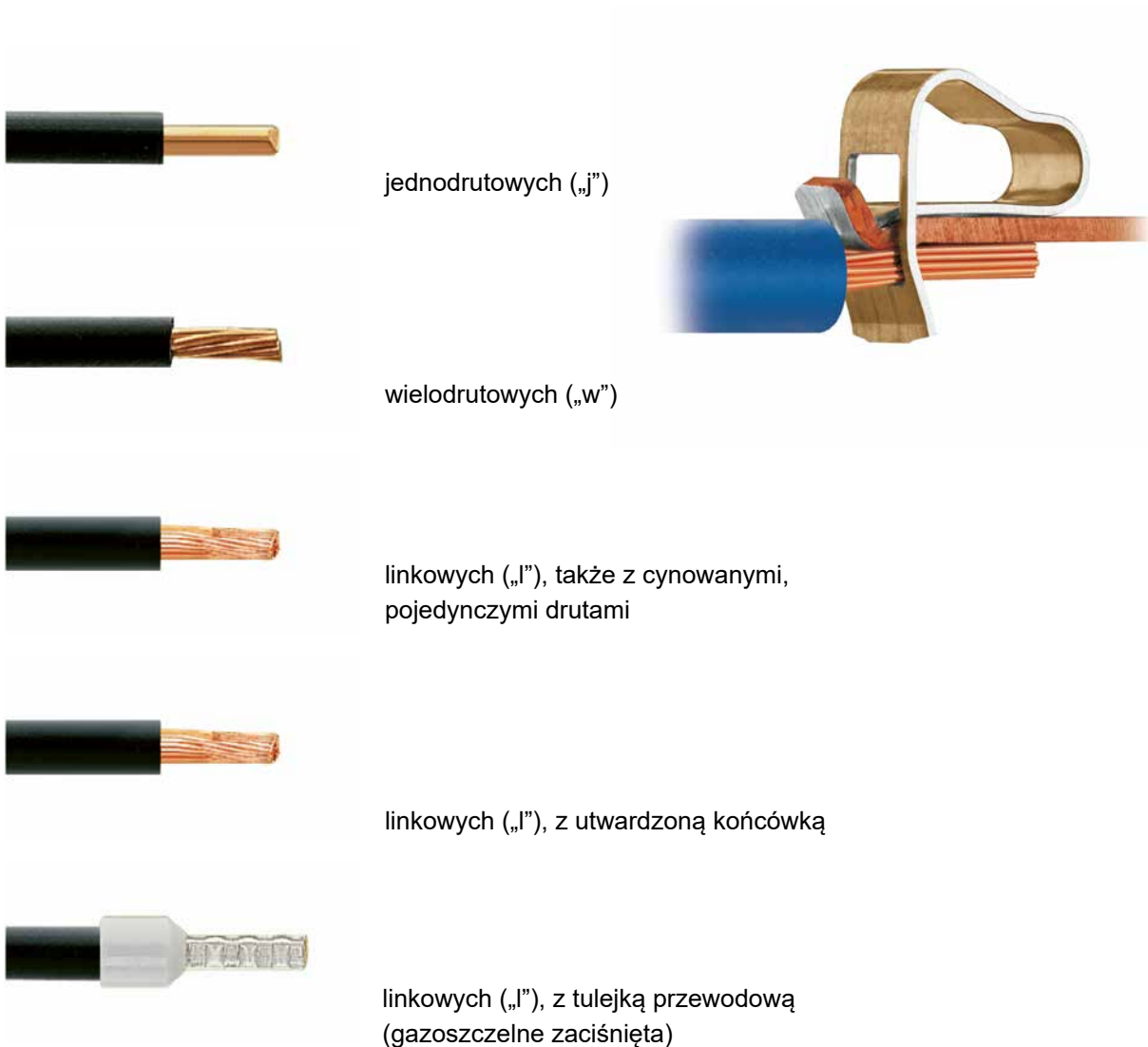
- w katalogu
- w certyfikacie produktu

4.1 Zaciski do podłączania przewodów miedzianych

Dopuszczalne typy przewodów, które można podłączyć do danego artykułu, należy określić na podstawie danych w karcie katalogowej lub w odpowiednich certyfikatach.

4.1.1 CAGE CLAMP®

Zacisk CAGE CLAMP® służy do montażu następujących rodzajów przewodów:



Zacisk CAGE CLAMP® występuje w następujących złączkach: 221 maks. 4 mm², 221 maks. 6 mm², 221 Inline maks. 4 mm², 221 Ex maks. 4 mm², 221 Ex maks. 6 mm², 222 i 224 maks. 2,5 mm²

Przygotowanie przewodu

Odizolować przewód na podanej długości. Wymagana długość odizolowania przewodu podana jest na opakowaniu i na obudowie produktu.

Otwieranie zacisku

W zależności od sposobu obsługi, zacisk należy całkowicie otworzyć.

Sposoby obsługi zacisku:

- Dźwignia: otworzyć zacisk poprzez odchylenie dźwigni, aby znalazła się w pionie.
- Przycisk: nacisnąć obie części obudowy aż do oporu.

Wprowadzenie przewodu

Wprowadzić przewód do zacisku aż do oporu. W przypadku przezroczystej obudowy możliwa jest wzrokowa kontrola położenia przewodu.

Zamknięcie zacisku

Sposoby obsługi zacisku:

- Dźwignia: opuścić dźwignię, która powinna zliczować się z obudową złączki.
- Przycisk: zwolnić nacisk na obudowę.

Odlączanie przewodu

Otwieranie zacisku

W zależności od sposobu obsługi, zacisk należy całkowicie otworzyć.

Sposoby obsługi zacisku:

- Dźwignia: otworzyć zacisk poprzez odchylenie dźwigni, aby znalazła się w pionie.
- Przycisk: nacisnąć obie części obudowy aż do oporu.

Wysunięcie przewodu

Wyjąć przewód z otwartego zacisku.

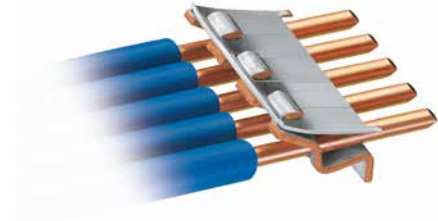
4.1.2 PUSH WIRE®

4.1.2.1 PUSH WIRE®, do przewodów jednodrutowych

Zacisk PUSH WIRE® służy do montażu następujących rodzajów przewodów:



jednodrutowych („j”)



Zacisk PUSH WIRE® występuje w następujących seriach: **2273, 224, 243**.

Przygotowanie przewodu

Odizolować przewód na podanej długości. Wymagana długość odizolowania przewodu podana jest na opakowaniu i na obudowie produktu.

Wprowadzenie przewodu (bez elementu otwierającego zacisk)

- Wprowadzić odizolowany przewód do okrągłego otworu na przewód, aż do wyczuwalnego oporu.
- W przypadku przezroczystej obudowy możliwa jest wzrokowa kontrola położenia przewodu.

Odłączanie przewodu (bez elementu otwierającego zacisk)

Przewód jednodrutowy uchwycić mocno palcami i przekręcając lekko złączką w prawo i w lewo zdjąć ją delikatnie z przewodu.

4.1.2.2 PUSH WIRE®, do przewodów jedno- i wielodrutowych

Zacisk PUSH WIRE® służy do montażu następujących rodzajów przewodów:



jednodrutowych („j”)



wielodrutowych („W”)

Zacisk PUSH WIRE® występuje w następujących seriach: **773, 2773, 873**.

Przygotowanie przewodu

Odizolować przewód na podanej długości. Wymagana długość odizolowania przewodu podana jest na opakowaniu i na obudowie produktu.

Wprowadzenie przewodu (bez elementu otwierającego zacisk)

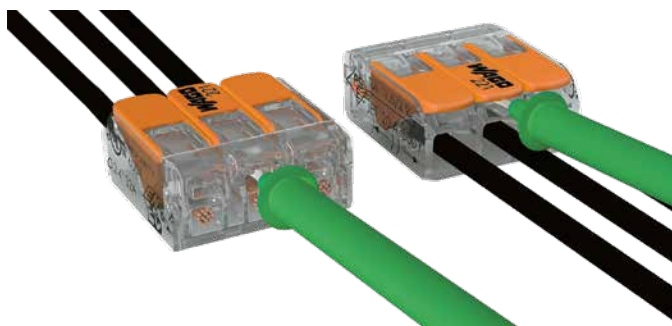
- Wprowadzić odizolowany przewód do okrągłego otworu na przewód, aż do wyczuwalnego oporu.
- W przypadku przezroczystej obudowy możliwa jest wzrokowa kontrola położenia przewodu.

Odłączanie przewodu (bez elementu otwierającego zacisk)

- Przewód jednodrutowy uchwycić mocno palcami i przekręcając lekko złączką w prawo i w lewo zdjąć ją delikatnie z przewodu.
- Demontaż przewodów wielodrutowych jest niemożliwy.

4.2 Kontrola napięcia

Kontroli napięcia dokonuje się w odpowiednim otworze pomiarowym. Należy przestrzegać przepisów/norm/dyrektyw obowiązujących w danym kraju!



221: Złączki z serii 221 wyposażone są w 2 otwory pomiarowe. Jeden otwór pomiarowy znajduje się po stronie podłączonych przewodów, nad otworami przewodowymi, a drugi po przeciwległej stronie złączki.

221-24xx (przelotowa złączka instalacyjna z dźwigniami, seria 221): otwór pomiarowy znajduje się u góry między dwoma dźwigniami.

2273, 222, 773: otwór pomiarowy złączek z tej serii znajduje się po przeciwległej stronie otworów przewodowych.



Serie 2273, 773



Seria 222

2773: Złączki z serii 2773 wyposażone są w otwór pomiarowy po przeciwległej stronie otworów przewodowych.



2773-24xx (przelotowa złączka instalacyjna 2773):

Brak otworu pomiarowego

224: Złączki z serii 224 wyposażone są w otwór pomiarowy oznaczony jako „test” na dolnej stronie złączki.



243: Złączki z serii 243 wyposażone są w otwór pomiarowy oznaczony jako „test” po stronie podłączenia przewodów, pod otworami przewodowymi.

873: W złączkach z serii 873 brak otworu pomiarowego.

5 Akcesoria

5.1 Sposoby montażu złączek instalacyjnych WAGO

Możliwe sposoby mocowania złączek instalacyjnych WAGO

- Na szynie lub płycie montażowej za pomocą dostępnych adapterów montażowych WAGO

Odciążenie przewodów:

- W przypadku niektórych adapterów montażowych WAGO odciążenie przewodów można osiągnąć stosując opaski zaciskowe mocowane bezpośrednio do adaptera lub do dodatkowej płytki odciażającej przewody.

Seria 221: Do złączek instalacyjnych WAGO z serii 221 dostępne są różne adaptery montażowe WAGO, które można montować zarówno na szynach, jak i na płytach.

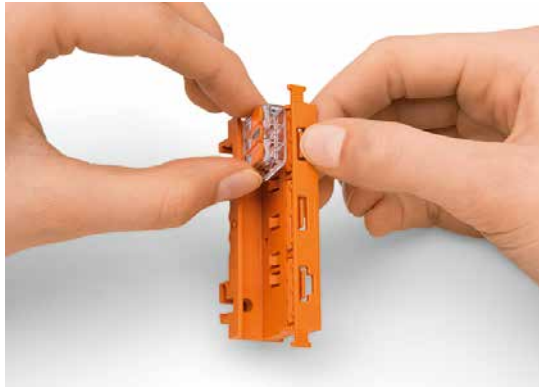
Adaptery montażowe WAGO

Montaż złączek

Montaż zatrzaskowy złączek w adapterze montażowym WAGO



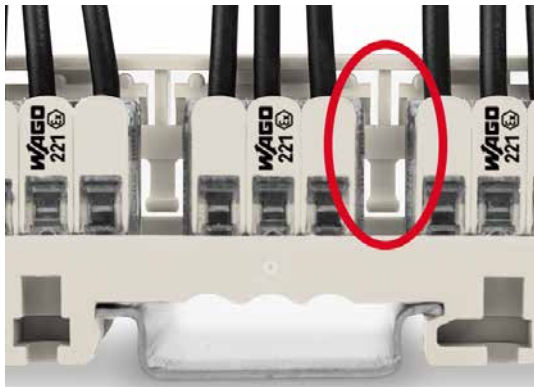
Demontaż złączki



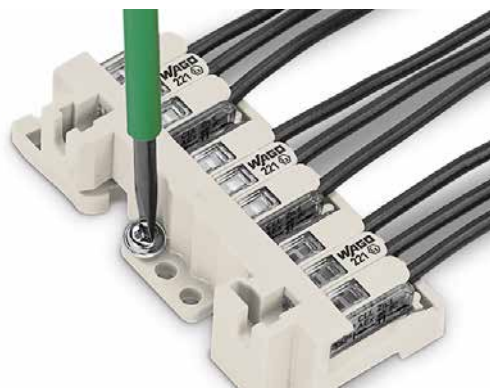
Demontaż złączki instalacyjnej z adaptera montażowego

Wytyczne dotyczące adapterów montażowych WAGO w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

Seria 221 Ex – montaż złączek przy napięciu izolacji 440 V



Odstępy pomiędzy złączkami uwzględniające odległość określoną przez znacznik odstępu



Montaż poziomy na płycie montażowej



Mocowanie śrubowe adaptera montażowego WAGO w pionie

Seria 221 Ex – montaż złączek przy napięciu izolacji 275 V



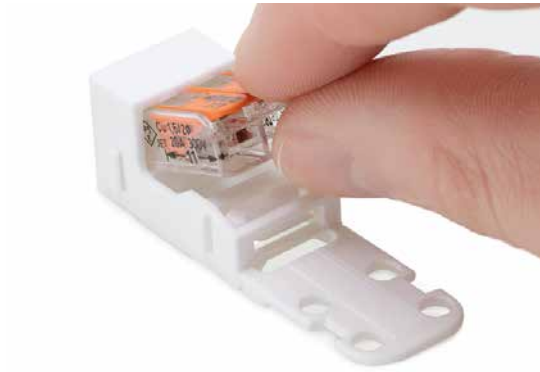
Brak dodatkowych odstępów pomiędzy złączkami



Mocowanie śrubowe adaptera montażowego WAGO w pionie

Pojedynczy adapter montażowy:

Montaż złączki instalacyjnej



Montaż zatraskowy złączki w adapterze montażowym

Demontaż złączki



Demontaż złączki z adaptera montażowego

Przelotowe złączki instalacyjne 221-24xx:

Montaż złączek przelotowych

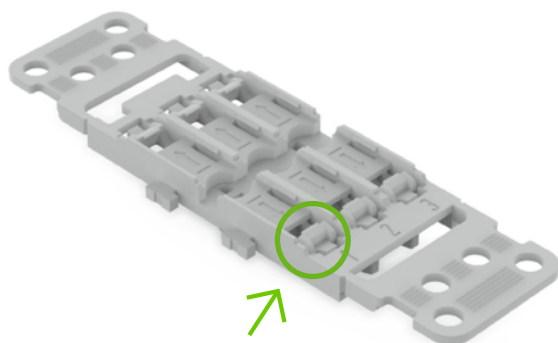


Umieszczenie złączki przelotowej w pozycji montażowej na adapterze montażowym WAGO



Przesunięcie złączki przelotowej WAGO do środkowej pozycji, aż do jej zatrzaśnięcia

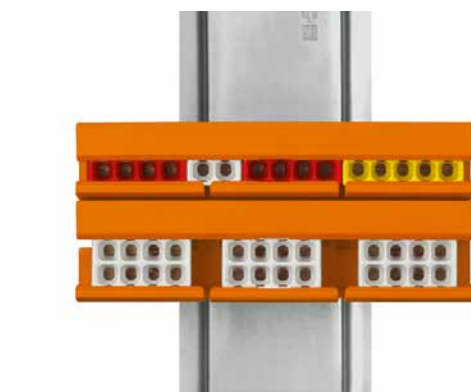
Demontaż przelotowej złączki instalacyjnej



Demontaż przelotowej złączki instalacyjnej z adaptera montażowego przez odgięcie uchwyty zwalnającego

Seria 2273: Do złązek instalacyjnych WAGO z serii 2273 dostępny jest adapter montażowy WAGO, który może być zamontowany na szynie montażowej i/lub na płycie.

Montaż złązek instalacyjnych



Złączki wcisnąć od góry do adaptera montażowego, aż do zatrzaśnięcia.

W stanie fabrycznym szerokość szczeliny adaptera montażowego WAGO jest dopasowana do złązek 1-rzędowych o numerach katalogowych: 2273-202, 2273-203, 2273-204 oraz 2273-205.

W przypadku złązek 2-rzędowych (nr kat. 2273-208) szczelinę adaptera montażowego należy rozszerzyć w następujący sposób:



przyrządem montażowym (klinga 5,5 mm) odblokować zatrzask i przekręcając przyrząd rozsunąć ścianki adaptera do żądanej szerokości.

Demontaż złączek instalacyjnych WAGO

Adapter montażowy WAGO należy lekko rozchylić za pomocą narzędzia montażowego, a następnie z boku wysunąć złączki.

Seria 222: Do złączek instalacyjnych WAGO z serii 222 dostępny jest adapter montażowy, który może być zamontowany na szynie montażowej i/lub na płycie.

Montaż złączek instalacyjnych



Wsunięcie złączek z boku do adaptera montażowego i zabezpieczenie ich przed wysunięciem za pomocą ścianki zabezpieczającej. Adapter montażowy można zamontować na płycie na różne sposoby.

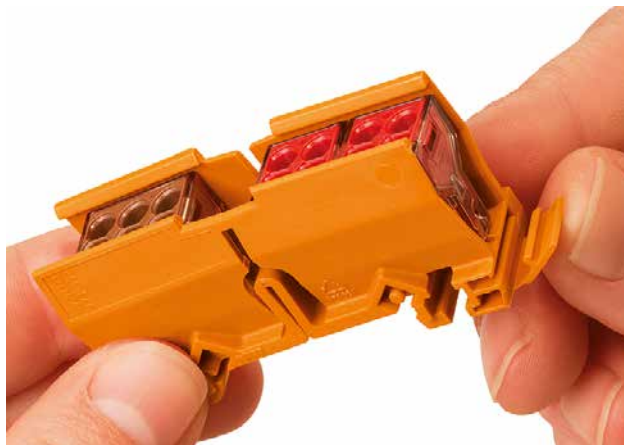
Demontaż złączek instalacyjnych WAGO



Po zdjęciu ścianki zabezpieczającej można wyjąć złączki z boku adaptera montażowego WAGO.

Seria 773: Do złączek instalacyjnych WAGO z serii 773 dostępny jest adapter montażowy, który może być zamontowany na szynie montażowej lub na płycie.

Montaż złączek instalacyjnych



Wsunięcie złączek z boku do adaptera montażowego i zabezpieczenie ich przed wysunięciem za pomocą ścianki zabezpieczającej

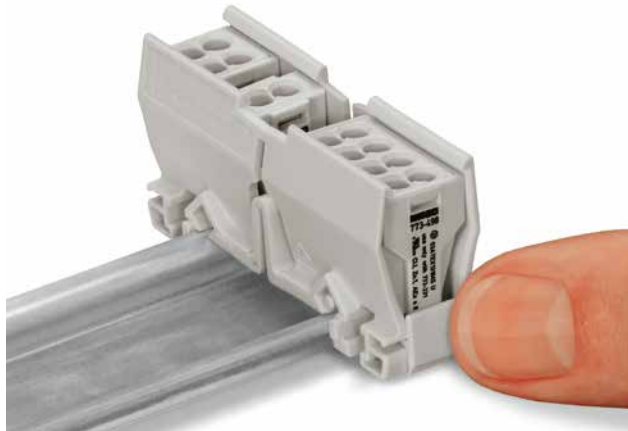
Demontaż złączek instalacyjnych



Po zdjęciu ścianki zabezpieczającej można wyjąć złączki z boku adaptera montażowego WAGO.

Seria 773 Ex

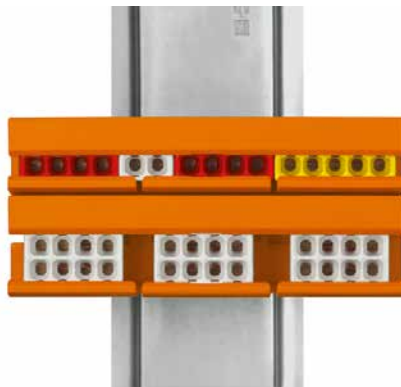
Montaż złączek instalacyjnych



Wsunięcie złączek z boku do adaptera montażowego i zabezpieczenie ich przed wysunięciem za pomocą ścianki zabezpieczającej

Seria 2773:

Montaż złączek instalacyjnych WAGO



Złączki wcisnąć od góry do adaptera montażowego, aż do zatrzaśnięcia.

W stanie fabrycznym szerokość szczeliny adaptera montażowego WAGO jest dopasowana do złączek 1-rzędowych o numerach katalogowych: 2773-402, 2773-403, 2773-404 i 2773-405.

W przypadku złączek 2-rzędowych (nr kat. 2773-406 i 2773-408) szczelinę adaptera montażowego WAGO należy rozszerzyć w następujący sposób:



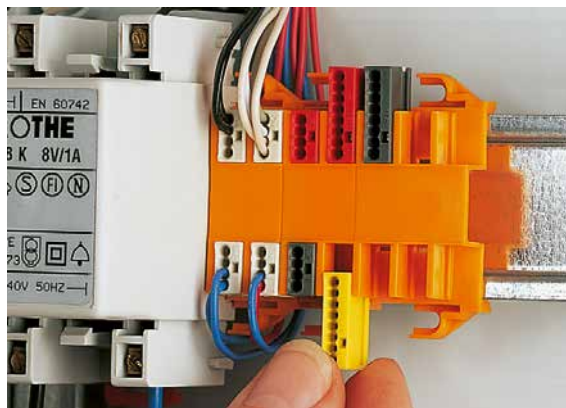
przyrządem montażowym (klinga 5,5 mm) odblokować zatrzask i przekręcając przyrząd rozsunąć ścianki adaptera do żądanej szerokości.

Demontaż złązek instalacyjnych

Adapter montażowy WAGO należy lekko rozchylić za pomocą narzędzia montażowego, a następnie z boku wysunąć złączki.

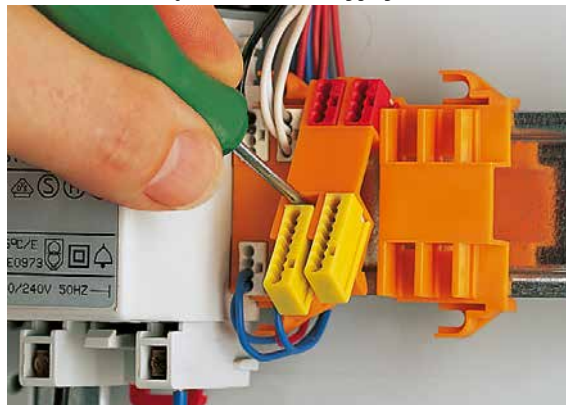
Seria 243:

Montaż złązek instalacyjnych



Wsunięcie złączek z boku do adaptera montażowego

Demontaż złączek instalacyjnych



Wysunięcie złączek z boku adaptera montażowego

5.2 Zastosowanie tulejek przewodowych

Pod pewnymi warunkami przewody zakończone tulejkami można montować do zacisków CAGE CLAMP®.

Warunki te są następujące:

- Należy stosować wyłącznie dopuszczone, cynowane tulejki przewodowe zgodne z DIN 46228. Zacisnąć je gazoszczelnie do powstania kwadratowego przekroju przewodu.
- Dopuszczalna długość i rodzaj tulejki przewodowej muszą być zgodne z dokumentacją produktową danej złączki.



5.3 Podłączanie przewodów aluminiowych

Zaciski sprężynowe WAGO z zasady przeznaczone są do łączenia przewodów miedzianych.

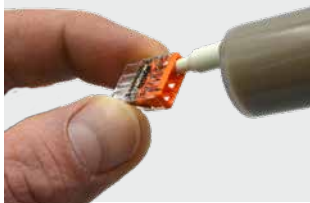
Do łączenia jednodrutowych przewodów aluminiowych nadają się jedynie:		
zaciski PUSH WIRE® w złączkach z serii:	zaciski CAGE CLAMP®- w złączkach z serii:	zaciski śrubowe w złączkach z serii:
2273	224	883
773	222	szczegóły w katalogu: www.wago.com/pl/d/8211189#accessories
224	280/281/780/781	

Przy podłączaniu przewodów aluminiowych należy stosować pastę stykową WAGO Alu-Plus (nr katalogowy 249-130). Podłączanie przewodów aluminiowych w obszarach zagrożonych wybuchem jest niedozwolone. Temperatura pracy pasty stykowej Alu-Plus wynosi maks. +50°C. Przy podłączaniu przewodów należy postępować zgodnie z następującymi wskazówkami:

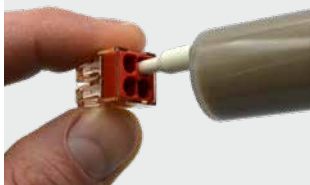
1. Wcisnąć pastę stykową za pomocą strzykawki do odpowiedniego zacisku, aż do jego całkowitego wypełnienia. W przypadku zacisków CAGE CLAMP® i złączek instalacyjnych WAGO z dźwigniami przed naciśnięciem tłoczka strzykawki należy je otworzyć za pomocą dźwigni.
2. Można stosować wyłącznie jednodrutowe przewody aluminiowe.
3. Przewód aluminiowy należy odizolować na długości podanej w karcie katalogowej lub na obudowie złączki.
4. Oczyszczyć utlenioną powierzchnię odizolowanego końca przewodu aluminiowego, np. za pomocą noża montażowego.



Seria 2273



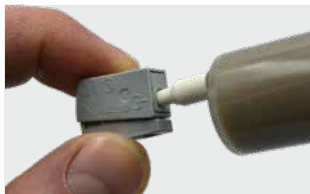
Seria 773



Seria 222



Seria 224



5. Aby zapobiec dalszemu utlenianiu, po zakończeniu czyszczenia należy pokryć powierzchnię oczyszczonego przewodu pastą stykową Alu-Plus ze strzykawki lub wsunąć przewód aż do oporu do napelnionego zacisku.

WAGO oferuje również złączki (nr katalogowy 2273-24x), które są fabrycznie wypełnione pastą stykową. W przypadku takich złączek temperatura pracy wynosi maksymalnie 60°C.

W przypadku serii, które nie nadają się do przewodów aluminiowych, możliwe jest zastosowanie tulejek Cupal, np. firmy Klauke. Bezwzględnie konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków w celu zapewnienia ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wymaganych powietrznych i powierzchniowych odstępów izolacyjnych (np. stosując rury termokurczliwe). Ze względu na niższą przewodność przewodów aluminiowych należy uwzględnić zredukowane maksymalne prądy znamionowe (np. 2,5 mm² = 16 A i 4 mm² = 22 A).

5.4 Mostki 221-94x do złączek z serii 221

Mostki do połączenia elektrycznego 2 złączek instalacyjnych WAGO z serii 221, 4 mm² lub 6 mm²; przeznaczony wyłącznie do zastosowania ze złączkami mocowanymi na stałe w adapterach montażowych WAGO z serii 221, 4 mm² lub 221, 6 mm² oraz w puszcze instalacyjnej WAGO z serii 221, 4 mm². Mostki mogą być stosowane w obu rozmiarach złączek z serii 221 4 mm² i 6 mm² i są dostępne w wersji z blokadą dźwigni lub bez niej, a także w dwóch różnych kolorach.

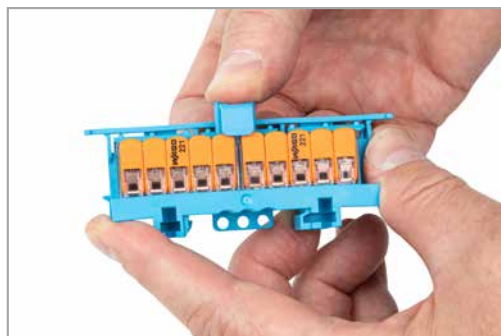
Blokada dźwigni

Zintegrowana w mostku funkcja blokady dźwigni dwóch złączek zabezpiecza połączenia przed niezamierzonym rozłączeniem. W blokach potencjałów N lub PE należy stosować wyłącznie mostki z blokadą dźwigni. Wyłącznie mostki z blokadą dźwigni zapewniają ochronę przed przypadkowym rozłączeniem, zapobiegając tym samym niezamierzonym przerwom w obwodzie. Celowe rozłączenie połączenia możliwe jest poprzez usunięcie mechanizmu blokującego w mostku. Mostek, w którym usunięto blokadę, może być nadal używany jako mostek bez funkcji blokady, pod warunkiem, że izolacja metalowego elementu nie została uszkodzona. Stan izolacji należy dokładnie sprawdzić!

Montaż mostków



Wtykanie mostka bez blokady dźwigni przy otwartych zaciskach

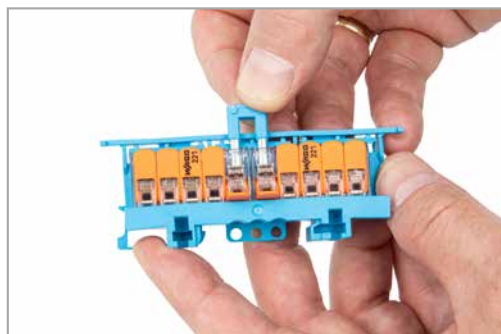


Wtykanie mostka z blokadą dźwigni przy zamkniętych zaciskach

Demontaż mostków



Usunięcie mechanizmu blokującego w mostku w celu świadomego usunięcia mostka



Wymywanie mostka z otwartych zacisków

Mostek, w którym usunięto blokadę, należy dokładnie sprawdzić, czy izolacja metalowej zwory nie została uszkodzona. Nieuszkodzony mostek, w którym usunięto blokadę, może być nadal używany jako mostek bez funkcji blokady.

5.5 Osłony żelowe WAGO Gelbox numery katalogowe 207-13xx i 207-14xx

Niskie napięcia:

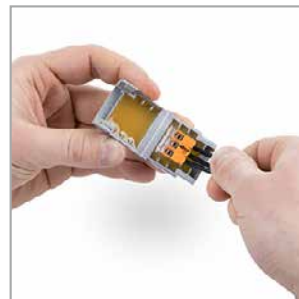
W obwodach niskonapięciowych (np. 230 V) należy zapewnić podwójną izolację całego układu. Można to osiągnąć m.in. poprzez zastosowanie osłon żelowych w obudowie/ puszce instalacyjnej zgodnie z normą EN 60670.

Bardzo niskie napięcia:

W układach bardzo niskich napięć znamionowym (np. SELV) wystarczy zapewnienie izolacji podstawowej. Podstawowa izolacja przewodu musi być odpowiednia dla danej aplikacji. Nie wolno używać osłon żelowych Gelbox powtórnie, gdyż przy ponownym użyciu nie ma gwarancji odpowiedniej szczelności. Także raz zastosowane złączki nie mogą być ponownie używane. Należy uwzględnić parametry znamionowe złączek. Przestrzegać dopuszczalnej konfiguracji złączek odpowiedniej osłony żelowej!



Otworzyć Gelbox, zwalniając boczne zatrzaski.



Umieścić oprzewodowaną złączkę w osłonie żelowej.



Zamknąć osłonę żelową.



Dostęp do połączenia: otworzyć Gelbox, usunąć żel ze złączki przedrutować układ używając nowych komponentów.

5.6 Puszka instalacyjna nr katalogowy 207-4301

Do zastosowania ze złączkami instalacyjnymi z serii 221, 4 mm², 221-41x

Obsługa:



Montaż złączki poprzez zatrzaśnięcie w uchwycie obudowy



Demontaż złączki



Wsunięcie paska oznaczkowego do profilu



Mocowanie przewodu w elemencie odciążającym przewody



Montaż przewodów



Wyłamanie zaśllepki wpustu kablowego



Zatrzaśnięcie pokrywy

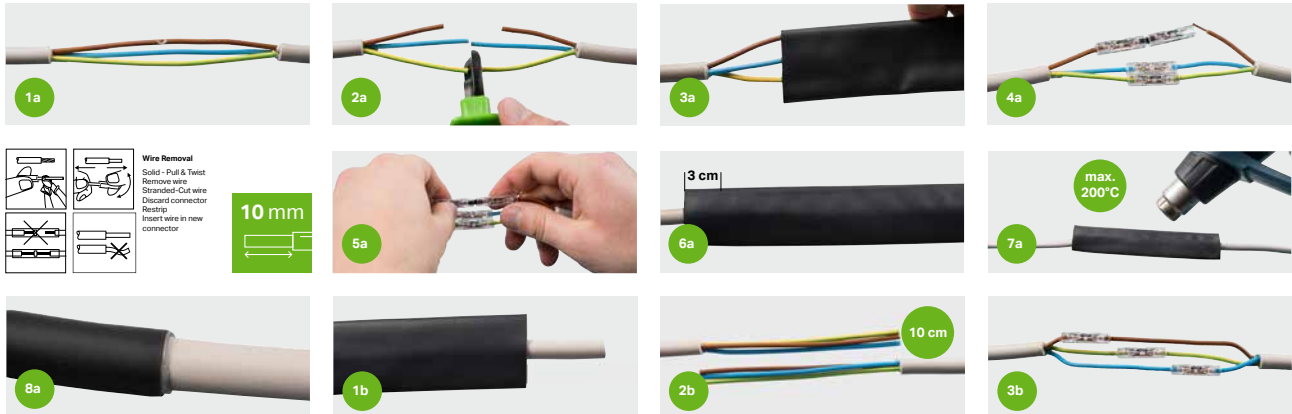


Zdejmowanie pokrywy

5.7 Zestaw naprawczy do uszkodzonych przewodów

Aby naprawić uszkodzone przewody podtynkowe, dostępny jest zestaw naprawczy, nr katalogowy 207-5485/316-000.

Instrukcja dotycząca naprawy i przedłużania przewodów



Instrukcja dotycząca obsługi złączki przelotowej (nr katalogowy 2773-2401)



Naprawy i przedłużanie przewodów w instalacjach stałych

Uszkodzony przewód

- 1a. Zdjąć izolację zewnętrzną symetrycznie względem miejsca uszkodzenia na długości ok. 10 cm.
- 2a. W przypadku uszkodzenia części przewodzącej (miedzi), wyciąć uszkodzony fragment przewodu oraz rozciąć pozostałe żyły. Przy uszkodzeniach o długości od 1 do 30 mm usunąć minimum 30 mm żyły. Wskazówka: długość złączki to około 30 mm. Można ją zatem wykorzystać jako przymiar.
- 3a. Nałożyć rurę termokurczliwą na przeciętą końcówkę przewodu.
- 4a. Poszczególne żyły oraz mostek przewodowy odizolować na długość 10 mm i zamontować złączki. W przypadku uszkodzeń żyły <1 mm oraz przeciętych nieuszkodzonych żył użyć pojedynczych złączek. W przypadku uszkodzeń >1 mm wymagane jest zastosowanie 2 zmostkowanych złączek.
- 5a. Należy upewnić się, czy przekrój mostka przewodowego jest odpowiedni. Długość mostka przewodowego odpowiada wyciętemu odcinkowi przewodu, wynosi jednak co najmniej 30 mm. Mostek przewodowy pomiędzy złączkami musi posiadać izolację.
- 6a. Rurę termokurczliwą nałożyć na przewód. Musi ona zachodzić co najmniej 3 cm na izolację zewnętrzną przewodu.
- 7a. Rurę termokurczliwą równomiernie nagrzewać za pomocą opalarki w zakresie temperatury od 110°C do 200°C.
- 8a. Proces obkurczania jest zakończony dopiero wtedy, gdy koszulka termokurczliwa ściśle przylega do przewodu, a wyraźnie stopiony klej widoczny jest poza izolacją (patrz zdjęcie).

Przedłużanie przewodu: w celu utrzymania maksymalnego poziomu izolacji pomiędzy żyłami, przelotowe złączki instalacyjne należy zamontować z przesunięciem (patrz zdjęcia), ewentualnie bez przesunięcia.

- 1b. Nałożyć rurę termokurczliwą na jedną z końcówek przewodu.
- 2b. Każdy z przewodów odizolować na długości 5 cm, jeżeli przelotowe złączki instalacyjne będą umieszczone centralnie w wiązce. W przypadku montażu przelotowych złączek instalacyjnych z przesunięciem, przewody muszą być odizolowane na długości 10 cm, a żyły skracane odpowiednio parami.
- 3b. Poszczególne żyły odizolować na długości 10 mm i zamontować przelotowe złączki instalacyjne. Zdjęcie przedstawia układ przelotowych złączek instalacyjnych z przesunięciem; następnie kontynuować od kroku 6a.