

Seria

EP

■ Złącza wtykowe według UIC 541-5

Przedstawiciel w Polsce
IMPOL-1 F. Szafrński Sp. j.
02-255 Warszawa
ul. Krakowiaków 103
tel. (+48 22) 886-56-02
fax (+48 22) 886-56-04
www.impol-1.pl
zak@impol-1.pl



Spis treści

1. Ważne informacje podstawowe	3
1.1 Wskazówki prawne	3
1.2 Dodatkowa dokumentacja	3
1.3 Konwencje zastosowane w niniejszej instrukcji konserwacji...	3
2. Informacje ogólne i dotyczące bezpieczeństwa	4
2.1 Przestrzeganie instrukcji konserwacji.....	4
2.2 Obowiązki eksploatatora	4
2.3 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	5
2.4 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	5
2.5 Warunki otoczenia	5
3. Zagrożenia i środki zapobiegawcze	6
3.1 Zagrożenia elektryczne	6
3.2 Zagrożenia mechaniczne	6
3.3 Niebezpieczeństwo uszkodzeń	6
4. Opis	7
4.1 Budowa	7
4.2 Właściwości	7
5. Konserwacja.....	10
5.1 Terminy okresowej konserwacji.....	10
5.2 Kontrola wzrokowa po każdym sprzęgnięciu	11
5.3 Konserwacja gniazda złącza i gniazda zaślepiającego	11
5.4 Konserwacja wtyku złącza	13
5.5 Konserwacja skrzynki odgałęźnej do kabli	13
6. Części zamienne	14
7. Dane techniczne	15

1. Ważne informacje podstawowe

1.1 Wskazówki prawne

Bez wyraźnego pisemnego zezwolenia firmy SCHALTBAU GmbH niniejsza instrukcja konserwacji – jako całość ani jako poszczególne części – nie może być kopiowana, rozpowszechniana, zmieniana ani przenoszona elektronicznie lub mechanicznie, tłumaczona na inny język lub wykorzystywana w inny sposób.

Firma SCHALTBAU GmbH nie odpowiada za szkody wynikające z powodu nieprzestrzegania lub jedynie częściowego przestrzegania instrukcji konserwacji.

1.2 Dodatkowa dokumentacja

Dodatkowa dokumentacja obejmuje dokumentację techniczną części innych producentów, karty charakterystyki materiałów lub listy kontrolne i protokoły, np. z wykonanych prac konserwacyjnych.

1.3 Konwencje zastosowane w niniejszej instrukcji konserwacji

Niniejsza instrukcja konserwacji opisuje sposób konserwacji urządzenia Seria EP Złącza wtykowe według UIC 541-5.

Odsyłacze zostały w niniejszej instrukcji konserwacji oznaczone **po- grubioną kursywą**.

Poniższe symbole zastosowano w instrukcji konserwacji w celu podkreślenia szczególnie ważnych zasad bezpieczeństwa i informacji.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na niebezpieczną sytuację stanowiącą bezpośrednie zagrożenie. Jeśli do niej dojdzie, skutkiem może być śmierć lub najcięższe obrażenia.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalną niebezpieczną sytuację. Jeśli do niej dojdzie, skutkiem może być śmierć lub najcięższe obrażenia.

OSTROŻNIE

Wskazuje na potencjalną niebezpieczną sytuację. Jeśli do niej dojdzie, skutkiem mogą być średnie lub lekkie obrażenia.

UWAGA

Wskazuje na potencjalnie szkodliwą sytuację. Jeśli do niej dojdzie, może dojść do uszkodzenia podzespołów, systemu lub przedmiotów w jego otoczeniu.



Wskazuje na cechy i metody techniczne mające na celu ułatwienie pracy lub podaje informacje o szczególnym znaczeniu.

2. Informacje ogólne i dotyczące bezpieczeństwa

Opisane w niniejszej instrukcji złącza wtykowe są przeznaczone do pracy w ramach instalacji niskonapięciowych do specjalnych zastosowań. Zostały one wykonane i sprawdzone zgodnie z odpowiednimi uznanymi zasadami technicznymi. W przypadku niewłaściwego zastosowania, nieprawidłowej obsługi, niedostatecznej konserwacji i nieupoważnionego dostępu, urządzenia elektryczne mogą powodować najpoważniejsze szkody zdrowotne i materialne. Z uwagi na to należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji obsługi, konserwacji i montażu złączy wtykowych.

W przypadku pojawienia się niejasności należy zasięgnąć niezbędnej pomocy podając numer urządzenia i numer fabryczny. Planowanie i wykonywanie instalacji mechanicznych i elektrycznych, transport, instalacja i uruchomienie, a także prace konserwacyjne i naprawcze podejmowane w ramach montażu, użytkowania i konserwacji mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiedzialny personel specjalistyczny, dysponujący odpowiednią wiedzą fachową.

Dotyczy to zarówno przestrzegania ogólnych przepisów dotyczących instalacji i bezpieczeństwa podczas prac przy instalacjach niskonapięciowych, jak również fachowego zastosowania dozwolonych narzędzi, a w razie potrzeby także stosowania środków ochrony indywidualnej. Podczas montażu, eksploatacji lub magazynowania należy zapewnić maksymalną ochronę urządzeń elektrycznych przed wilgocią i pyłem.



Ważne: W trakcie pracy złącze wtykowe może się nagrzewać.

2.1 Przestrzeganie instrukcji konserwacji

- ▶ Personel ma obowiązek przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję konserwacji, a także przestrzegać jej podczas wykonywania wszelkich prac.
- ▶ **Należy starannie przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!**

2.2 Obowiązki eksploatatora

- ▶ Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących regulacji krajowych, przepisów BHP oraz przepisów ochrony środowiska, a także uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego dotyczących bezpiecznego i prawidłowego wykonywania pracy.
- ▶ Należy regularnie kontrolować wszystkie urządzenia ochronne i zabezpieczające pod kątem prawidłowego działania.
- ▶ Prace przy wyposażeniu elektrycznym mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka lub przez poinstruowane osoby pod kierownictwem i nadzorem wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z zasadami elektrotechniki.
- ▶ Wykwalifikowany personel to osoby, które na podstawie specjalistycznego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia, a także znajomości odnośnych przepisów, potrafią ocenić zleczone im prace i rozpoznać możliwe zagrożenia.
- ▶ Należy wyraźnie poinformować personel, kto jest odpowiedzialny za prace konserwacyjne przy złączach wtykowych.

2.3 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Złącza wtykowe mogą być używane wyłącznie:

- ▶ jeśli wszystkie urządzenia zabezpieczające są dostępne, prawidłowo zainstalowane i w pełni sprawne.
- ▶ jeśli w ramach prac konserwacyjnych stosowane są wyłącznie oryginalne części zamienne firmy SCHALTBAU GmbH.

2.4 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

- ▶ Prace konserwacyjne inne niż opisane w niniejszej instrukcji konserwacji mogą być wykonywane wyłącznie przez personel serwisowy SCHALTBAU GmbH.
- ▶ Złącza wtykowe nie mogą być przerabiane lub zmieniane w jakikolwiek inny sposób bez pisemnej zgody firmy SCHALTBAU GmbH. W przypadku nieprzestrzegania wygasa wszelka odpowiedzialność producenta.
- ▶ Nie można zmieniać zdefiniowanych w naszym katalogu **F121.de**, rozdział „**Dane techniczne**” warunków eksploatacji, takich jak napięcia, prądy, warunki otoczenia itp.
- ▶ Prace przy złączach wtykowych mogą być wykonywane wyłącznie przez personel odpowiadający wymogom określonym w niniejszej instrukcji konserwacji.
- ▶ Mostkowanie przełączników lub innych komponentów sterowniczych jest zabronione.

2.5 Warunki otoczenia


UWAGA

Złącza wtykowe zostały zaprojektowane do pracy w specjalnych warunkach otoczenia.


- ▶ Złącza wtykowe mogą być użytkowane wyłącznie w warunkach otoczenia zdefiniowanych w naszym katalogu **F121.de**, rozdział „**Dane techniczne**”.


3. Zagrożenia i środki zapobiegawcze

3.1 Zagrożenia elektryczne

	⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO
	<p>Niektóre części złączy wtykowych mogą znajdować się pod wysokim napięciem. Zagrożenie życia! Przed rozpoczęciem prac przy złączach wtykowych należy zawsze przestrzegać następujących zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć od napięcia. ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. ▶ Potwierdzić brak napięcia. ▶ Uziemić i zewrzeć urządzenie. ▶ Wyraźnie oznaczyć obszar pracy. ▶ Oprócz głównych obwodów prądu należy odłączyć od napięcia także obwody dodatkowe i pomocnicze. ▶ Odgrodzić lub osłonić sąsiadujące części przewodzące napięcie.

3.2 Zagrożenia mechaniczne

	⚠ OSTROŻNIE
	<p>Niektóre części złączy wtykowych znajdują pod napięciem mechanicznym. Niebezpieczeństwo zgniecenia!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do prac konserwacyjnych przy złączach wtykowych należy stosować odpowiednie narzędzia. ▶ Przed montażem lub demontażem należy zabezpieczyć części znajdujące się pod napięciem mechanicznym.

	⚠ OSTROŻNIE
	<p>Złącza wtykowe mają części o ostrych krawędziach. Niebezpieczeństwo obrażeń!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do prac konserwacyjnych przy złączach wtykowych należy stosować odpowiednie narzędzia. ▶ Przy obchodzeniu się z elementami o ostrych krawędziach należy nosić rękawice ochronne.

3.3 Niebezpieczeństwo uszkodzeń

UWAGA
<p>Nieprawidłowa obsługa złączy wtykowych, np. dopuszczanie do upadku na twarde podłoże, może doprowadzić do złamań, pęknięć lub odkształceń.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy zapewnić prawidłową obsługę złączy wtykowych. ▶ Złącza wtykowe należy regularnie kontrolować wzrokowo pod kątem ewentualnych uszkodzeń. ▶ Uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić.

4. Opis

4.1 Budowa

Złącze wtykowe odpowiada wymaganiom normy UIC 541-5. Te niezwykle trwałe złącza wtykowe Schaltbau służą jako połączenie elektryczne między pojazdami szynowymi pociągu dla transmisji sygnałów systemu hamowania elektropneumatycznego i elektropneumatycznego mostkowania hamulca bezpieczeństwa.

Oba systemy pracują w oparciu o ten sam kabel elektryczny, ułożony w pociągu. Sygnalizacja obecności wtyku odbywa się za pośrednictwem bolca kontrolnego zintegrowanego z gniazdem złącza, a identyfikacja końca pociągu za pośrednictwem styku trzpieniowego w gnieździe zaślepiającym.

Złącze wtykowe Schaltbau według UIC541-5 gwarantuje zarówno przenoszenie energii, jak i transmisję sygnałów.

System hamowania elektropneumatycznego gwarantuje bezpośrednio i równoległe działanie samoczynnego hamulca pneumatycznego. System ten skraca drogę hamowania, a zatem skraca czas podróży.

System mostkowania hamulca bezpieczeństwa umożliwi maszyniście skasowanie hamowania awaryjnego wywołanego przez pociągnięcie rękojeści hamulca bezpieczeństwa, np. w celu opuszczenia tunelu. W wagonach towarowych brak jest funkcji elektropneumatycznego mostkowania hamulca bezpieczeństwa.

Złącza wtykowe z serii EP zawierają następujące komponenty:

- ▶ Wtyki złącza i konfekcjonowane zestawy kabli o różnych długościach (kable przyłączeniowe/łączące z wtykami)
- ▶ Gniazda złącza (ze stykami trzpieniowymi) z konfekcjonowanymi kablami przyłączeniowymi
- ▶ Gniazda złącza bez kabla przyłączeniowego
 - z różnymi obudowami końcowymi,
 - z lub bez bolca kontrolnego,
 - z lub bez szczeliny odwadniającej
- ▶ Gniazda zaślepiające (z 1 stykiem trzpieniowym do identyfikacji końca pociągu) do osłony nieprzyłączonych wtyków
- ▶ Skrzynki odgałęźne do kabli z listwą zaciskową (9-bieg. lub 11-bieg.)
- ▶ Konfekcjonowanie lub rozwiązania systemowe na indywidualne życzenie klienta

4.2 Właściwości

Bolce kontrolne do sygnalizacji/identyfikacji końca pociągu

- ▶ Sygnalizacja poprawnego zaryglowania wtyku poprzez element kontrolny zintegrowany w obudowie gniazda (opcja)
- ▶ Identyfikacja końca pociągu przez styk trzpieniowy w gnieździe zaślepiającym

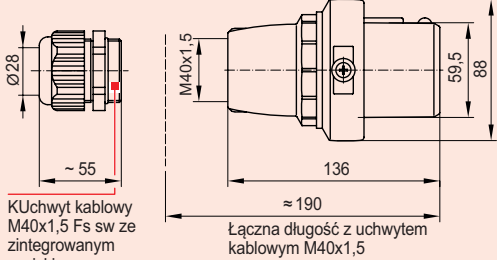
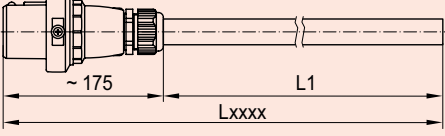
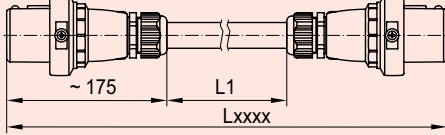
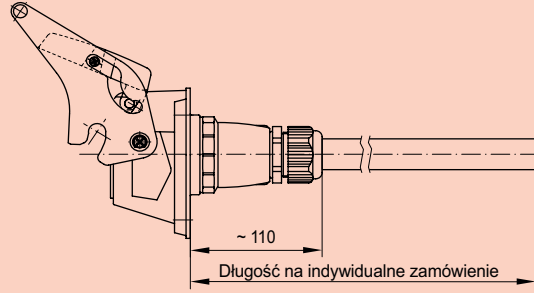
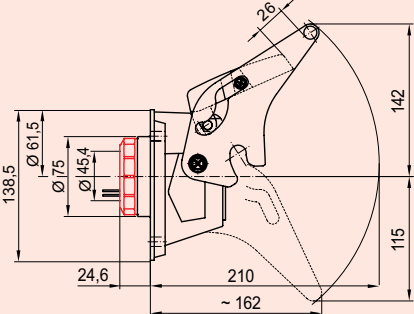
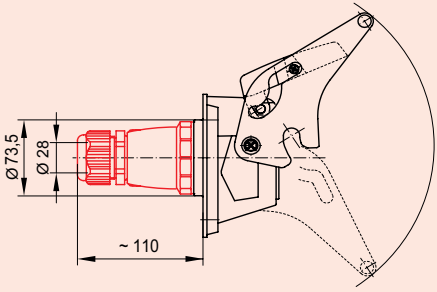
Automatyczne sprzęganie i rozprzęganie

- ▶ Wtyk jest podczas sprzęgania i rozprzęgania automatycznie wprowadzany i wyprowadzany przy użyciu jarzma zamykającego dekla gniazda złącza.

Informacje techniczne i właściwości materiałów

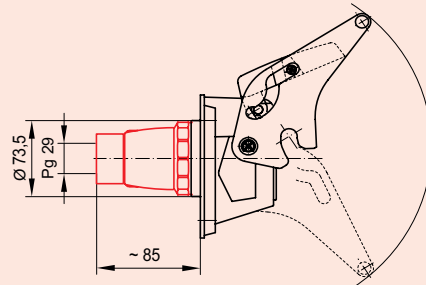
- Informacje techniczne i informacje o właściwościach materiałów znajdują się w naszym katalogu **F121.de**.

Komponenty złączy wtykowych z serii EP

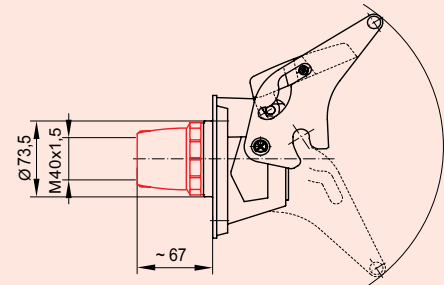
<p>Wtyk złącza z konfekcjonowanymi zestawami kabli o różnych długościach</p>	 <p>EP ST</p>	 <p>EP SK Lxxx kabel przyłączeniowy z 1 wtykiem</p>  <p>EP VK Lxxx kabel łączący z 2 wtykami</p>
<p>Gniazda złącza z konfekcjonowanym kablem przyłączeniowym EP DK Rx Sx Ex Lxxxx</p>	 <p>EP DK z różnymi obudowami końcowymi (R1, R2, R3 lub R4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - bez (S0) bolca kontrolnego, 9-bieg. / z (S1) bolcem kontrolnym, 11-bieg. - bez (E0) / ze (E1) szczeliną odwadniającą 	
<p>Gniazda złącza bez kabla przyłączeniowego: EP KD Rx Sx Ex</p> <p>Gniazda zaślepiające bez kabla przyłączeniowego EP BD Rx Sx Ex</p>	 <p>EP KD / EP BD bez obudowy końcowej (R0)</p> <ul style="list-style-type: none"> - bez (S0) / z (S1) bolcem kontrolnym - bez (E0) / ze (E1) szczeliną odwadniającą 	 <p>EP KD / EP BD z obudową końcową i śrubami M40x1,5 (R1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - bez (S0) / z (S1) bolcem kontrolnym - bez (E0) / ze (E1) szczeliną odwadniającą

Komponenty złącza wtykowych z serii EP

**Gniazda złącza
bez kabla
przyłączeniowego
EP KD Rx Sx Ex**

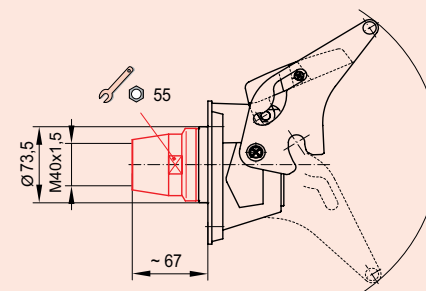


EP KD / EP BD z obudową końcową i adapterem Pg29 (R2)
- bez (S0) / z (S1) bolcem kontrolnym
- bez (E0) / ze (E1) szczeliną odwadniającą



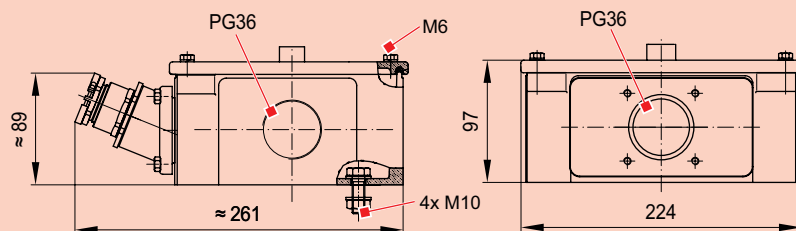
EP KD / EP BD z obudową końcową bez adaptera (R3)
- bez (S0) / z (S1) bolcem kontrolnym
- bez (E0) / ze (E1) szczeliną odwadniającą

**Gniazda zaślepiające
bez kabla
przyłączeniowego
EP BD Rx Sx Ex**



EP KD / EP BD z obudową metalową (R4)
- bez (S0) / z (S1) bolcem kontrolnym
- bez (E0) / ze (E1) szczeliną odwadniającą


**Skrzynki odgałęźne
do gniazd
złącza z kablem
przyłączeniowym**



EP A1: Skrzynka odgałęźna z 11-biegunową listwą zaciskową do gniazd złącza z bolcem kontrolnym (S1)
EP A2: Skrzynka odgałęźna z 9-biegunową listwą zaciskową do gniazd złącza bez bolca kontrolnego (S0)

5. Konserwacja

Należy bezwzględnie przestrzegać wymagań dotyczących kwalifikacji personelu wykonującego konserwację określonych w rozdziale „2. Allgemeines und Sicherheitsinformationen“.

	⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO
	<p>Niektóre części złączy wtykowych mogą znajdować się pod wysokim napięciem. Zagrożenie życia! Przed rozpoczęciem prac przy złączach wtykowych należy zawsze przestrzegać następujących zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć od napięcia. ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. ▶ Potwierdzić brak napięcia. ▶ Uziemić i zewrzeć urządzenie. ▶ Wyraźnie oznaczyć obszar pracy. ▶ Oprócz głównych obwodów prądu należy odłączyć od napięcia także obwody dodatkowe i pomocnicze. ▶ Odgrodzić lub osłonić sąsiadujące części przewodzące napięcie.

W dalszej części wyszczególniono wszystkie prace konserwacyjne, które mogą być wykonywane przy złączu stykowym przez wykwalifikowany personel.


5.1 Terminy okresowej konserwacji

Stan złączy wtykowych jest zależny od warunków otoczenia. Aby zapewnić prawidłowe działanie i długą żywotność złączy wtykowych, należy regularnie przeprowadzać poniższe czynności kontrolne i konserwacyjne.

Kontrola/konserwacja	Termin
Kontrola wizualna - wtyków kablowych i kabli przyłączeniowych - gniazd złącza - gniazd zaślepiających - skrzynek odgałęźnych do kabli	▶ Po każdym sprzęgnięciu
Kompletna kontrola, obejmująca sprawdzenie wszystkich części złącza wtykowego pod kątem ewentualnych uszkodzeń oraz poprawnego działania	▶ Co 35 do 42 dni

5.2 Kontrola wzrokowa po każdym sprzęgnięciu

Po każdym sprzęgnięciu złącza należy skontrolować wzrokowo wtyk i kabel przyłączeniowy, gniazda złącza, gniazda zaślepiające oraz skrzynki odgałęźne.

	⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO
	<p>W przypadku stwierdzenia podczas kontroli wzrokowej uszkodzenia kabla, wtyku, gniazda, dekla, skrzynki odgałęźnej lub uszczelki złącze wtykowe nie gwarantuje bezpieczeństwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Uszkodzone komponenty złącza wtykowego należy niezwłocznie oddać do naprawy. ▶ Wszystkie uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na nowe.

Oprócz kontroli wzrokowej po każdym sprzęgnięciu, co 35 do 42 dni należy przeprowadzić kompletną konserwację obejmującą sprawdzenie wszystkich części złącza wtykowego pod kątem ewentualnych uszkodzeń oraz poprawnego działania

5.3 Konserwacja gniazda złącza i gniazda zaślepiającego

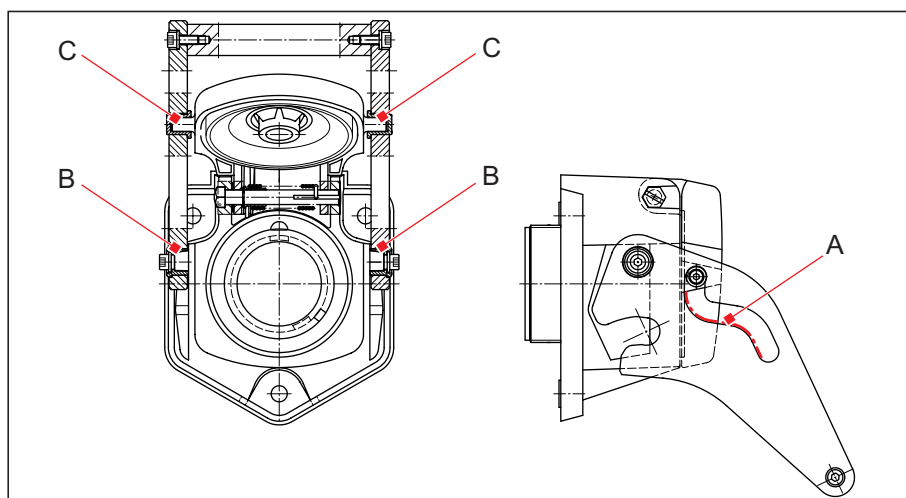
Element złącza wtykowego	Kontrola wzrokowa/kontrola działania/konserwacja	Działania
Obudowa gniazda	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ widocznych uszkodzeń ▶ nieprawidłowo zamocowanych lub brakujących elementów złącznych ▶ prawidłowego montażu 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ naprawić elementy ▶ uszkodzone części niezwłocznie wymienić
Dekiel gniazda	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ widocznych uszkodzeń ▶ nieprawidłowo zamocowanych lub brakujących elementów złącznych ▶ prawidłowego montażu ▶ dostatecznej siły zamykającej ▶ spękań i porowatości uszczelki dekla ▶ złamań lub odkształceń sprężyny skręcanej Smarowanie: <ul style="list-style-type: none"> ▶ nasmarować jarzmo zamykające i zawiasy smarem zimowym OPTITEMP TT1 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ naprawić elementy ▶ uszkodzone części niezwłocznie wymienić
Kołnierz mocujący	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ spękań i porowatości gumowej uszczelki 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ niezwłocznie wymienić gumową uszczelkę

Element złącza wtykowego	Kontrola wzrokowa/kontrola działania/konserwacja	Działania
Wkład gniazdowy	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ widocznych uszkodzeń ▶ zabrudzenia 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ naprawić elementy ▶ uszkodzone części niezwłocznie wymienić ▶ usunąć zanieczyszczenia

Smarowanie jarzma zamykającego i zawiasów dekla gniazda

Wtyk jest podczas sprzęgania i rozsprzęgania automatycznie wprowadzany i wyprowadzany przy użyciu jarzma zamykającego dekla gniazda złącza. W celu utrzymania ciągłej sprawności, co 35 do 42 dni należy nasmarować jego części.

- ▶ Nasmarować zaznaczone na rys. 1 na czerwono punkty jarzma zamykającego A, zawiasu B i tulejki C smarem zimowym OPTI-TEMP TT1.



Rys. 1: Punkty smarowania na dekle gniazda

5.4 Konservacja wtyku złącza

Element złącza wtykowego	Kontrola wzrokowa i kontrola działania	Działania
Wtyk złącza	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ uszkodzeń obudowy ▶ uszkodzeń czopów prowadzących ▶ łatwości wtykania ▶ niezawodności zablokowania w sprzęgniętym stanie ▶ skuteczności zacisku odciążeniowego przewodu 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ naprawić elementy ▶ uszkodzone części niezwłocznie wymienić
Kable	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ uszkodzeń izolacji ▶ złamań lub zgnieceń ▶ oznak mechanicznego zużycia 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ naprawić elementy ▶ uszkodzone części niezwłocznie wymienić

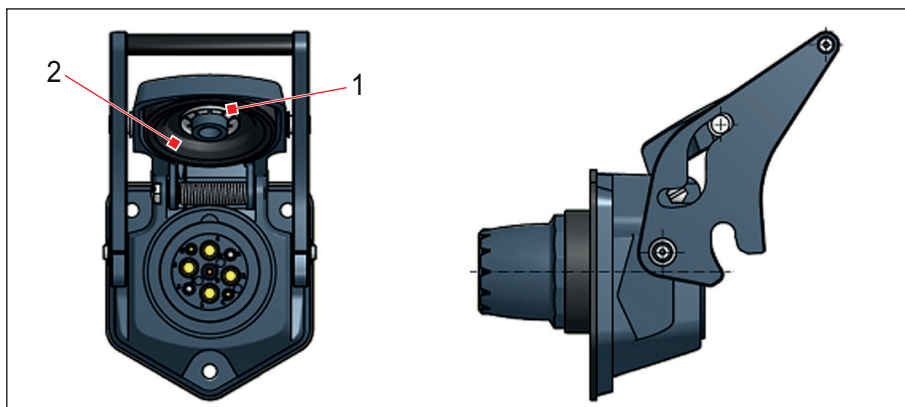
5.5 Konservacja skrzynki odgałęźnej do kabli

Element złącza wtykowego	Kontrola wzrokowa i kontrola działania	Działania
Obudowa skrzynki odgałęźnej do kabli	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ widocznych uszkodzeń ▶ nieprawidłowo zamocowanych lub brakujących elementów złącznych 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ naprawić elementy ▶ uszkodzone części niezwłocznie wymienić
Uszczelka dekla	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ widocznych uszkodzeń ▶ prawidłowego montażu ▶ spękań lub porowatości ▶ ściśniętych miejsc 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ uszkodzoną uszczelkę niezwłocznie wymienić
Wkład skrzynki odgałęźnej do kabli	Kontrola pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ widocznych uszkodzeń ▶ nieprawidłowo zamocowanych lub brakujących elementów złącznych ▶ zabrudzenia 	W przypadku usterek: <ul style="list-style-type: none"> ▶ naprawić elementy ▶ uszkodzone części niezwłocznie wymienić

6. Części zamienne

Części zamienne do gniazda złącza UIC-541-5 (rys. 2)

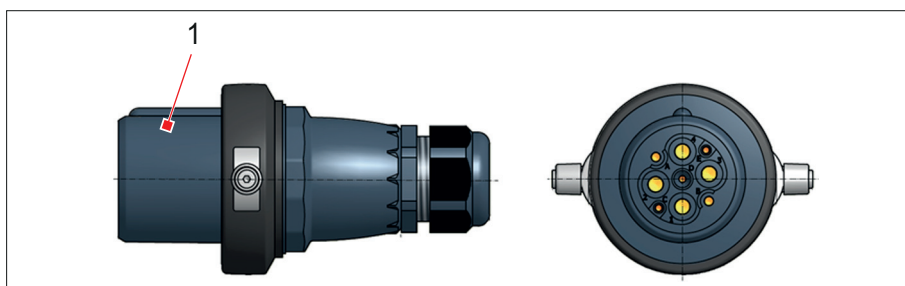
Poz.	Nazwa	Liczba
1	Podkładka sprężynująca	1
2	Uszczelka mieszkowa EP	1



Rys. 2: Części zamienne do gniazda złącza i gniazda zaślepiającego UIC-541-5

Części zamienne do wtyku kablowego UIC-541-5 (rys. 3)

Poz.	Nazwa	Liczba
1	Wtyk	1



Rys. 3: Części zamienne do wtyku kablowego UIC-541-5

7. Dane techniczne

Dane techniczne i informacje o właściwościach materiałów dla złączy wtykowych z serii EP znajdują się w naszym katalogu **F121.de**. (Do pobrania na stronie www.schaltbau-gmbh.de)

Schaltbau GmbH

Szczegółowe informacje na temat naszych produktów i usług można znaleźć na stronie internetowej www.schaltbau-gmbh.com lub pod podanym numerem telefonu!

Schaltbau GmbH
Hollerithstraße 5
81829 Monachium
Niemcy

Telefon +49 89 9 30 05-0
Faks +49 89 9 30 05-350
Internet www.schaltbau-gmbh.com
E-mail contact@schaltbau.de



Schaltbau GmbH
produkuje zgodnie
z dyrektywą RoHS.



Od 2008 roku
zakłady produkcyjne
firmy Schaltbau
GmbH są oznaczone
certyfikatem IRIS.



Schaltbau GmbH
od 2002 roku posiada
certyfikowany
system zarządzania
środowiskiem.



Schaltbau GmbH
od 1994 roku posiada
certyfikowany
system zarządzania
jakością.

Podzespoły elektryczne i urządzenia do zastosowań kolejowych i przemysłowych

Łączniki wtykowe

- łączniki wtykowe zgodne z normami przemysłowymi
- łączniki wtykowe zgodne ze specjalnymi przepisami dotyczącymi techniki informacyjnej (złącza MIL)
- wtykowe urządzenia ładujące do maszyn i systemów zasilanych akumulatorami
- łączniki wtykowe do systemów zarządzania ruchem kolejowym, w tym złącza UIC
- specjalne złącza wtykowe zgodne z zamówieniem klienta

Przełączniki z mechanizmem zaskokowym

- przełączniki z mechanizmem zaskokowym z wymuszonym otwieraniem
- przełączniki z mechanizmem zaskokowym z samoczyszczącymi stykami
- przełączniki potwierdzające
- specjalne przełączniki zgodne z zamówieniem klienta

Styczniki

- jedno- i wielobiegowe styczniki prądu stałego
- styczniki wysokonapięciowe AC/DC
- styczniki do pojazdów akumulatorowych i układów zasilających
- styczniki do zastosowań kolejowych
- zaciski pojedyncze i podstawy bezpiecznikowe
- wyłączniki awaryjne do zastosowań z prądem stałym
- specjalne urządzenia zgodne z zamówieniem klienta

Urządzenia kolejowe

- wyposażenie stanowisk sterowniczych
- wyposażenie przedziałów pasażerskich
- rozdzielnice wysokonapięciowe
- wysokonapięciowe układy ogrzewania
- wysokonapięciowe wyposażenie dachu
- elektryczne wyposażenie układów hamulcowych
- projekty i urządzenia specjalne zgodne z zamówieniem klienta