

## OKRĄGŁE ZŁĄCZA WTYKOWE



SYGNAŁ // MOC // INDUSTRIAL ETHERNET



HUMMEL — smart & reliable





Spółka HUMMEL AG jest renomowanym producentem techniki połączeń i komponentów do branży elektrotechnicznej i grzewczej. Przedsiębiorstwo rodzinne średniej wielkości jest synonimem jakości, precyzji, niezawodności i szerokiej świadomości serwisowej. Duża dywersyfikacja produkcji z rozwojem, konstrukcją, budową narzędzi, produkcją, galwaniką i montażem z jednej ręki zapewnia najlepsze warunki dla realizacji indywidualnych rozwiązań.





Złącza mocy M 12

▶ 19



Złącza M 16

▶ 37



Złącza M 23 Profinet

▶ 63



Złącza M 23 RJ 45

▶ 75



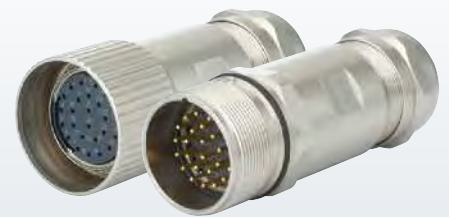
Złącza sygnałowe M 23

▶ 85



Złącza sygnałowe M 27

▶ 117



Złącza mocy M 23, M 23 Hybrid

▶ 127



Złącza mocy M 40

▶ 153





Złącza nierdzewne (INOX) ▶ 171

▶ 171



Złącza uszczelniane wtryskowo ▶ 181

▶ 181



Na zamówienie klienta – nieograniczone możliwości ▶ 188

▶ 188



Najważniejsze właściwości produktów HUMMEL ▶ 6

▶ 6

Ogólne wskazówki techniczne ▶ 18

▶ 18

Indeks ▶ 196

▶ 196

HUMMEL International ▶ 198

▶ 198

## LEGENDA



Wymagane styki



Osprzęt



Instrukcja montażu



Zaciskanie, montowanie, demontowanie



Korpusy



Ustawienia szczypiec do zagniatania



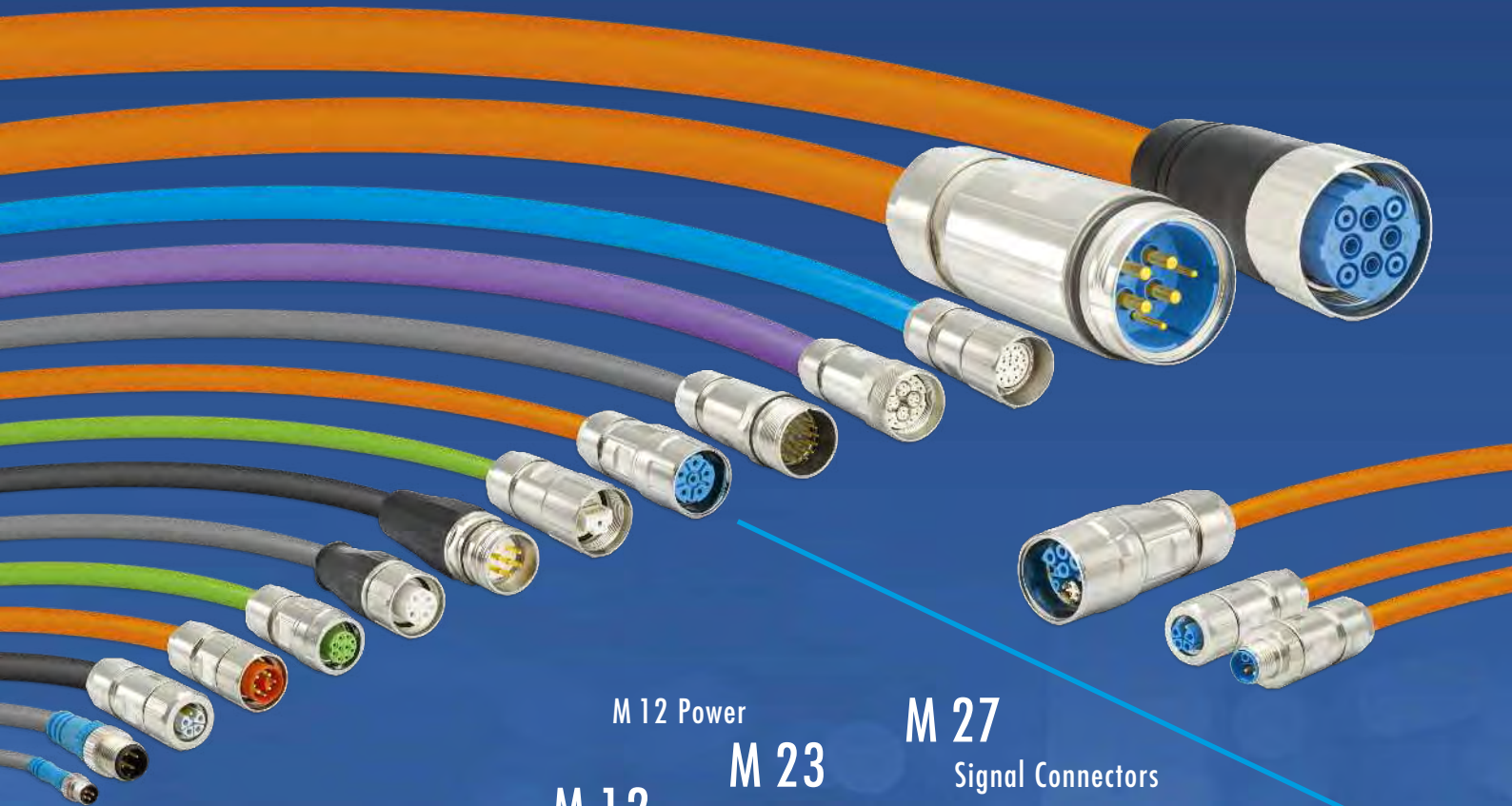
Wkładki



Instrukcja obsługi szczypiec do zagniatania



OLBRZYMI ASORTYMENT: M 8 – M 40



M 12 Power  
**M 12**  
 M 23  
 Power Connectors  
 M 27  
 Signal Connectors

# CIRCULAR CONNECTORS

**M 8**  
Industrial Ethernet

**M 16**  
TWILOCK

PROFINET  
M 23 RJ 45

**M 40**  
Moulded Cordsets

Customized Solutions  
M 23 Hybrid



Germanischer Lloyd



**RoHS**

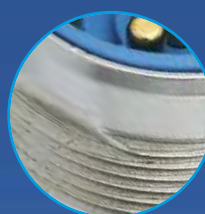
File-No. E 213337



- // Szybkozłączka z opatentowanym zatrzaskiem wielokątnym
- // Wielofunkcyjność: Do współpracy zarówno z TWILOCK jak i połączeniem śrubowym
- // Łatwa obsługa, najwyższa funkcjonalność
- // odporność na wibracje



Jasno zdefiniowany:  
OPEN – CLOSE



Wielofunkcyjność: Specjalny gwint pozwala na użycie TWILOCKa jak również połączenia śrubowego



Minimalny obrót zamyka  
lub rozłącza połączenie



Wariant TWILOCK-S  
zgodny ze Speedtec

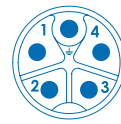


### M 12 Power – kompaktowy i mocny

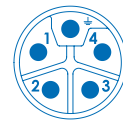
M 12 Power jest milowym kamieniem w dziedzinie miniaturyzacji. To okrągłe złącze wtykowe otwiera drzwi do wielu nowych zastosowań i możliwości użycia. Jego wyróżniającymi się cechami są wysoka moc przenoszona, kompaktowa konstrukcja i duży zakres temperatur. Bardzo przekonujące są mechaniczne i elektryczne parametry tego kompaktowego złącza wtykowego do przesyłu mocy. Często złącze M 12 Power wręcz umożliwia przesył mocy do miejsc trudno dostępnych i ciasnych.

- // Przesył mocy do 630 V i 16 A
- // Zakres temperatury do 125 °C
- // Kodowanie K, L, S, T
- // Ekran EMC w standardzie
- // stabilna metalowa obudowa, na życzenie także ze stali szlachetnej
- // Stopnie ochrony IP 67 i IP 69K
- // kompaktowa konstrukcja
- // Wpust kablowy do 11 mm
- // Przewody uszczelniane natryskowo

#### Kodowanie:



K



L



S



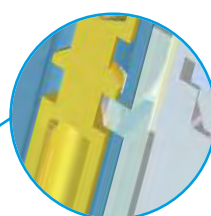
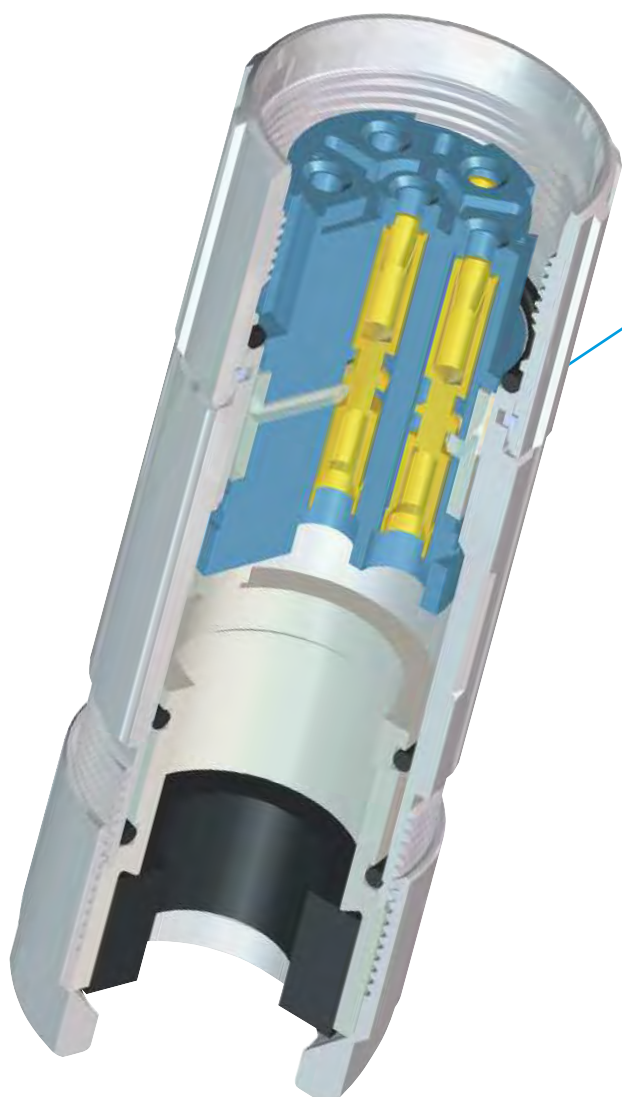
T



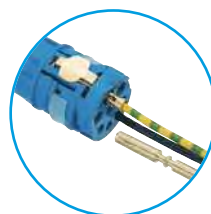


## System Euro-Lock – opatentowana technika ryglowania

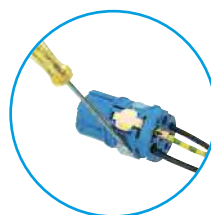
- // zintegrowany klips mocujący rygluje kontakty w izolującym wkładzie stykowym
- // łatwy montaż i demontaż kontaktów
- // nie potrzeba specjalnych narzędzi



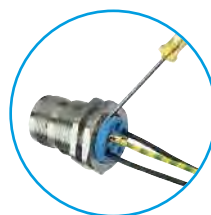
pewne ryglowanie kontaktów



szybkie konfekcjonowanie



proste odryglowanie kontaktów



kompletny montaż i demontaż bez narzędzi specjalnych

## Nowy i tani standard do napędów

- // minimalna wielkość konstrukcyjna
- // dowolne łączenie zestawów sygnałowych oraz mocy
- // wielkości kołnierzy 20 x 20 i 25 x 25

## Connector 4 small drives

# TWINTUS



Barwnie kodowane wkładki.  
(kod barwny DESINA)



Samuszczelniające IP 67 także  
przy przelotowych otworach  
gwintowych

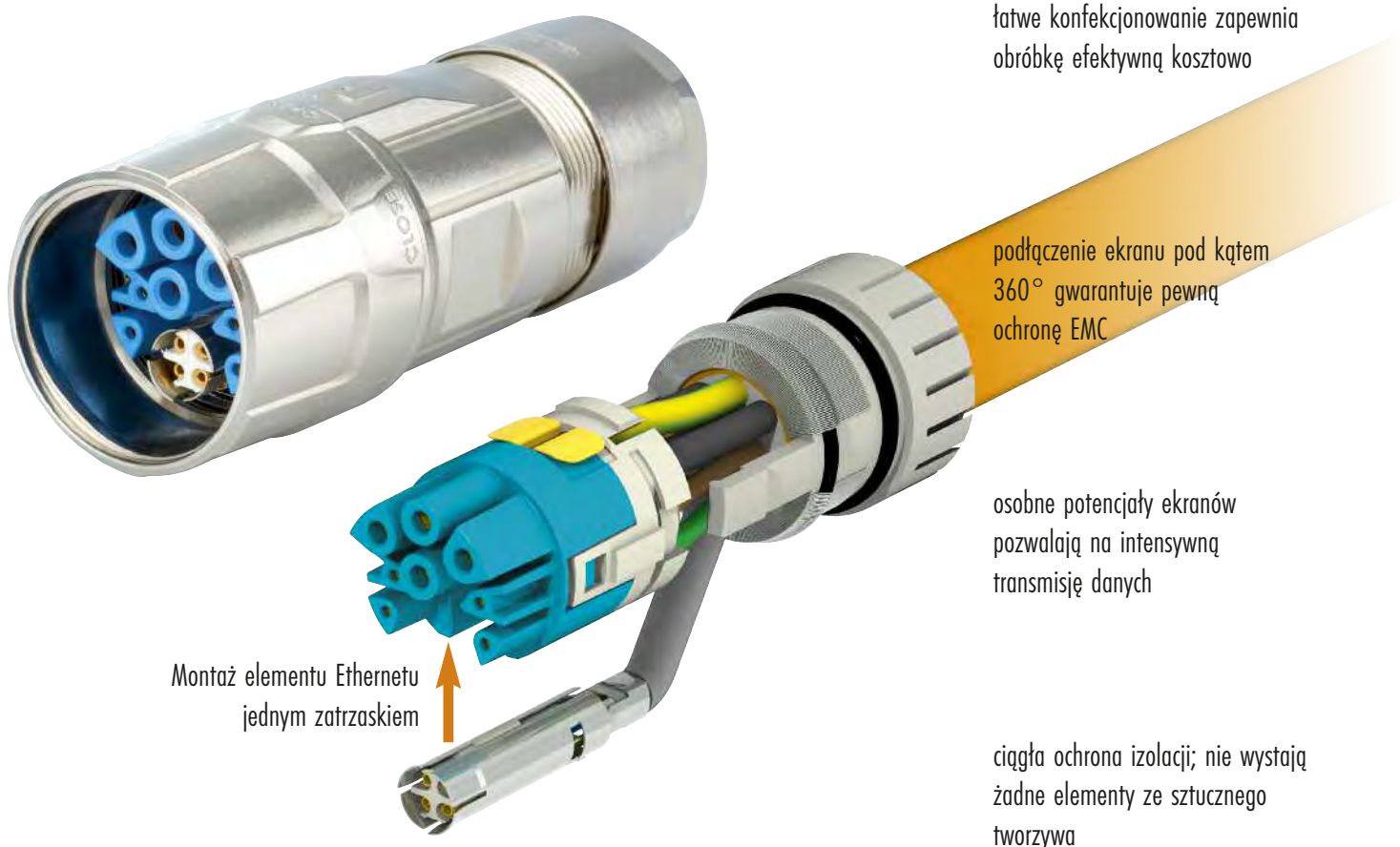


Dostępne również wersje  
w wykonaniu M 16 / M 12



### Zintegrowane rozwiązanie dla zastosowań z Industrial Ethernet

- // idealne dla rozwiązań jednokablowych z HIPERFACE® DSL oraz EnDat 2.2
- // maksymalna gęstość mocy
- // pełna modułowość – wszystkie formy konstrukcyjne obudów w standardzie i INOX
- // klasyczne połączenie skręcane lub szybkozłącze TWILOCK



łatwe konfekcjonowanie zapewnia obróbkę efektywną kosztowo

podłączenie ekranu pod kątem 360° gwarantuje pewną ochronę EMC

osobne potencjały ekranów pozwalają na intensywną transmisję danych

ciągła ochrona izolacji; nie wystają żadne elementy ze sztucznego tworzywa

Montaż elementu Ethernetu jednym zatrzaskiem

## M 23 RJ 45: WYTRZYMAŁE, PROSTE, MAŁE



Przemysłana budowa pozwala na stosowanie już konfekcjonowanych kabli typu patch



Zintegrowany moduł złącza może przyjąć wszystkie typowe kable typu patch RJ 45



Optymalne zabezpieczenie przed wyrwaniem i stopnie ochrony IP 67 / IP 69K sprawiają, że M 23 RJ 45 jest idealnym połączeniem wtykowym dla ciężkich warunków pracy

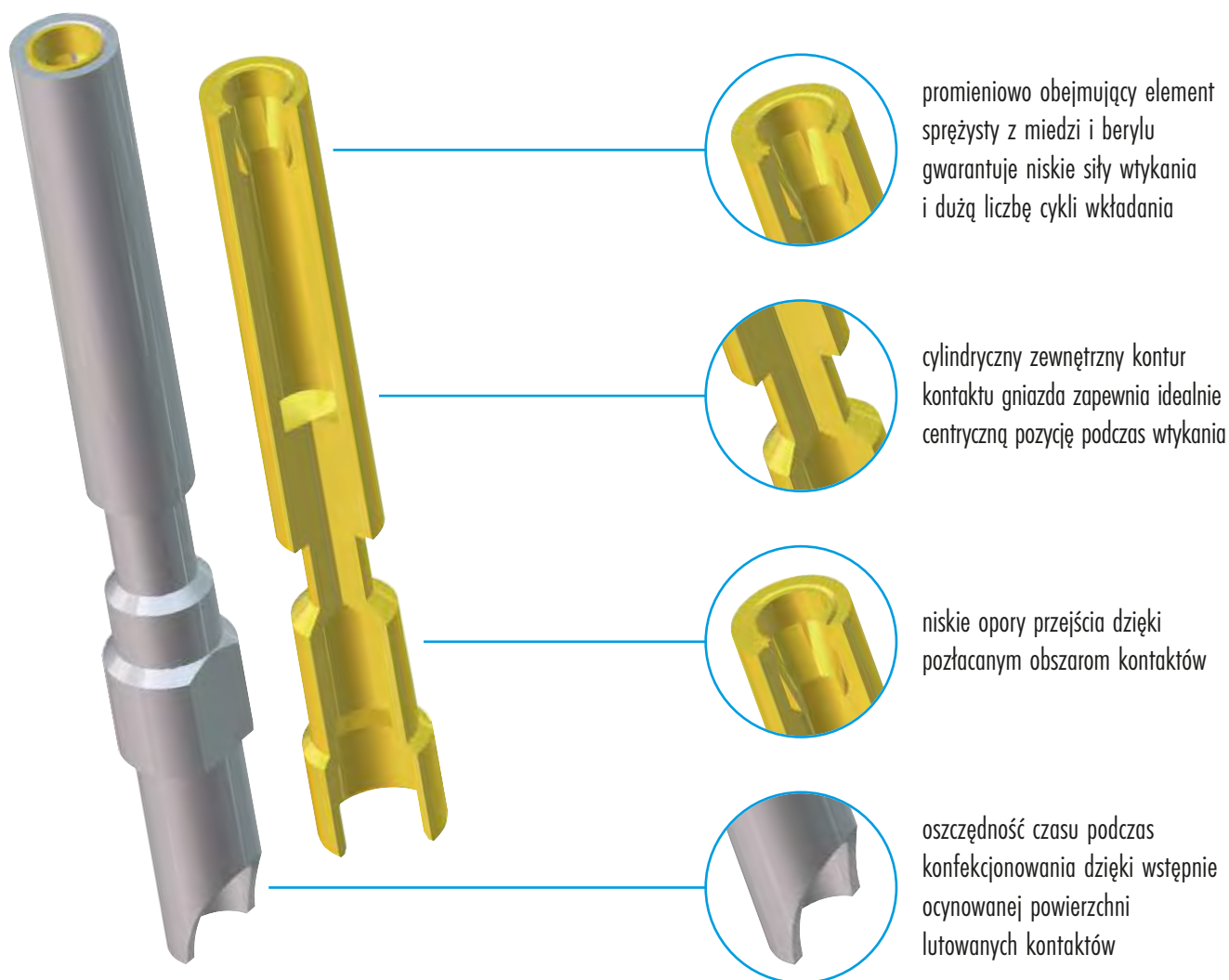


Jako standardowe przyłącze RJ 45 nadaje się zawsze jako interfejs do konserwacji i programowania



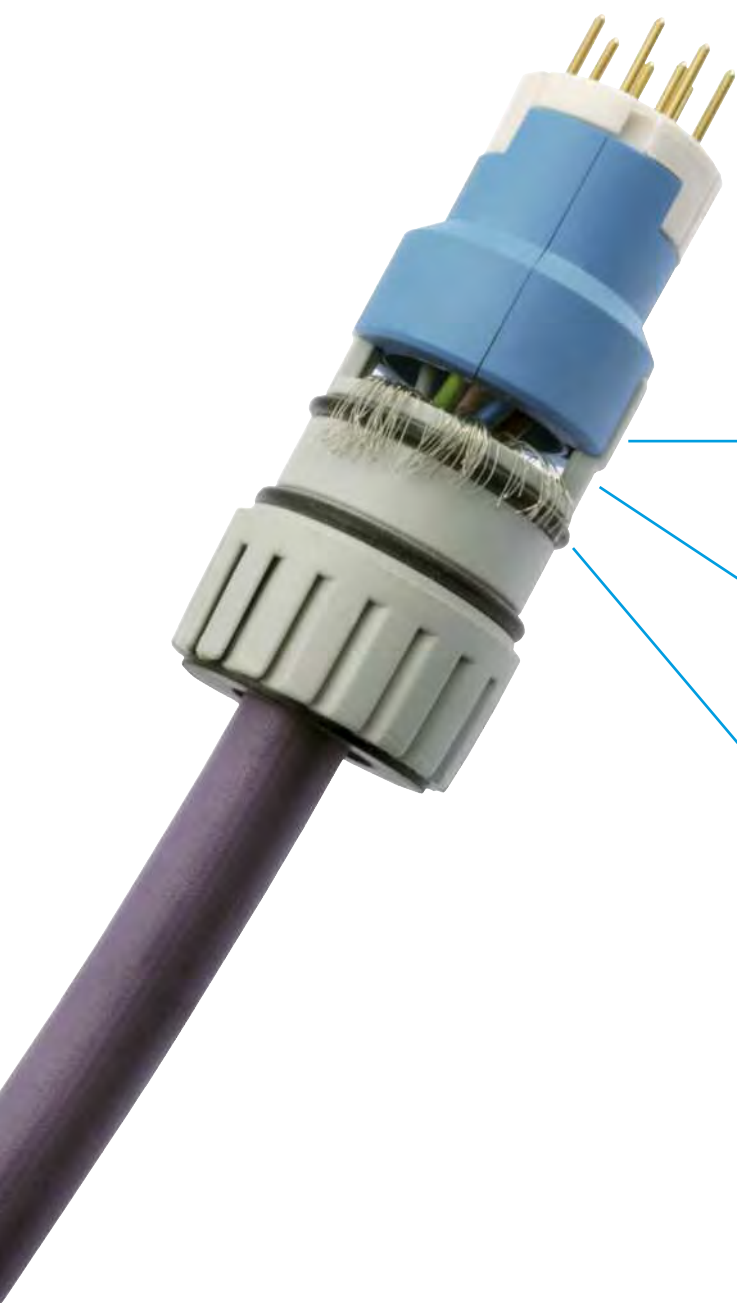
## Nowy, wysokiej jakości rodzaj styków – technologia HUMMEL SLS (Spring Loaded Socket)

- // zintegrowana sprężyna obejmuje styk wtyczki i zamyka go promieniowo
- // doskonałą charakterystyką elektryczną, najwyższą pewność styku
- // szybkie konfekcjonowanie wstępnie ocynkowanych styków lutowanych



## JASNE ZALEŻNOŚCI

- // kompleksowa koncepcja dla wszystkich wielkości wtyczek
- // opatentowany moduł montażowy z wkładką zaciskową i izolującym wkładem zaciskowym
- // konfekcjonowanie i podłączenie ekranu w jednej operacji
- // łatwy, szybki i pewny montaż w korpusie



Promieniowo zamykający element sprężysty z miedzi i berylu gwarantuje małe siły łączenia wtykowego i dużą ilość cykli łączenia



Cylindryczny kontur zewnętrzny styku gniazdka zapewnia idealne wycentrowanie podczas wtykania



Minimalne opory przejścia dzięki pośluzeniu obszaru stykowego



Oszczędność czasu przy konfekcjonowaniu dzięki wstępnie lutowanej powierzchni kontaktów



## Olbryzi system modułowy

Modularna konstrukcja stwarza takie możliwości: Każdą obudowę wtyczki HUMMEL można łączyć z wieloma wtykowymi wkładami. W ten sposób można zrealizować olbrzymią liczbę wariantów. Układ funkcjonuje jak jeden olbrzymi system modułowy. Jest to źródło licznych korzyści:

- // duża liczba możliwości łączenia
- // jednolite konfekcjonowanie
- // łatwa dyspozycja
- // minimalne stany magazynowe
- // Montaż i demontaż bez specjalnych narzędzi



## wtykowe złącza kablowe i szybkozłącza



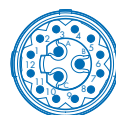
## Złącze panelowe męskie



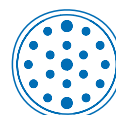
## wtyczki kątowe



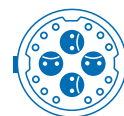
## Wersje TWILOCK / TWILOCK-S



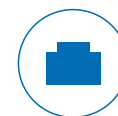
Sygnałowe



Mocy



Industrial Ethernet



## Zasada funkcjonowania systemu:

- // Typ złącza wtykowe dobierać w zależności od aplikacji oraz wymaganej ilości kontaktów (M 12 Power, M 16, M 23 Profinet, M 23 RJ 45, M 23 Sygnałowe, M 27 Sygnałowe, M 23 mocy /Hybrydowe, M 40 mocy)
- // Wybrać obudowę (złącze wtykowe do kabli, gniazdo, złącze kątowe, złącze panelowe) z preferowanym systemem zamknięcia (złącze skręcane, TWILOCK, TWILOCK S)
- // Wybrać odpowiednią liczbę kontaktów (kołków i gniazd).
- // Te trzy komponenty razem tworzą wybrane, okrągłe złącze wtykowe.

### Udana i sprawdzona seria

Wytrzymała, wielostronna i przyjazna w montażu: To są charakterystyczne cechy udanej serii HUMMEL M23. W obrębie tej bogatej rodziny można łączyć ze sobą liczne obudowy, wkłady i kontakty. Dzięki temu system jest niezwykle elastyczny i może być stosowany przez prawie każdego użytkownika. Mechaniczne i elektryczne dane serii złączy wtykowych M23 są znakomite i pokazują absolutną przydatność do zastosowań przemysłowych.

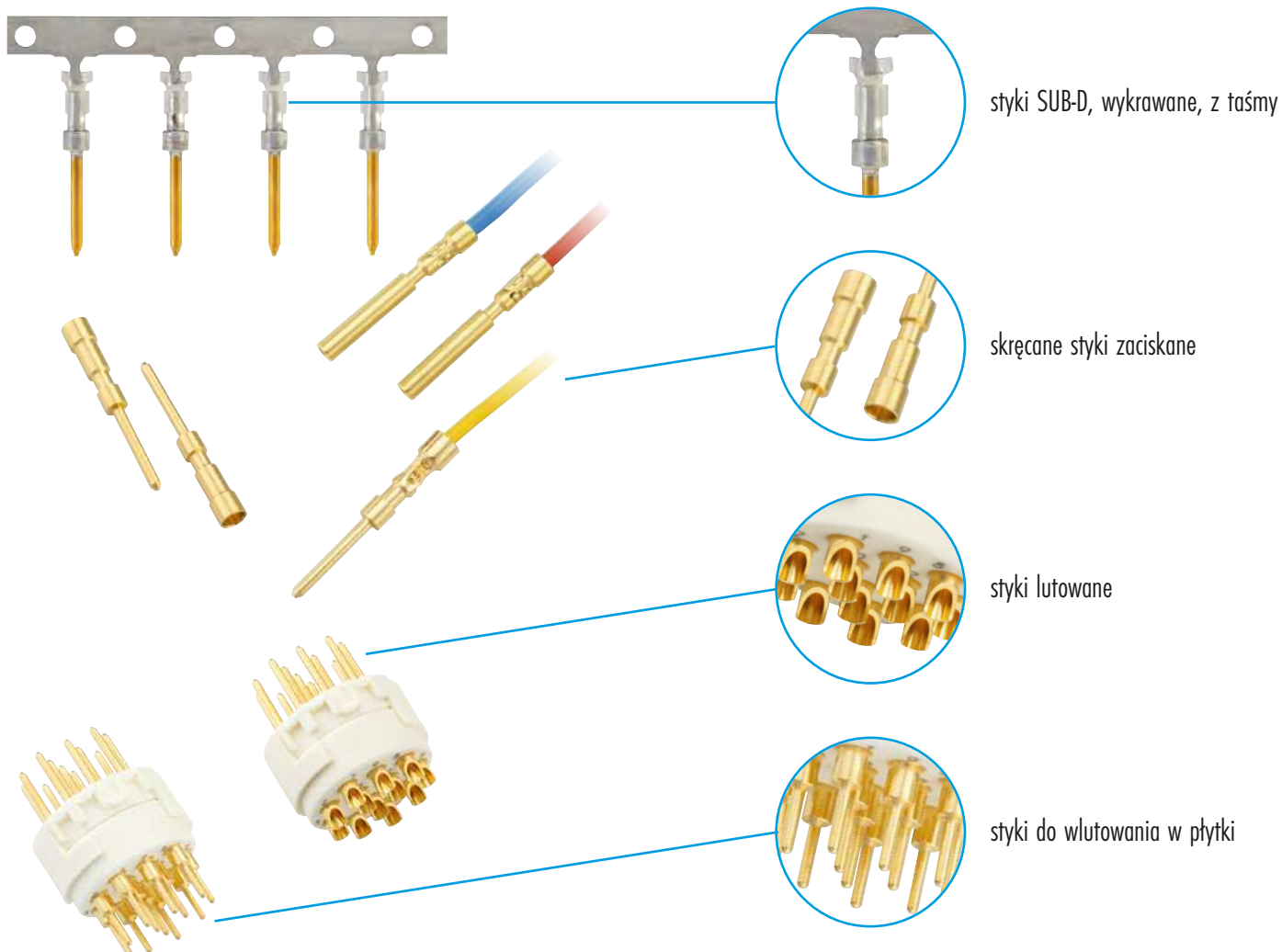
- // Zastosowanie: Sygnał, moc, przemysłowy Ethernet (hybrydowe, RJ45, Profinet)
- // Złącze skręcane, szybkozłącze TWILOCK i TWILOCK-S (wtykowe i ze Speedec)
- // Kompaktowa konstrukcja daje oszczędność przestrzeni montażowej
- // Stopnie ochrony IP67 i IP 69 K (po zaryglowaniu)
- // Zakres temperatur  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+150^{\circ}\text{C}$
- // Dopuszczenia według UL, CSA i VDE





## WKŁAD STYKOWY – JEDEN DLA WSZYSTKICH

- // wkład stykowy izolujący HUMMEL może obejmować wszystkie rodzaje kontaktów
- // tyki zaciskane skręcane lub z taśmy
- // styki lutowane do lutowania ręcznego lub do wlotowania w płytke



**Prąd znamionowy** to prąd, jaki złącze wtykowe może jednocześnie i trwale przenosić na każdy kontakt.

**Napięcie znamionowe** to takie napięcie, dla jakiego złącza wtykowe zostało zwymiarowane i skonstruowane. Podczas pracy napięcie znamionowe to maksymalne trwale przyłożone napięcie.

**Napięcie kontrolne** to napięcie, któremu przy określonych wytycznych musi sprostać złącze wtykowe bez wywołania zjawiska przeskoku iskry lub przebicia.

**Stopień zabrudzenia** określa możliwe zabrudzenie otwartego i nie wetkniętego złącza wtykowego w określonym otoczeniu.

### Stopień zabrudzenia 2:

W tym otoczeniu nie występują trwale przewodzące zabrudzenia. Może jednak wystąpić przejściowe przewodzące zabrudzenie, spowodowane na przykład kondensującą parą wodną. Stopień zabrudzenia 2 jest typowy dla gospodarstw domowych, biur, laboratoriów lub dla obszarów kontrolnych.

### Stopień zabrudzenia 3:

W tym otoczeniu mogą wystąpić zarówno zabrudzenia przewodzące, jak i zabrudzenia suche i nie przewodzące, które jednak przejściowo mogą stać się przewodzące, gdyż należy się liczyć na przykład ze zjawiskiem kondensacji. Stopień zabrudzenia 3 jest typowy dla zakładów przemysłowych i warsztatów.

### Wskazówki uzupełniające do stopni zabrudzenia:

Jeżeli złącza wtykowe są użytkowane w innych warunkach, na przykład przy większym stopniu zabrudzenia, to wartości napięcia odpowiednio się redukują. Jednak stosowanie złącza wtykowego przy zredukowanych wartościach napięcia jest bez problemu możliwe.

### Liczba cykli łączenia

Czynności łączenia i rozłączania złącza wtykowego określa się jako ilość cykli łączenia.

### Odstęp izolacyjny powietrzny

Odstęp izolacyjny powietrzny to najkrótsza odległość w powietrzu pomiędzy dwoma przewodnikami.

### Odstęp izolacyjny powierzchniowy

Odstęp izolacyjny powierzchniowy to najkrótsza odległość wzdłuż powierzchni tworzywa izolacyjnego pomiędzy dwoma przewodnikami.

### Zakrycie kontaktów

W celu zapewnienia IP - klasy szczelności, zakrycia kontaktów w celu osiągnięcia wymaganych parametrów elektrycznych, połączenie złącz powinno być zaryglowane

### Wskazówka bezpieczeństwa

Przy napięciu eksploatacyjnym powyżej 50 V trzeba używać podane w niniejszym katalogu złącza wtykowe z przewodzącymi częściami korpusu zgodnie z przepisami bezpieczeństwa podanymi w DIN VDE410; IEC 60364-4-41. Te przepisy bezpieczeństwa wymagają, aby określonych złączy wtykowych nie łączyć i nie rozłączać pod napięciem. W przeciwnym razie nie zapewnia się ochrony przed porażeniem elektrycznym.



**Złącza wtykowych HUMMEL nigdy nie wolno łączyć ani rozłączać pod napięciem.**

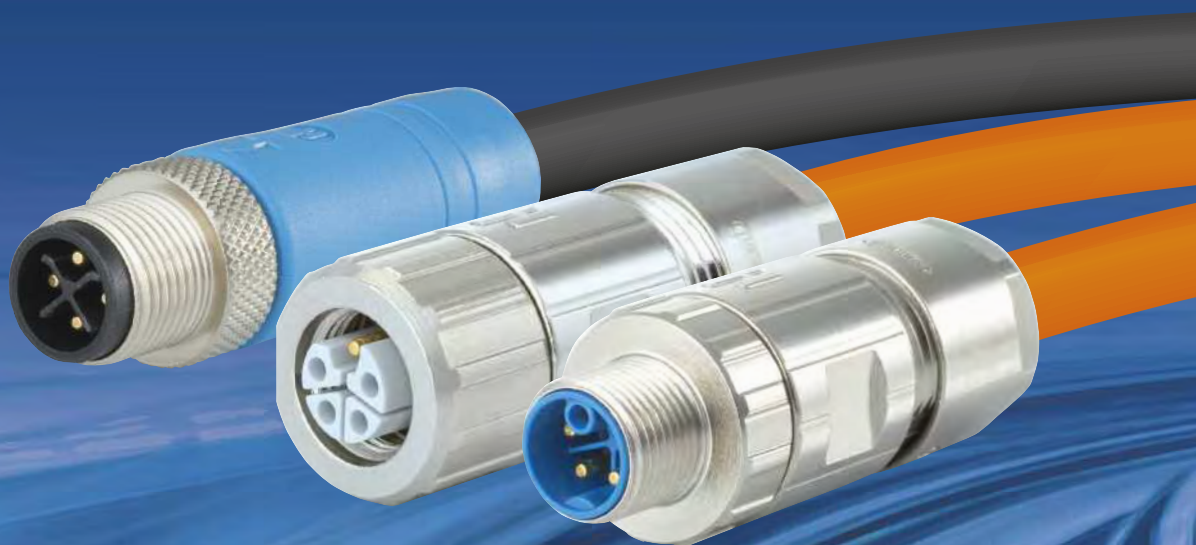
**Podane wymiary dotyczące obróbki odnoszą się do przewodów zharmonizowanych. W praktyce wymiary dla indywidualnych przewodów mogą odbiegać od tu podanych.**



# ZŁĄCZE WTYKOWE M 12 POWER

Wtykowe złącze przesyłu mocy M 12 Power wyróżnia się zwartą konstrukcją i wysoką mocą przesyłaną. Dzięki temu złączu wtykowemu będą w przyszłości możliwe zupełnie nowe zastosowania. Złącze to jest dostępne w wielu wariantach.

- // wtykowe złącza kablowe i szybkozłącza
- // wtyczki kątowe
- // wtyki urządzenia
- // produkty wykończone natryskowe
- // rozwiązania swobodnie konfekcjonowane
- // akcesoria
- // konfekcjonowanie kabli



## Przegląd produktów

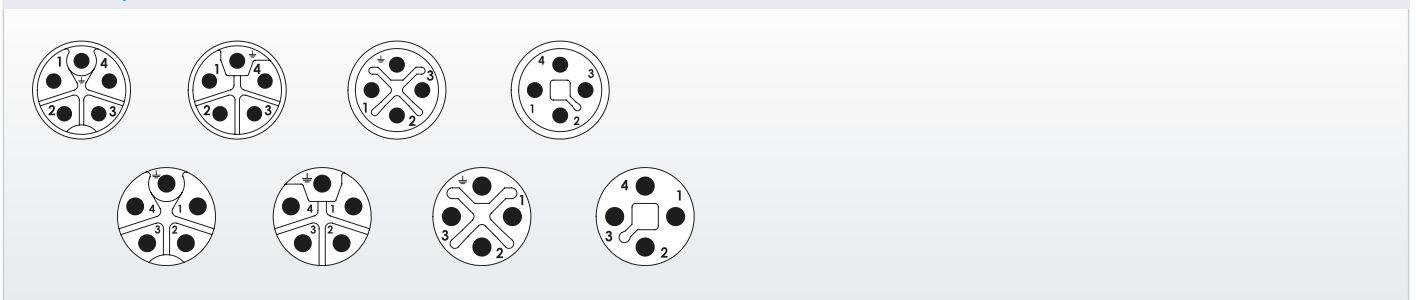
### Korpusy

► 22



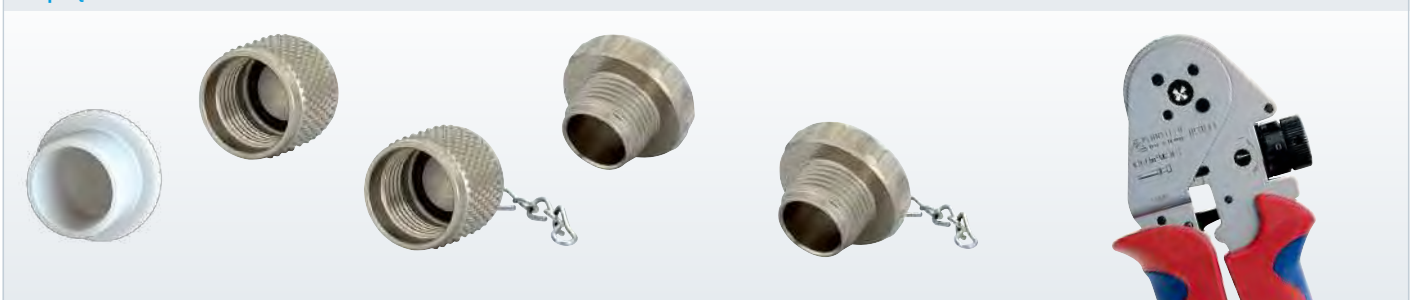
### Wkładki stykowe

► 25



### Osprzęt

► 30



Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
korpus	mosiądz / ciśnieniowy odlew cynkowy INOX AISI 316 L TPU (wersje wykończone natryskowo)
powierzchnia korpusu	Niklowane Inne wykończenie powierzchni zewnętrznych na zapytanie
wkładki stykowe	PBT VO wg. UL 94
kontakty	Stop miedzi / mosiądz
powierzchnia kontaktów	Pozłacane
ilość cykli łączenia	> 100
uszczelki / pierścienie samouszcz. o-ring	Viton® (FKM / FPM) / NBR / HNBR
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C (K + L) / -40 °C – 85 °C (S + T)
rodzaj połączenia	Zagniatane (K + L) / skręcane (S + T)
stopień ochrony, szczelność	IP 67 / IP 69K
wpust kabla	3 – 11 mm

Dane elektryczne	S	T	K	L
Kodowanie	S	T	K	L
Kolor	kolor czarny	kolor ciemnoszary	kolor niebieski	kolor szary
liczba pinów	4 (3 + PE)	4	5 (4 + PE)	5 (4 + FE)
przekrój przyłącza [mm <sup>2</sup> ]	0,5 – 1,5 AWG 20 – 16	0,5 – 1,5 AWG 20 – 16	0,75 – 2,5 AWG 18 – 14	0,75 – 2,5 AWG 18 – 14
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	12	12	16	16
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V $\sim$ ] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>3)</sup>	630	63	630	63
napięcie kontrolne <sup>4)</sup> [V $\sim$ ]	3310	840	3310	840
rezystancja izolacji [ $\Omega$ ]	> 10 <sup>2</sup>	> 10 <sup>2</sup>	> 10 <sup>2</sup>	> 10 <sup>2</sup>
maks. opór przejścia [m $\Omega$ ]	< 3	< 3	< 3	< 3

<sup>1), 2), 3), 4)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18

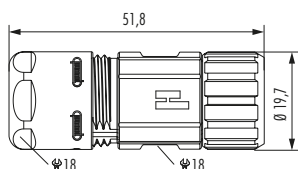




## Korpusy

**⚠** Wkładki katkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem zewnętrznym. Gniazda wtyczkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem wewnętrznym.

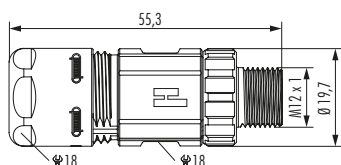
### Złącze proste żeńskie



Ø kabla	Kodowanie	Nr artykułu
3 – 6 mm	K, L	A712-7.K10.300.000
5 – 9 mm	K, L	A712-7.K10.400.000
8 – 11 mm	K, L	A712-7.K10.500.000
3 – 6 mm	S, T	A712-7.S10.300.000
5 – 9 mm	S, T	A712-7.S10.400.000
8 – 11 mm	S, T	A712-7.S10.500.000



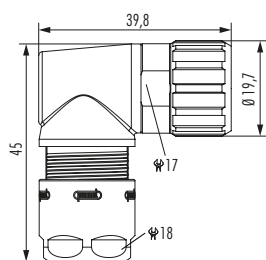
### Złącze proste męskie



Ø kabla	Kodowanie	Nr artykułu
3 – 6 mm	K, L	A712-7.K20.300.000
5 – 9 mm	K, L	A712-7.K20.400.000
8 – 11 mm	K, L	A712-7.K20.500.000
3 – 6 mm	S, T	A712-7.S20.300.000
5 – 9 mm	S, T	A712-7.S20.400.000
8 – 11 mm	S, T	A712-7.S20.500.000



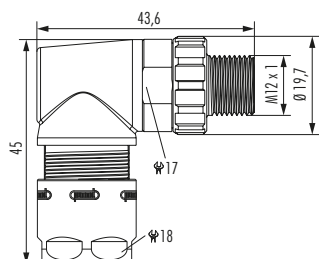
### Złącze kątowe obrotowe



Ø kabla	Kodowanie	Nr artykułu
3 – 6 mm	K, L	A712-7.K30.300.000
5 – 9 mm	K, L	A712-7.K30.400.000
8 – 11 mm	K, L	A712-7.K30.500.000
3 – 6 mm	S, T	A712-7.S30.300.000
5 – 9 mm	S, T	A712-7.S30.400.000
8 – 11 mm	S, T	A712-7.S30.500.000



### Złącze kątowe męskie



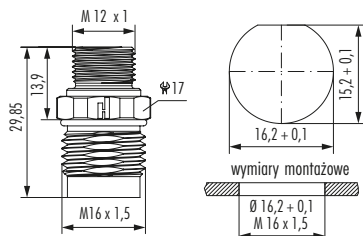
Ø kabla	Kodowanie	Nr artykułu
3 – 6 mm	K, L	A712-7.K31.300.000
5 – 9 mm	K, L	A712-7.K31.400.000
8 – 11 mm	K, L	A712-7.K31.500.000
3 – 6 mm	S, T	A712-7.S31.300.000
5 – 9 mm	S, T	A712-7.S31.400.000
8 – 11 mm	S, T	A712-7.S31.500.000



Obudowa bez wkładów i kontaktów

**!** Wkładki kołkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem zewnętrznym. Gniazda wtyczkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem wewnętrznym.

### Wtykowy łącznik do urządzeń, montaż jednocentrowy ścianka przednia



Typ Nr artykułu

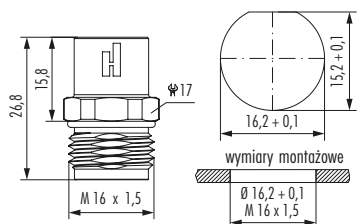
- Gwint M 16 K, L .....A712-7.K42.000.000
- Gwint M 20 K, L .....A712-7.K42.100.000
- Gwint M 20 S, T .....A712-7.S42.000.000

z przeciwnakrętką "ochrona przed przekręceniem"

- Gwint M 16 K, L .....A712-7.K42.000.00G
- Gwint M 20 K, L .....A712-7.K42.100.00G
- Gwint M 20 S, T .....A712-7.S42.000.00G



### Wtykowy łącznik do urządzeń, montaż jednocentrowy ścianka przednia, gwint wewnętrzny



Typ Nr artykułu

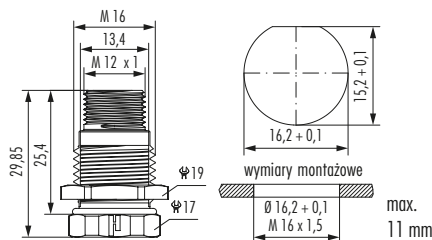
- Gwint M 16 K, L .....A712-7.K44.000.000
- Gwint M 20 K, L .....A712-7.K44.100.000
- Gwint M 20 S, T .....A712-7.S44.000.000

z przeciwnakrętką "ochrona przed przekręceniem"

- Gwint M 16 K, L .....A712-7.K44.000.00G
- Gwint M 20 K, L .....A712-7.K44.100.00G
- Gwint M 20 S, T .....A712-7.S44.000.00G



### Wtykowy łącznik do urządzeń, montaż jednocentrowy ścianka tylna

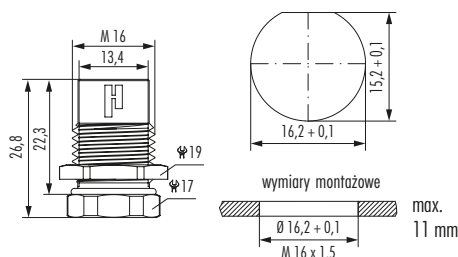


Typ Nr artykułu

- Gwint M 16 K, L .....A712-7.K50.000.000
- Gwint M 20 S, T .....A712-7.S50.000.000



### Wtykowy łącznik do urządzeń, montaż jednocentrowy ścianka tylna, gwint wewnętrzny



Typ Nr artykułu

- Gwint M 16 K, L .....A712-7.K51.000.000
- Gwint M 20 S, T .....A712-7.S51.000.000



Obudowa bez wkładów i kontaktów

**!** Rysunki dotyczą tylko kodowania K i L. Wymiary dla kodowania S i T podano na stronie [www.hummel.com](http://www.hummel.com)



## Korpusy

**⚠** Wkładki kątkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem zewnętrznym. Gniazda wtyczkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem wewnętrznym.

**Złącze panelowe męskie**

Typ	Nr artykułu
z kołnierzem 20 x 20 mm, 4 x 2,7 mm K, L.....	A712-7.K40.000.000
z kołnierzem 25 x 25 mm, 4 x 2,7 mm S, T.....	A712-7.S40.000.000
4 x otwory 3,2 mm <sup>1</sup>	

▶ 25 |
 ▶ 30 |
 ▶ 35/36

**Wtykowy łącznik do urządzeń, montaż jednocentrowy ścianka przednia, z orientacją**

Typ	Nr artykułu
Gwint M 16 K, L.....	A712-7.K42.200.000
Gwint M 20 S, T.....	A712-7.S42.200.000

▶ 25 |
 ▶ 30 |
 ▶ 35/36

**Wtykowy łącznik do urządzeń, montaż jednocentrowy ścianka przednia, gwint wewnętrzny, z orientacją**

Typ	Nr artykułu
Gwint M 16 K, L.....	A712-7.K44.200.000
Gwint M 20 S, T.....	A712-7.S44.200.000

▶ 25 |
 ▶ 30 |
 ▶ 35/36





**!** Wkładki kołkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem zewnętrznym. Gniazda wtyczkowe można łączyć tylko z obudową z gwintem wewnętrznym.

Wkładki wtykowe K		Typ	Nr artykułu
<p>Wkładki kołkowy, strona wtykania</p>	<p>Wkład gniazdowy, strona wtykania</p>	Wkładka do zagniatania, kołek, 4 + PE bez kontaktów.....A712-7.K03.941.101 Potrzebne kontakty: 4 x wtyki, 1 x gniazdo PE	
		Wkładka do zagniatania, gniazdo, 4 + PE bez kontaktów.....A712-7.K03.941.102 Potrzebne kontakty: 4 x gniazdo, 1 x wtyk	
		<b>!</b> maks. izolacja żyły $\varnothing$ 2,9 mm	
		▶ 26	

Wkładki wtykowe L		Typ	Nr artykułu
<p>Wkładki kołkowy, strona wtykania</p>	<p>Wkład gniazdowy, strona wtykania</p>	Wkładka do zagniatania, kołek, 4 + FE bez kontaktów.....A712-7.L03.941.101 Potrzebne kontakty: 4 x wtyki, 1 x gniazdo PE	
		Wkładka do zagniatania, gniazdo, 4 + FE bez kontaktów.....A712-7.L03.941.102 Potrzebne kontakty: 4 x gniazdo, 1 x wtyk	
		<b>!</b> maks. izolacja żyły $\varnothing$ 2,9 mm	
		▶ 26	

Wkładki wtykowe S		Typ	Nr artykułu
<p>Wkładki kołkowy, strona wtykania</p>	<p>Wkład gniazdowy, strona wtykania</p>	Wkład wtykowy, wtyk 3 + PE z kontaktami śrubowymi.....A712-7.S05.931.105	
		Wkład wtykowy, gniazdo 3 + PE z kontaktami śrubowymi.....A712-7.S05.931.106	

Wkładki wtykowe T		Typ	Nr artykułu
<p>Wkładki kołkowy, strona wtykania</p>	<p>Wkład gniazdowy, strona wtykania</p>	Wkład wtykowy, wtyk 4-biegunowy z kontaktami śrubowymi.....A712-7.T05.904.105	
		Wkład wtykowy, gniazdo 4-biegunowe z kontaktami śrubowymi.....A712-7.T05.904.106	



## Wymagane styki/Ustawienia dla kontaktów zaciskowych HUMMEL (cegi zaciskowe 7000 900 908)

Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 1,5 mm, skręcane .....	0,75 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.901.521 <sup>1</sup>
	Wtyk zaciskany 1,5 mm, skręcane .....	1,5 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.901.531
	Wtyk zaciskany 1,5 mm, skręcane .....	2,5 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.901.541
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm PE, skręcane .....	0,75 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.911.522 <sup>1</sup>
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm PE, skręcane .....	1,5 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.911.532
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm PE, skręcane .....	2,5 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.911.542
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm, skręcane .....	0,75 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.901.522 <sup>1</sup>
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm, skręcane .....	1,5 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.901.532
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm, skręcane .....	2,5 mm <sup>2</sup> .....	A712-7.010.901.542



Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
A712-7.010.901.531	Wtyk zaciskany 1,5 mm	1,5	1,45	P 1
A712-7.010.901.541	Wtyk zaciskany 1,5 mm	2,5	1,70	P 1
A712-7.010.911.532	Gniazdko zaciskane 1,5 mm PE	1,5	1,45	P 2
A712-7.010.911.542	Gniazdko zaciskane 1,5 mm PE	2,5	1,70	P 2
A712-7.010.901.532	Gniazdko zaciskane 1,5 mm	1,5	1,45	P 3
A712-7.010.901.542	Gniazdko zaciskane 1,5 mm	2,5	1,70	P 3

Wymienione ustawienia są tylko wartościami orientacyjnymi, faktyczne przekroje lic posiadają tolerancje zależne od producenta.

<sup>1</sup> Na życzenie



### Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze z otwartym zakończeniem kabla<sup>1</sup>

		M 12 Kodowanie K		M 12 Kodowanie L		M 12 Kodowanie S		M 12 Kodowanie T	
<b>proste, kabel (1,5 mm ) PUR</b>									
nieekranowane	Gniazdo	A712-KFS413UPxxx		A712-LFS413UPxxx		A712-SFS313UPxxx		A712-TFS043UPxxx	
	wtyki	A712-KMS413UPxxx		A712-LMS413UPxxx		A712-SMS313UPxxx		A712-TMS043UPxxx	
ekranowane	Gniazdo	A712-KFS413SPxxx		A712-LFS413SPxxx		A712-SFS313SPxxx		A712-TFS043SPxxx	
	wtyki	A712-KMS413SPxxx		A712-LMS413SPxxx		A712-SMS313SPxxx		A712-TMS043SPxxx	
<b>proste, kabel (2,5 mm ) PUR</b>									
nieekranowane	Gniazdo	A712-KFS414UPxxx		A712-LFS414UPxxx					
	wtyki	A712-KMS414UPxxx		A712-LMS414UPxxx					
ekranowane	Gniazdo	A712-KFS414SPxxx		A712-LFS414SPxxx					
	wtyki	A712-KMS414SPxxx		A712-LMS414SPxxx					

### kątowe złącze wtykowe z otwartym zakończeniem kabla<sup>1</sup>

		M 12 Kodowanie K		M 12 Kodowanie L		M 12 Kodowanie S		M 12 Kodowanie T	
<b>kątowe, kabel (1,5 mm ) PUR</b>									
nieekranowane	Gniazdo	A712-KFA413UPxxx		A712-LFA413UPxxx		A712-SFA313UPxxx		A712-TFA043UPxxx	
	wtyki	A712-KMA413UPxxx		A712-LMA413UPxxx		A712-SMA313UPxxx		A712-TMA043UPxxx	

**Żądaną długość kabla prosimy uzupełnić w numerze artykułu:**

1,5 m	z xxx uzyskuje się: 015
2 m	z xxx uzyskuje się: 020
5 m	z xxx uzyskuje się: 050
10 m	z xxx uzyskuje się: 100
15 m	z xxx uzyskuje się: 150

**Długość można wybierać dowolnie w przyroście decymetrowym.**

złącze wtykowe wykończone natryskowo, z otwartym zakończeniem kabla

kątowe złącze wtykowe bez wykończenia natryskowego, □z otwartym zakończeniem kabla

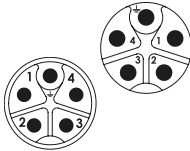
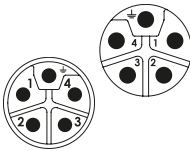
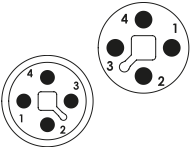
<sup>1</sup> Wersja INOX dostępna na życzenie



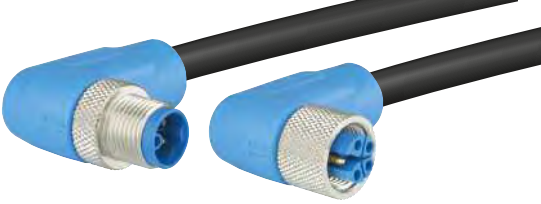
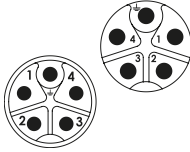
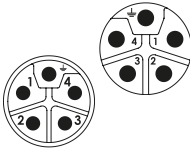
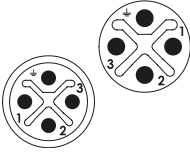
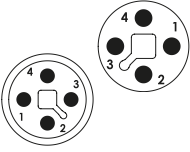


## Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze M 12 Power wykończone natryskowo

### Kabel przedłużacza: Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze, proste <sup>1</sup>

		M 12 Kodowanie K	M 12 Kodowanie L	M 12 Kodowanie S	M 12 Kodowanie T
					
<b>Gniazdo / wtyki (1,5 mm ) PUR</b>					
nieekranowane	Gniazdo / wtyki	A712-KFSMS413UPxxx	A712-LFSMS413UPxxx	A712-SFSMS313UPxxx	A712-TFSMS043UPxxx
ekranowane	Gniazdo / wtyki	A712-KFSMS413SPxxx	A712-LFSMS413SPxxx	A712-SFSMS313SPxxx	A712-TFSMS043SPxxx
<b>Gniazdo / wtyki (2,5 mm ) PUR</b>					
nieekranowane	Gniazdo / wtyki	A712-KFSMS414UPxxx	A712-LFSMS414UPxxx		
ekranowane	Gniazdo / wtyki	A712-KFSMS414SPxxx	A712-LFSMS414SPxxx		

### Kabel przedłużacza: Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze, kątowe <sup>1</sup>


		M 12 Kodowanie K	M 12 Kodowanie L	M 12 Kodowanie S	M 12 Kodowanie T
					
<b>Gniazdo wygięte / wtyki kątowe (1,5 mm ) PUR</b>					
nieekranowane	Gniazdo / wtyki	A712-KFAMA413UPxxx	A712-LFAMA413UPxxx	A712-SFAMA313UPxxx	A712-TFAMA043UPxxx

**Żądaną długość kabla prosimy uzupełnić w numerze artykułu:**

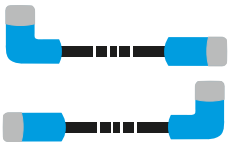
1,5 m	z xxx uzyskuje się: 015
2 m	z xxx uzyskuje się: 020
5 m	z xxx uzyskuje się: 050
10 m	z xxx uzyskuje się: 100
15 m	z xxx uzyskuje się: 150

Długość można wybierać dowolnie w przyroście decymetrowym.

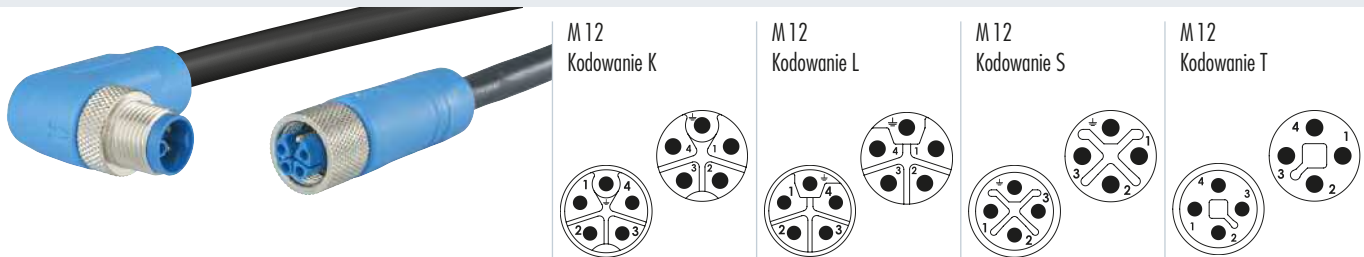
 Kabel przedłużacza z wykończonymi natryskowo złączami wtykowymi

 Kabel przedłużacza z wykończonymi natryskowo kątowymi złączami wtykowymi

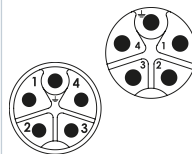
<sup>1</sup> Wersja INOX dostępna na



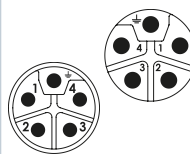
### Kabel przedłużacza: Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze, proste na kątowe <sup>1</sup>



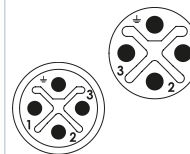
M 12  
Kodowanie K



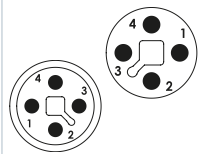
M 12  
Kodowanie L



M 12  
Kodowanie S



M 12  
Kodowanie T



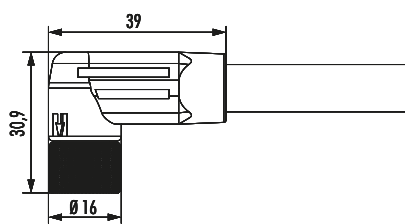
#### Gniazdo proste / wtyki kątowe (1,5 mm ) PUR

nieekranowane	Gniazdo / wtyki	A712-KFSMA413UPxxx	A712-LFSMA413UPxxx	A712-SFSMA313UPxxx	A712-TFSMA043UPxxx
---------------	-----------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

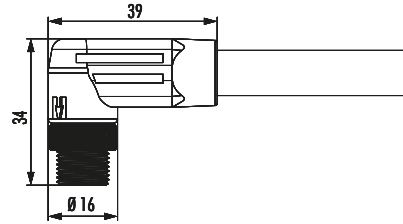
#### Gniazdo kątowe / wtyki proste (1,5 mm ) PUR

nieekranowane	Gniazdo / wtyki	A712-KFAMS413UPxxx	A712-LFAMS413UPxxx	A712-SFAMS313UPxxx	A712-TFAMS043UPxxx
---------------	-----------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

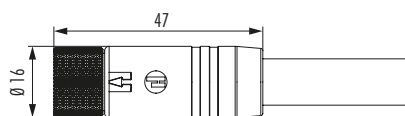
#### Złącze kątowe obrotowe



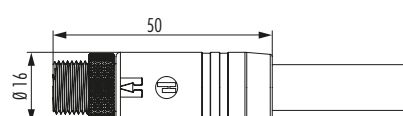
#### Złącze kątowe, pośrednie



#### Złącze kablowe proste



#### Złącze pośrednie, proste



Kabel przedłużacza z wykończonym natryskowo złączem wtykowym, prostym na kątowe

<sup>1</sup> Wersja INOX dostępna na



## Osprzęt

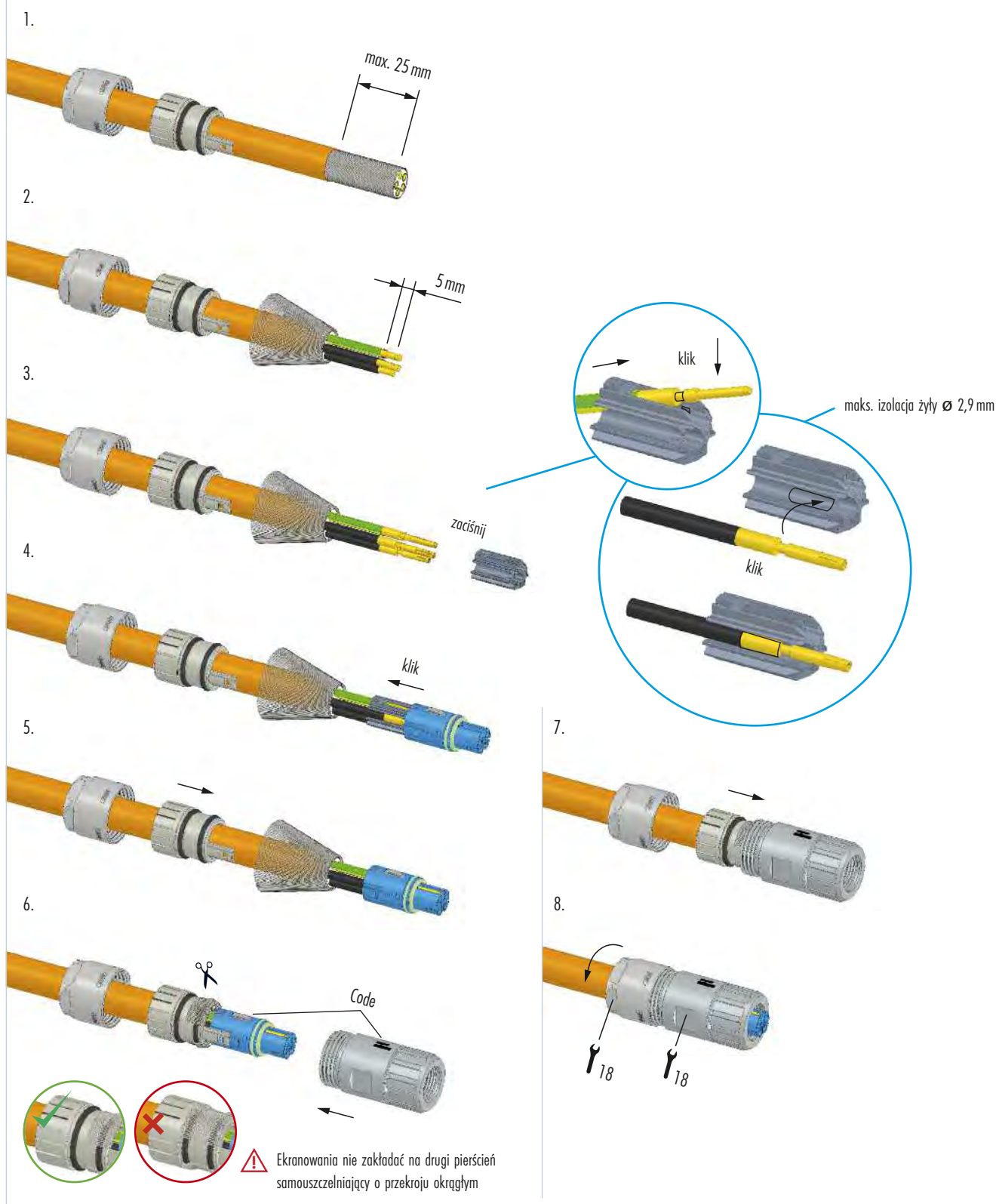
Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	Kapturek ochronny z tworzywa sztucznego do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....A712-7.000.980.161 z gwintem wewnętrznym .....A712-7.000.980.162	
	Kapturek ochronny z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym.....A712-7.010.900.163	
	Kapturek ochronny z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....A712-7.010.900.162	
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym długość 70 mm .....A712-7.010.9S0.705 <sup>1</sup>	
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym długość 70 mm .....A712-7.010.9S0.704 <sup>1</sup>	
	cegi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki skręcanych styków zaciskanych złączy wtykowych M 12.....7.000.900.908	
	Nasadka do przykręcania i odkręcania nakrętek radełkowanych dla M 12 / M 16 .....7.010.900.191	
	Narzędzie do wkrętów i śrub, z regulacją 0,5 – 1,7 Nm .....7.010.900.190	

<sup>1</sup> dostępna na





### Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze, kodowanie K, L



M 12

M 16

M 23 Profinet

M 23 RJ 45

M 23 Sygnalowe

M 27 Sygnalowe

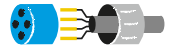
M 23 Mocy

M 40 Mocy

INOX

Wtrysk

Indywidualne



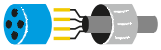
## Instrukcja montażu

### Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze, kodowanie S, T

1. 25 mm
2. 10 mm
3. 5 mm 5 mm  

⚠ Tulejki kablowe nie wchodzi w zakres dostawy  
 zaciśnij
4. 0,2 Nm
5. 0,2 Nm
6. Code
7. 18 18
8. 18 18

⚠ Ekranowania nie zakładać na drugi pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym



### Wtykowe złącze kablowe, kodowanie K, L

1. 30 mm

2. 5 mm

3. zaciśnij

4. 5 mm

5. klik

6. klik

7. klik

8. 17, 18

! Ekrany nie zakładać na drugi pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym

maks. izolacja żyły  $\varnothing$  2,9 mm

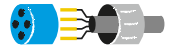
klik

klik

orientacja w krokach co 45°

- M 12
- M 16
- M 23 Profinet
- M 23 RJ 45
- M 23 Sygnalowe
- M 27 Sygnalowe
- M 23 Mocy
- M 40 Mocy
- INOX
- Wtrysk
- Indywidualne





## Instrukcja montażu

### Wtykowe złącze kablowe, kodowanie S, T

1. 35 mm

2. zaciśnij

3. 10 mm

4. **⚠ Tulejki kablowe nie wchodzą w zakres dostawy**

5. 0,2 Nm

6. Code  
Klik

7. dokręcić  
wcisnąć

8. 22

9. 18

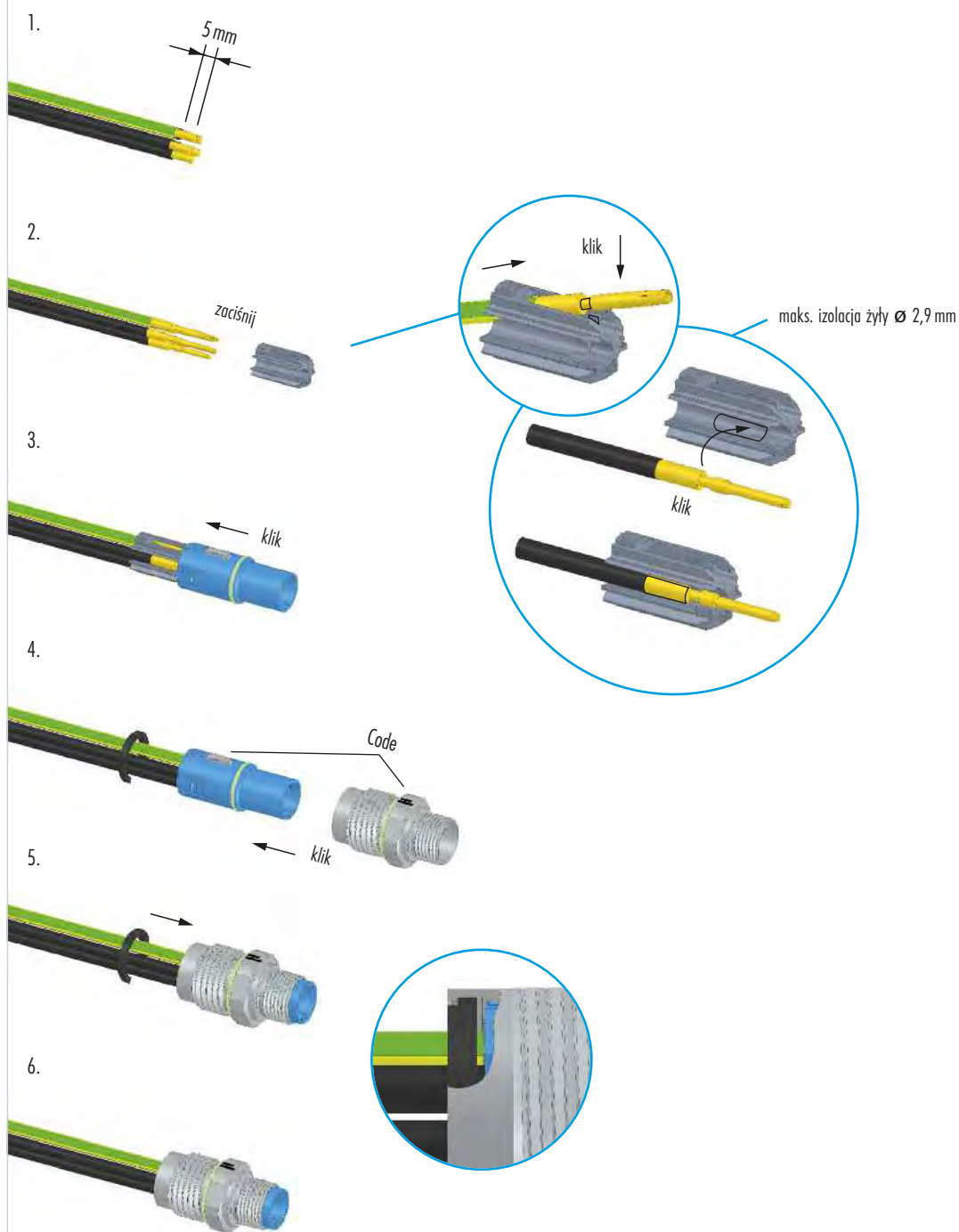
**⚠ Ekrany nie zakładają na drugi pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym**

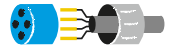
orientacja w krokach co 45°





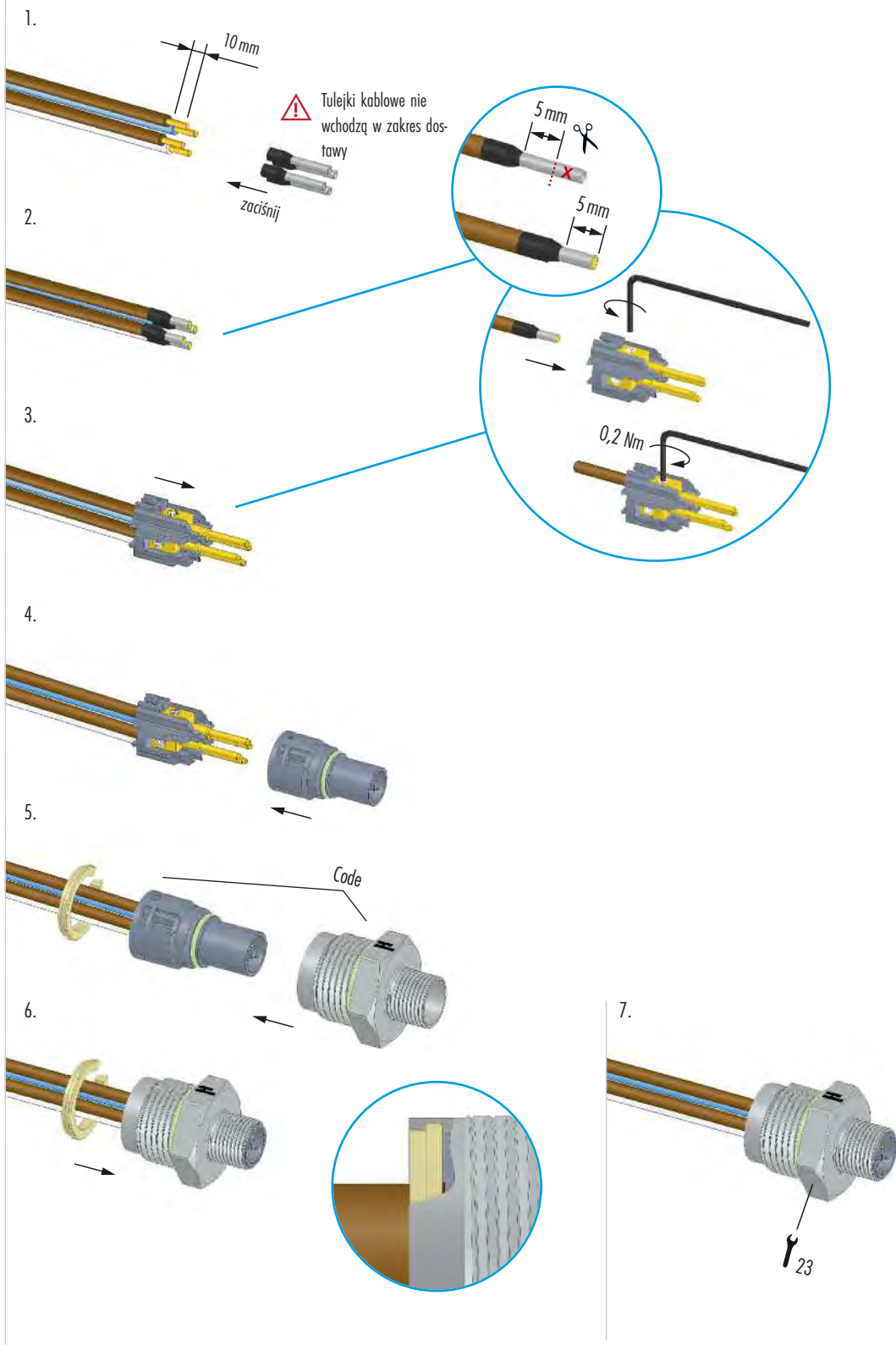
Wtykowy łącznik do urządzeń, kodowanie K, L





## Instrukcja montażu

### Wtykowy łącznik do urządzeń, kodowanie S, T



# ZŁĄCZA M 16

System wtykowy M 16 tradycyjnie już cieszy się dużym zainteresowaniem użytkowników. Powodem jest maksymalna wydajność przy minimalnym zapotrzebowaniu miejsca. Specjalnym wariantem jest TWINTUS, kompaktowe złącze wtykowe, które w jednej obudowie łączy sygnał i moc dla małych napędów.

- // M 16 złącze wtykowe mocy
- // M 16 złącze wtykowe sygnałowe
- // TWILOCK, opatentowane szybkozłącze
- // TWINTUS – Connector 4 small drives



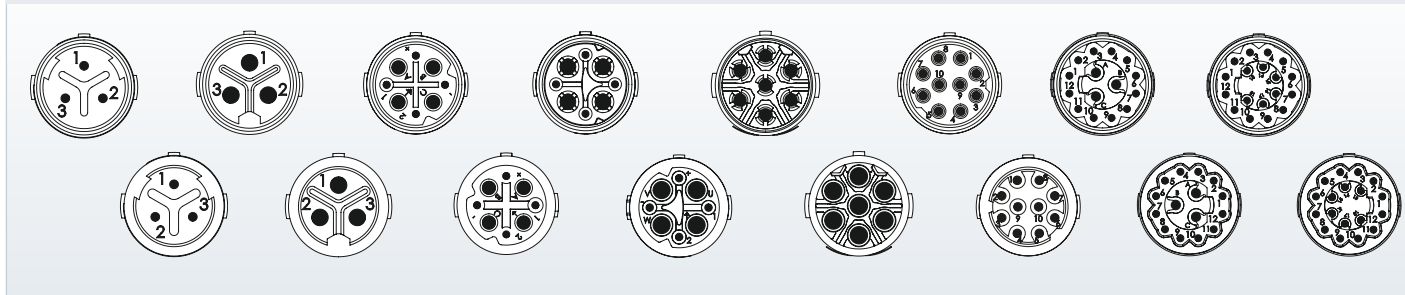
Korpusy

► 40



Wkładki stykowe

► 44



Osprzęt

► 51





## Dane mechaniczne

## Tworzywa, materiały i dane techniczne

korpus	stop miedzi z cynkiem cynkowy odlew ciśnieniowy
powierzchnia korpusu	niklowana (standard) inne powierzchnie na zapytanie
wkładki stykowe	termoplastyczny poliamid PA 6, PBT klasa ognioodporności V-0
kontakty	stop miedzi z cynkiem
powierzchnia kontaktów w strefie styku	niklowana, pozłacana (0,25 μm Au)
ilość cykli łączenia	> 1000
uszczelki / pierścienie samouszcz. o-ring	Perbunan NBR (standard), (Viton®) FPM /FKM
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C
rodzaj połączenia	zaciskanie, wlotowanie
stopień ochrony, szczelność	IP 67 /IP 69K według EN 60 529 (zaryglow.)
wpuszczanie kabla	2 – 11 mm

\* Złącza wtykowe HUMMEL z HUMMEL

## Dane elektryczne

liczba pinów	3 (3 x 1 mm)	3 (3 x 2 mm)	4 + 3 + PE / 320 V		4 + 3 + PE / 600 V	
liczba kontaktów	3	3	4	4	4	4
Ø kontaktów [mm]	1	2	0,8	1,6	0,8	1,25
przekrój przyłącza [mm <sup>2</sup> ]	0,14 – 1	0,5 – 2,5	0,08 – 0,34	0,34 – 1,5	0,08 – 0,34	0,5 – 1,5
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	8	20	5	16	5	16
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>4)</sup>	400	400	160	320	300	600
napięcie kontrolne <sup>3)</sup> [V~]	2500	2500	1500	2500	1500	2500
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>10</sup>	> 10 <sup>10</sup>	> 10 <sup>10</sup>		> 10 <sup>10</sup>	
maks. opór przejścia [mΩ]	3	3	3		3	


liczba pinów	6+PE	10	12+3		18
liczba kontaktów	7	10	12	3	18
Ø kontaktów [mm]	1,25	1	0,8	1,25	0,8
przekrój przyłącza [mm <sup>2</sup> ]	0,5 – 1,5	0,14 – 0,75	0,08 – 0,34	0,5 – 1,5	0,08 – 0,34
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	16	8	3	10	3
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>4)</sup>	600	160	24	60	24
napięcie kontrolne <sup>3)</sup> [V~]	2500	1500	500	1500	1500
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>10</sup>	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>10</sup>		> 10 <sup>10</sup>
maks. opór przejścia [mΩ]	3	3	3		3

<sup>1), 2), 3), 4)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18

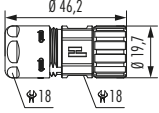
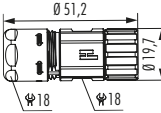


Korpusy

**Złącze proste żeńskie / wersja długa \***




wersja długa


Ø kabla	Nr artykułu
3 – 6 mm	7.810.300.000
5 – 9 mm	7.810.400.000
8 – 11 mm	7.810.500.000

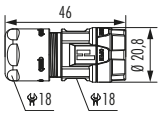
\* wersja długa

3 – 6 mm	7.811.300.000
5 – 9 mm	7.811.400.000
8 – 11 mm	7.811.500.000




**Złącze proste żeńskie TWILOCK**




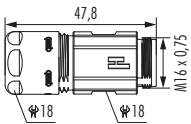


Ø kabla	Nr artykułu
3 – 6 mm	7.816.300.000
5 – 9 mm	7.816.400.000
8 – 11 mm	7.816.500.000




**Złącze proste męskie**




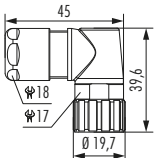


Ø kabla	Nr artykułu
3 – 6 mm	7.820.300.000
5 – 9 mm	7.820.400.000
8 – 11 mm	7.820.500.000




**Złącze kątowe żeńskie nastawne**

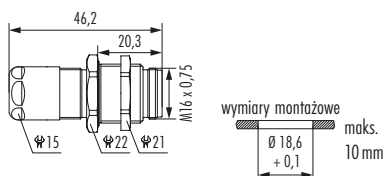




Ø kabla	Nr artykułu
3 – 6 mm	7.831.300.000
5 – 9 mm	7.831.400.000
8 – 11 mm	7.831.500.000

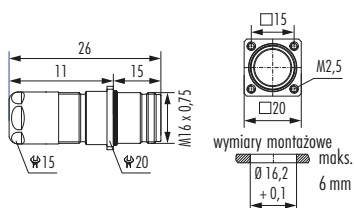


Korpus bez wkładek i kontaktów

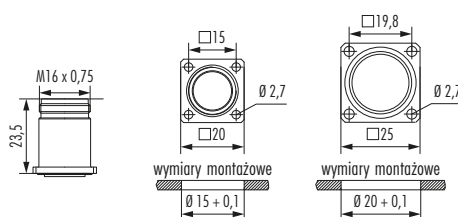
**Złącze panelowe, z ochroną przed wyrwaniem kabla**
**Ø kabla**
**Nr artykułu**

**montaż 1-otworowy tylna ścianka**

2 – 7 mm.....	7.852.300.000
5 – 9 mm.....	7.852.400.000

Przeciwnakrętka w zakresie dostawy

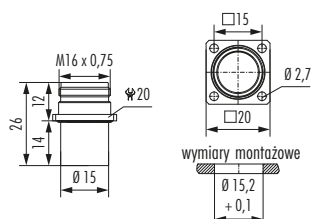

**Złącze panelowe, z ochroną przed wyrwaniem kabla**
**Ø kabla**
**Nr artykułu**

**tylna ścianka, gwint M 2,5 x 4**

2 – 7 mm.....	7.847.300.000
5 – 9 mm.....	7.847.400.000


**Złącze panelowe żeńskie montaż w ścianie przedniej**
**Typ**
**Nr artykułu**


4 otwory 2,7 mm.....	7.840.000.000
kołnierz 20 x 20 mm	

4 otwory 2,7 mm.....	7.840.100.000
kołnierz 25 x 25 mm	


**Złącze panelowe męskie, montaż w ścianie przedniej**
**Typ**
**Nr artykułu**


krótkie	
4 otwory 2,7 mm.....	7.840.200.000
kołnierz 20 x 20 mm	

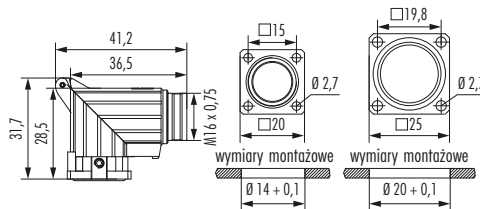


Korpus bez wkładek i kontaktów



## Korpusy

### Złącze panelowe kątowe, męskie



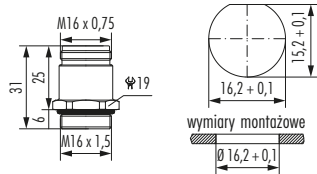
#### Typ

#### Nr artykułu

- obrotowe 300°, ze śrubą mocującą na kołnierzu
- 4 otwory 2,7 mm .....7.843.000.000
- kołnierz 20 x 20 mm
- 4 otwory 2,7 mm .....7.843.100.000
- kołnierz 25 x 25 mm



### Złącze panelowe męskie, montaż w ścianie przedniej



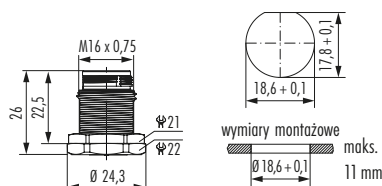
#### Typ

#### Nr artykułu

- montaż 1-otworowy przednia ścianka
- gwint M 16 x 1,5 .....7.842.000.000



### Złącza panelowe męskie mocowane w tylnej ścianie



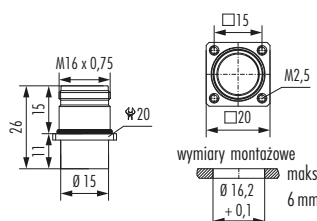
#### Typ

#### Nr artykułu

- montaż 1-otworowy tylna ścianka
- z przeciwnakrętką .....7.850.000.000
- Przeciwnakrętka w zakresie dostawy



### Złącza panelowe męskie mocowane w tylnej ścianie



#### Typ

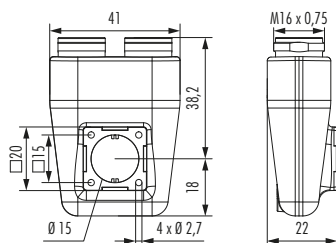
#### Nr artykułu

- w tylnej ścianie, 4 x gwint M 2,5
- kołnierz 20 x 20 mm .....7.845.000.000

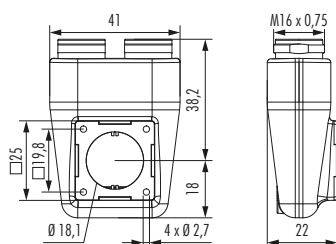


Korpus bez wkładek i kontaktów

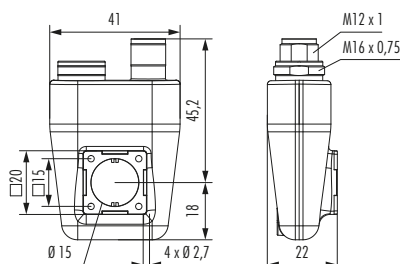


**TWINTUS**

**Typ**
**Nr artykułu**

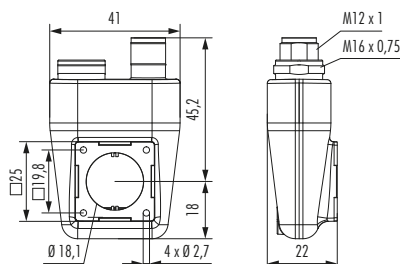
<b>kołnierz 20 x 20 mm</b>	
powierzchnia niepowlekana .....	7.848.000.000
powierzchnia niklowana .....	7.848.000.001
powierzchnia czarna .....	7.848.000.008


**TWINTUS**

**Typ**
**Nr artykułu**

<b>kołnierz 25 x 25 mm</b>	
powierzchnia niepowlekana .....	7.848.100.000
powierzchnia niklowana .....	7.848.100.001
powierzchnia czarna .....	7.848.100.008


**TWINTUS M 16 / M 12**

**Typ**
**Nr artykułu**

<b>kołnierz 20 x 20 mm</b>	
powierzchnia niepowlekana .....	7.848.200.000
powierzchnia niklowana .....	7.848.200.001
powierzchnia czarna .....	7.848.200.008


**TWINTUS M 16 / M 12**

**Typ**
**Nr artykułu**


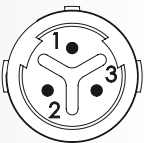
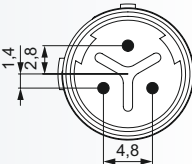
<b>kołnierz 25 x 25 mm</b>	
powierzchnia niepowlekana .....	7.848.300.000
powierzchnia niklowana .....	7.848.300.001
powierzchnia czarna .....	7.848.300.008



Korpus bez wkładek i kontaktów

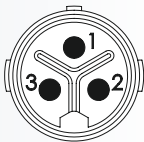
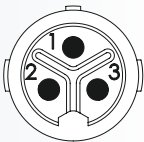
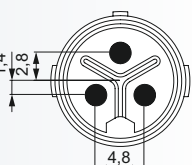


Wkładki

Wkładki stykowe 3-pinowe (3 x 1 mm)	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
 <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej</p>	wkładka zaciskowa bez styków	7.003.903.101	7.003.903.102
	styki lutowane długość 10 mm	7.001.903.127	7.001.903.108
	styki lutowane długość 17 mm	7.001.903.137	7.001.903.118
 <p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej</p>	wymagane styki 3 x 1 mm	7.010.901.001	7.010.901.002 / 7.010.901.012
			

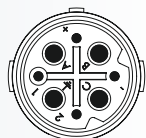
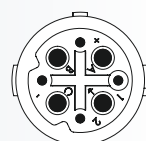
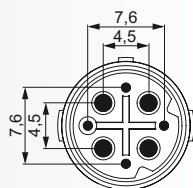


▶ 49 / 50

Wkładki stykowe 3-pinowe (3 x 2 mm)	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
 <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej</p>	wkładka zaciskowa bez styków	7.003.983.101	7.003.983.102
	styki lutowane długość 10 mm	7.001.983.127	7.001.983.108
	styki lutowane długość 17 mm	7.001.983.137	7.001.983.118
 <p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej</p>	wymagane styki 3 x 2 mm	7.010.982.001	7.010.982.002
			



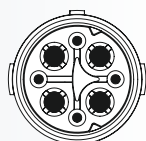
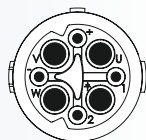
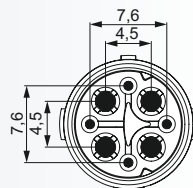
▶ 49 / 50


**Wkładki stykowe 4+3+PE, 320 V**

 wkładka do kontaktów męskich  
od strony zewnętrznej

 wkładka do kontaktów żeńskich  
od strony zewnętrznej


Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
	wtyczki	gniazdka
wkładka zaciskowa bez styków	7.003.943.101	7.003.943.102
wkładka zaciskowa RAL 2003 (DESINA pomarańczowa) bez styków	7.053.943.101	7.053.943.102
styki lutowane długość 10 mm	7.001.943.127	7.001.943.108
styki lutowane długość 17 mm	7.001.943.137	7.001.943.118
<b>wymagane styki</b>		
4 x 0,8 mm	7.010.980.801	7.010.980.802
4 x 1,6 mm	7.010.981.601	7.010.981.602



► 49 / 50

**Wkładki stykowe 4+3+PE, 600 V**

 wkładka do kontaktów męskich  
od strony zewnętrznej

 wkładka do kontaktów żeńskich  
od strony zewnętrznej


Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
	wtyczki	gniazdka
wkładka zaciskowa bez styków	7.003.908.101	7.003.908.102
wkładka zaciskowa RAL 2003 (DESINA pomarańczowa) bez styków	7.053.908.101	7.053.908.102
styki lutowane długość 10 mm <sup>1)</sup>	7.001.908.127	7.001.908.108
styki lutowane długość 17 mm <sup>1)</sup>	7.001.908.137	7.001.908.118
<b>wymagane styki</b>		
4 x 0,8 mm	7.010.980.811	7.010.980.814
4 x 1,25 mm	7.010.981.211	7.010.981.212

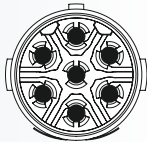
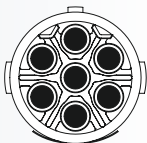
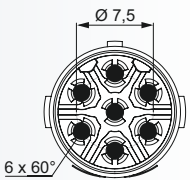


► 49 / 50

<sup>1)</sup> W przygotowaniu

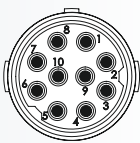
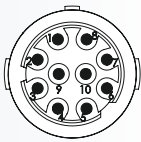
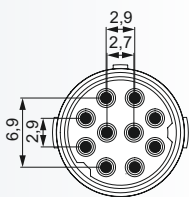


Wkładki

Wkładki stykowe 6+PE		Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
 <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej</p>		wtyczki		gniazdka
	wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.961.101	.....	7.003.961.102
 <p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej</p>		wtyczki		gniazdka
	wkładka zaciskowa RAL 2003 (DESINA pomarańczowa) bez styków .....	7.053.961.101	.....	7.053.961.102
 <p>Ø 7,5 6 x 60°</p>		styki lutowane		
	długość 10 mm <sup>1)</sup> .....	7.001.961.127	.....	7.001.961.108
		styki lutowane		
długość 17 mm <sup>1)</sup> .....	7.001.961.137	.....	7.001.961.118	
		wymagane styki		
7 x 1,25 mm .....	7.010.981.211	.....	7.010.981.212	



<sup>1)</sup> W przygotowaniu

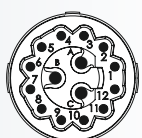
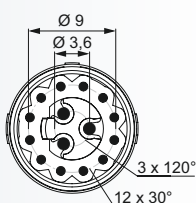
Wkładki stykowe 10-pinowe		Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
 <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej</p>		wtyczki		gniazdka
	wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.910.101	.....	7.003.910.102
 <p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej</p>		wtyczki		gniazdka
	wkładka zaciskowa RAL 6018 (DESINA zielona) bez styków .....	7.053.910.101	.....	7.053.910.102
 <p>6,9 2,9 2,7</p>		styki lutowane		
	długość 10 mm .....	7.001.910.127	.....	7.001.910.108
		styki lutowane		
długość 17 mm .....	7.001.910.137	.....	7.001.910.118	
		wymagane styki		
10 x 1 mm .....	7.010.981.001	.....	7.010.981.002	



<sup>1)</sup> W przygotowaniu




**Wkładki stykowe 12+3**

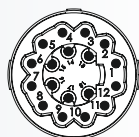
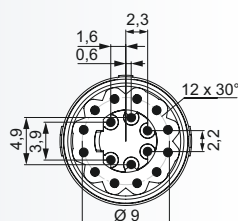
 wkładka do kontaktów męskich  
od strony zewnętrznej

 wkładka do kontaktów żeńskich  
od strony zewnętrznej


Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
	wtyczki	gniazdka
wkładka zaciskowa bez styków	7.003.985.101	7.003.985.102
styki lutowane długość 10 mm	7.001.985.127	7.001.985.108
styki lutowane długość 17 mm	7.001.985.137	7.001.985.118
<b>wymagane styki</b>		
12 x 0,8 mm	7.010.980.801	7.010.980.802
3 x 1,25 mm	7.010.981.201	7.010.981.202



49 / 50

**Wkładki stykowe 18-pinowe**

 wkładka do kontaktów męskich  
od strony zewnętrznej

 wkładka do kontaktów żeńskich  
od strony zewnętrznej



Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
	wtyczki	gniazdka
wkładka zaciskowa bez styków	7.003.988.101	7.003.988.102
wkładka zaciskowa RAL 6018 (DESINA zielona) bez styków	7.053.988.101	7.053.988.102
styki lutowane długość 10 mm	7.001.988.127	7.001.988.108
styki lutowane długość 17 mm	7.001.988.137	7.001.988.118
<b>wymagane styki</b>		
18 x 0,8 mm	7.010.980.801	7.010.980.802




49 / 50



**Wkładki**

Wkładki do kontaktów M 12 do TWINTUS M 16 / M 12 (8-kołkowe)	Typ	Nr artykułu
 <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej</p>	<p>wtyczki</p> <p>wkładka do wlutowania.....A712-7.001.908.103</p>	

Wkładki do kontaktów M 12 do TWINTUS M 16 / M 12 (12-kołkowe)	Typ	Nr artykułu
 <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej</p>	<p>wtyczki</p> <p>wkładka do wlutowania .....A712-7.001.912.103</p>	

## Wymagane styki

Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 0,8 mm, skręcane.....	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> .....	7.010.980.801
	Gniazdko zaciskane 0,8 mm, skręcane .....	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> .....	7.010.980.802
	Wtyk zaciskany 0,8 mm, skręcane.....	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> .....	7.010.980.811
	Gniazdko zaciskane 0,8 mm, skręcane .....	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> .....	7.010.980.814
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane.....	0,08 – 0,75 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.001
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane.....	0,08 – 0,75 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.002
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane.....	0,14 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.001
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane.....	0,08 – 0,56 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.012
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane .....	0,34 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.002
	Wtyk zaciskany 1,25 mm, skręcane .....	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.201
	Gniazdko zaciskane 1,25 mm, skręcane.....	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.202



▶ 53 / 54



▶ 62



Wymagane styki

Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 1,25 mm, skręcane .....	0,34 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.211
	Gniazdko zaciskane 1,25 mm, skręcane .....	0,34 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.212
	Wtyk zaciskany 1,6 mm, skręcane .....	0,34 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.601
	Gniazdko zaciskane 1,6 mm, skręcane .....	0,34 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.981.602
	Wtyk zaciskany 2 mm, skręcane .....	1,0 – 2,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.982.001
	Gniazdko zaciskane 2 mm, skręcane .....	1,0 – 2,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.982.002





Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....7.000.980.161 z gwintem wewnętrznym .....7.000.980.162	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym .....7.010.900.163 <sup>1</sup>	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....7.010.900.162	
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym długość 70 mm .....7.010.950.705 <sup>1</sup>	
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym długość 70 mm .....7.010.950.704	
	cęgi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki skręcanych styków zaciskanych do złączy wtykowych M 16 i M 23 sygnałowych .....7.000.900.904	
	▶ 53 / 54    ▶ 106	
	kołnierzyowy adapter do złączy męskich i żeńskich .....7.010.900.135	

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOK



Osprzęt

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	<b>adapter do węża falistego</b> Poleon DN 10 ..... Poleon DN 12 .....	7.010.900.200 7.010.900.202
	<b>Zatyczka ochronna z tworzywa do TWINTUS</b> TWINTUS M 16 ..... TWINTUS M 16 / M 12 .....	7.000.848.101 7.000.848.102
	<b>Narzędzie do demontażu</b> zaciskanych kontaktów 1,25 mm .....	7.010.900.151
	Nasadka do przykręcania i odkręcania nakrętek radełkowanych dla M 12 Power / M 16.....	7.010.900.191
	Narzędzie do wkrętów i śrub, z regulacją 0,5 – 1,7 Nm .....	7.010.900.190

<sup>1</sup> auf Anfrage

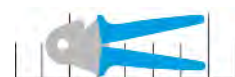


## Ustawienia dla styków zaciskanych HUMMEL (cęgi zaciskowe 7.000.900.904)

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.010.980.801	Wtyk zaciskany 0,8 mm	0,08	0,57	10
		0,14	0,60	
		0,25	0,64	
		0,34	0,73	
7.010.980.802	Gniazdko zaciskane 0,8 mm	0,08	0,57	10
		0,14	0,60	
		0,25	0,64	
		0,34	0,73	
7.010.980.811	Wtyk zaciskany 0,8 mm	0,08	0,57	B7
		0,14	0,60	
		0,25	0,64	
		0,34	0,73	
7.010.980.814	Gniazdko zaciskane 0,8 mm	0,08	0,57	B8
		0,14	0,60	
		0,25	0,64	
		0,34	0,73	
7.010.981.001	Wtyk zaciskany 1 mm	0,08	0,60	7
		0,14	0,65	
		0,25	0,67	
		0,34	0,71	
		0,56	0,75	
		0,75	0,82	
7.010.981.002	Gniazdko zaciskane 1 mm	0,08	0,60	8
		0,14	0,63	
		0,25	0,66	
		0,34	0,69	
		0,56	0,75	
		0,75	0,83	
7.010.901.001	Wtyk zaciskany 1 mm	0,14	0,70	1
		0,25	0,76	
		0,34	0,82	
		0,50	0,90	
		0,75	1,00	
		1,0	1,10	
7.010.901.012	Gniazdko zaciskane 1 mm (0,08-0,56 mm <sup>2</sup> )	0,08	0,75	2
		0,14	0,78	
		0,25	0,82	
		0,34	0,86	
		0,56	0,90	



Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.


**Ustawienia dla styków zaciskanych HUMMEL (cęgi zaciskowe 7.000.900.904)**

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.010.901.002	Gniazdko zaciskane 1 mm (0,34 – 1 mm <sup>2</sup> )	0,34	0,77	2
		0,56	0,82	
		0,75	0,88	
		1,0	0,95	
7.010.981.201	Wtyk zaciskany 1,25 mm	0,5	0,70	2
		0,75	0,73	
		1,0	0,79	
		1,5	0,88	
7.010.981.202	Gniazdko zaciskane 1,25 mm	0,5	0,70	2
		0,75	0,73	
		1,0	0,79	
		1,5	0,88	
7.010.981.211	Wtyk zaciskany 1,25 mm	0,34	0,80	89
		0,5	0,84	
		0,75	0,90	
		1,0	1,00	
		1,5	1,10	
7.010.981.212	Gniazdko zaciskane 1,25 mm	0,34	1,00	B10
		0,5	1,04	
		0,75	1,10	
		1,0	1,20	
		1,5	1,30	
7.010.981.601	Wtyk zaciskany 1,6 mm	0,34	0,80	6
		0,56	0,84	
		0,75	0,90	
		1,0	1,00	
		1,5	1,10	
7.010.981.602	Gniazdko zaciskane 1,6 mm	0,34	0,83	9
		0,56	0,90	
		0,75	0,97	
		1,0	1,02	
		1,5	1,10	
7.010.982.001	Wtyk zaciskany 2 mm	1,0	1,35	4
		1,5	1,45	
		2,5	1,60	
7.010.982.002	Gniazdko zaciskane 2 mm	1,0	1,35	5
		1,5	1,45	
		2,5	1,60	

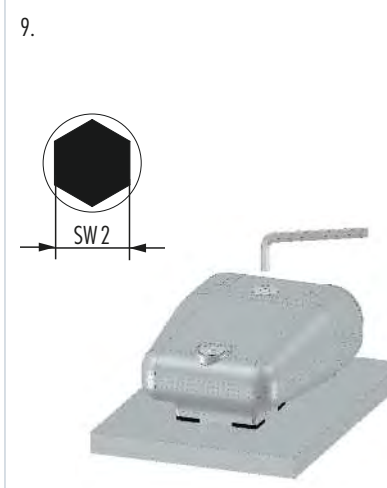
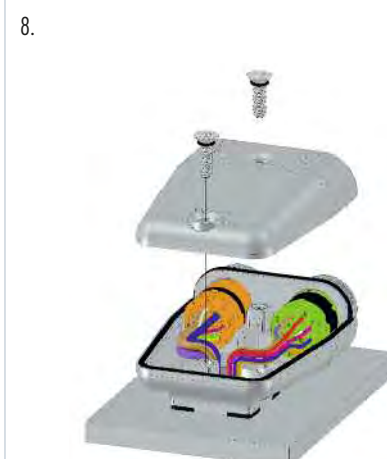
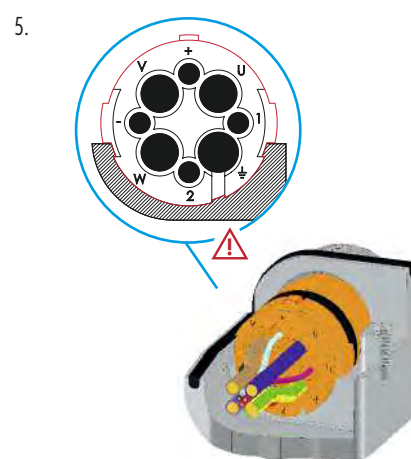
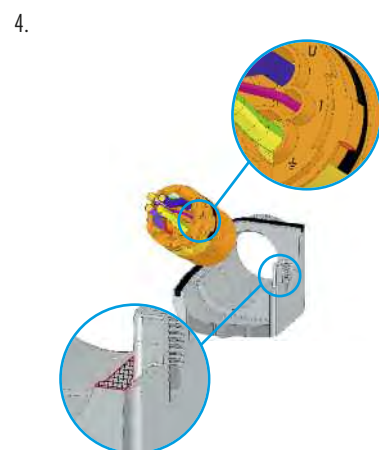
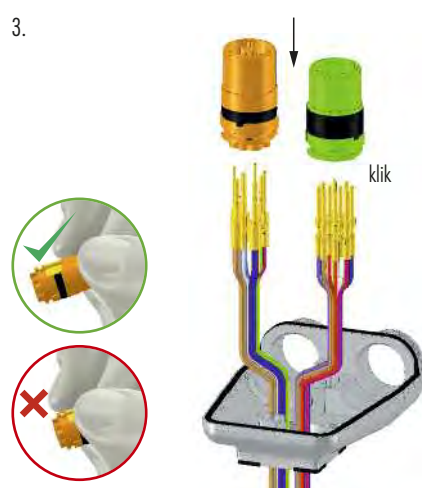
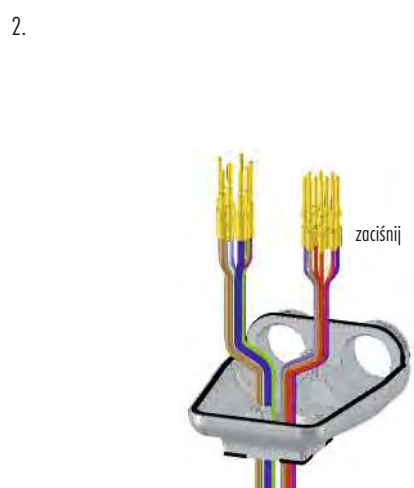
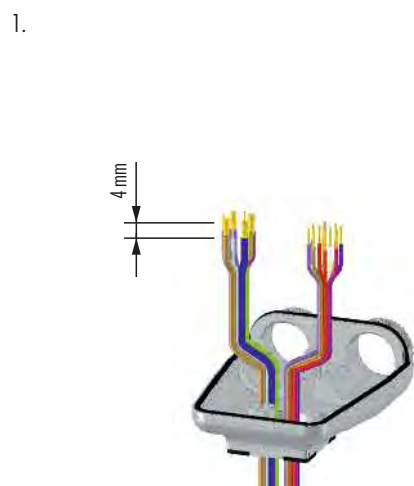


Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.





TWINTUS



M 12

M 16

M 23 Profinet

M 23 RJ 45

M 23 Sygnalowe

M 27 Sygnalowe

M 23 Moc

M 40 Moc

INOX

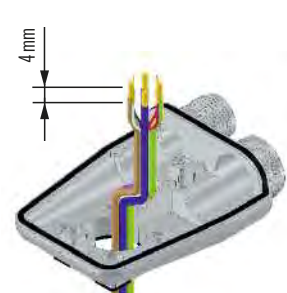
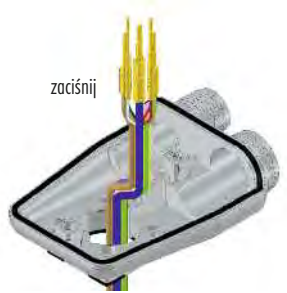
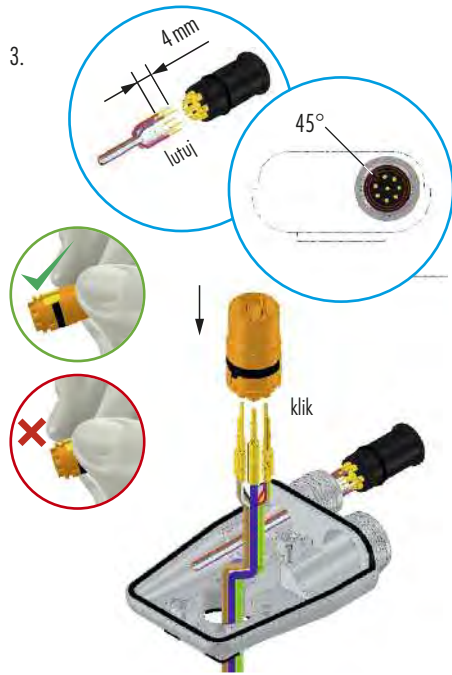
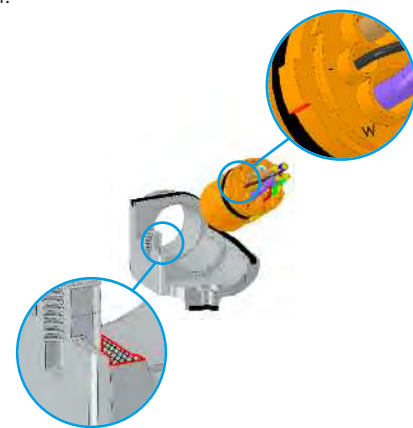
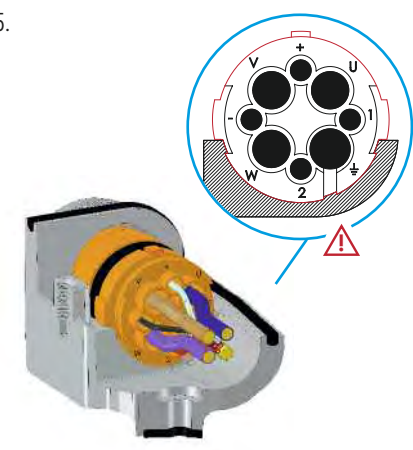
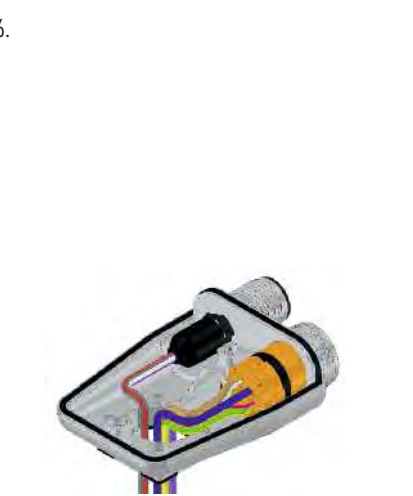
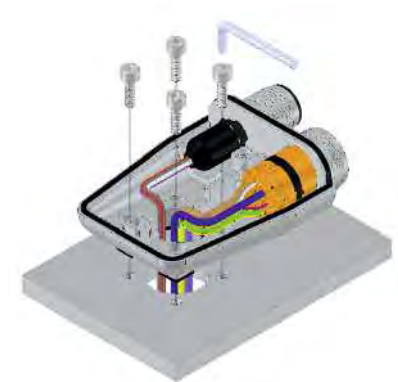
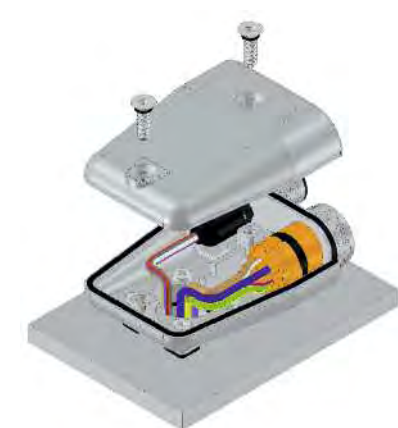

Wtrysk

Indywidualne



Instrukcja montażu

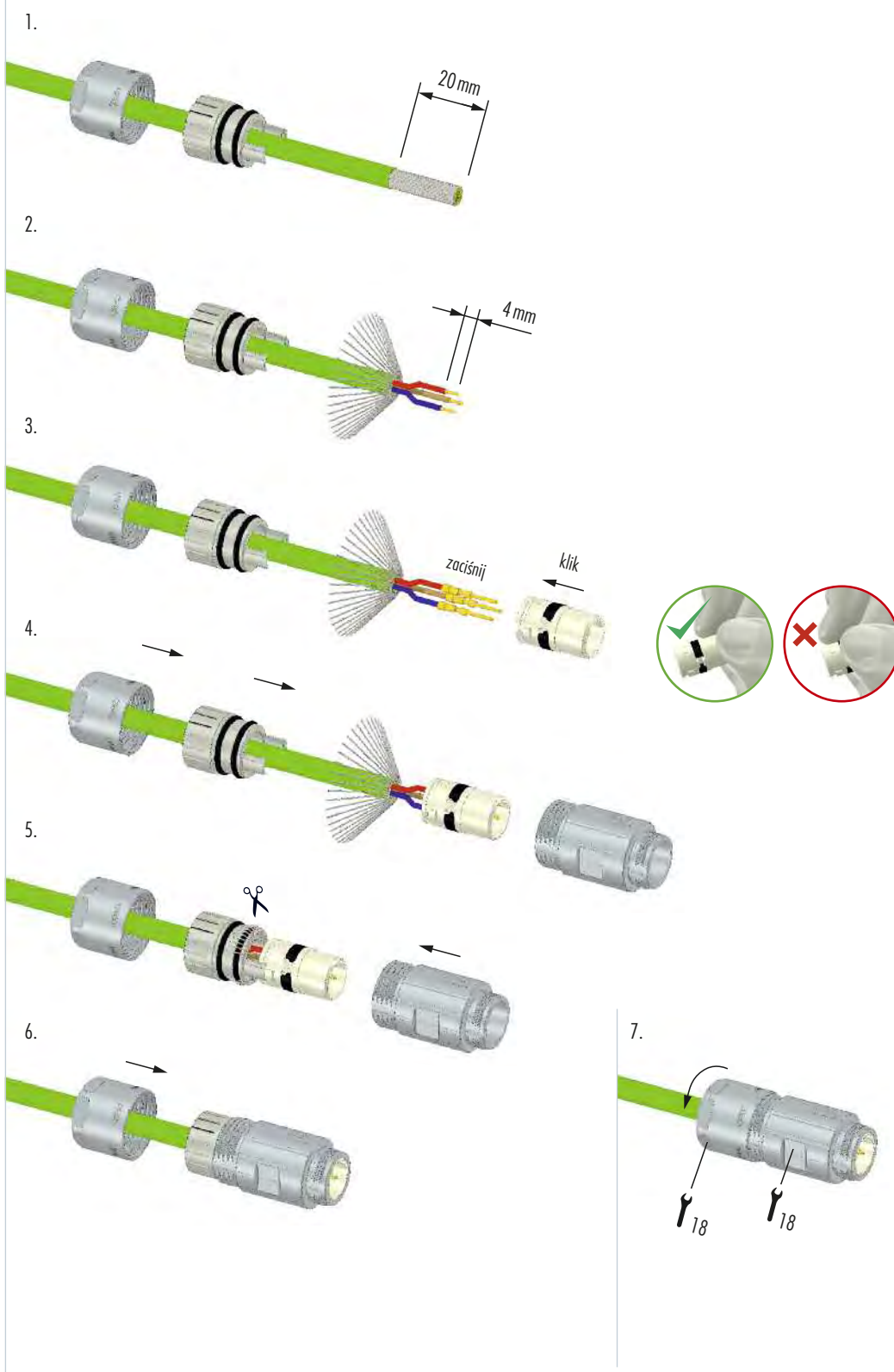
TWINTUS M 16 / M 12

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 



Instrukcja montażu

Złącze męskie / złącze żeńskie





Instrukcja montażu

Złącze męskie / złącze żeńskie 12+3

1. 25 mm
2. 4 mm
3. zaciśnij
4. klik
5. klik
- 6.
- 7.
8. 15/18 15/18

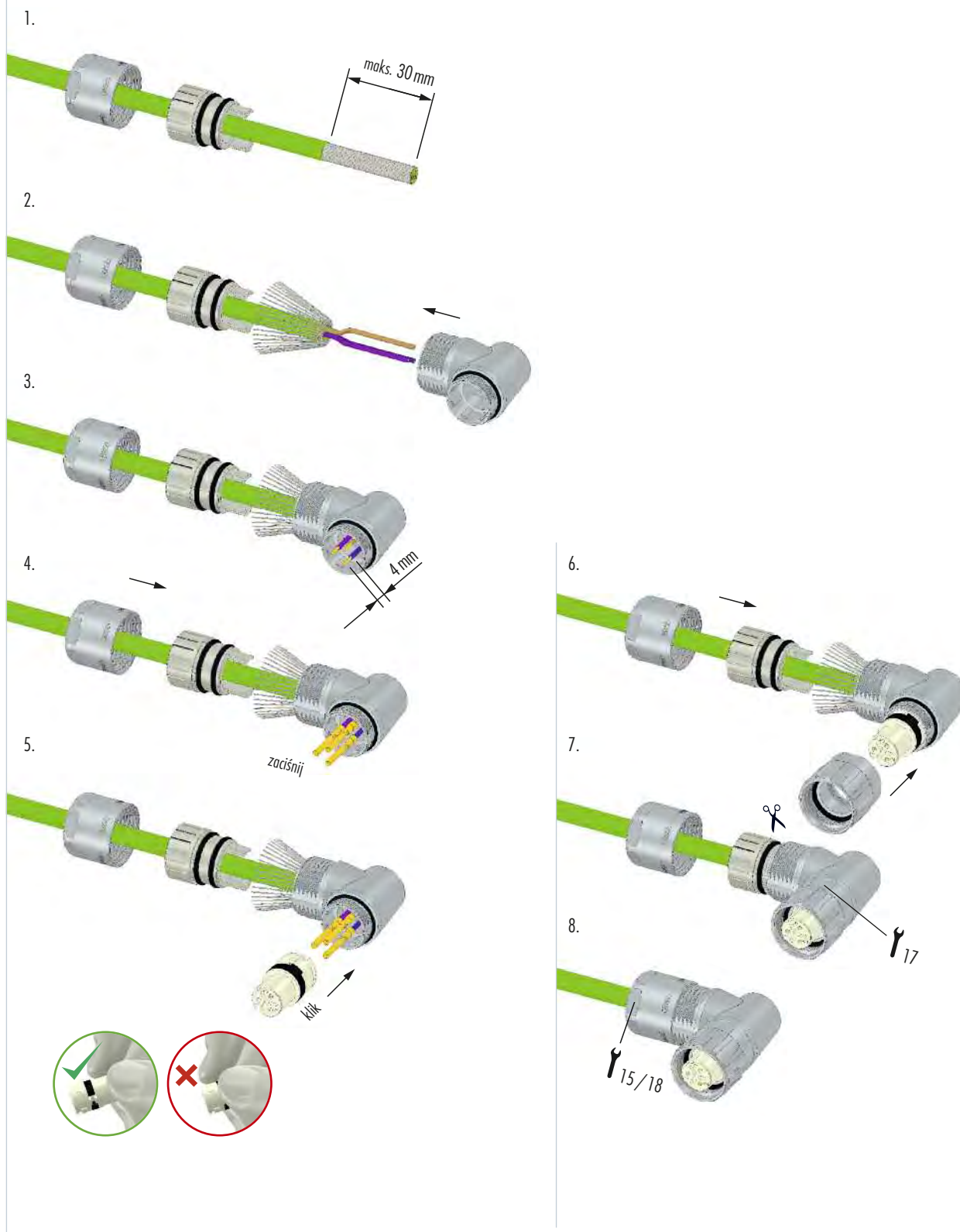
! Trzy środkowe łyce (większy przekrój) skrócić o 2–3 mm

klick





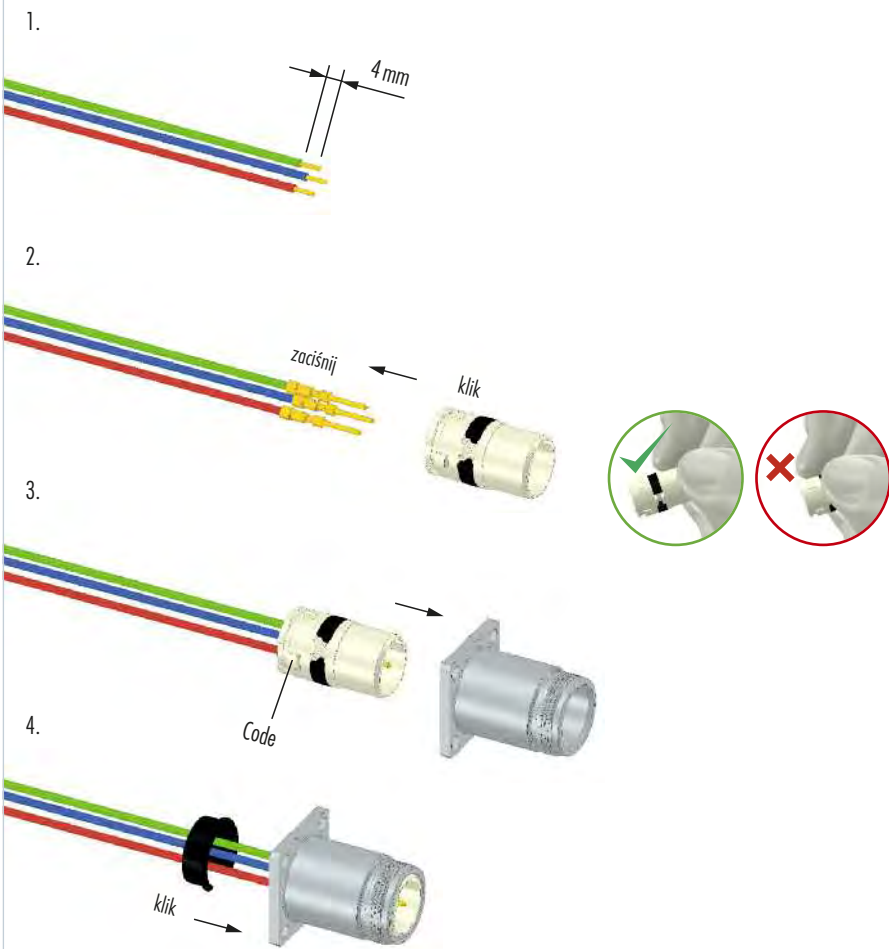
Złącze kątowe nastawne





Instrukcja montażu

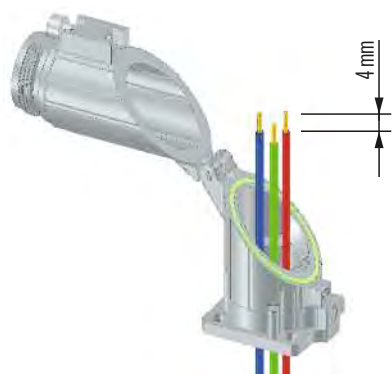
Złącza panelowe



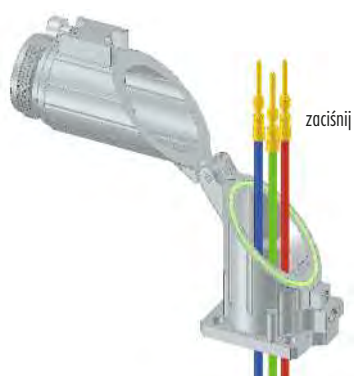


Złącza panelowe, kątowe nastawne

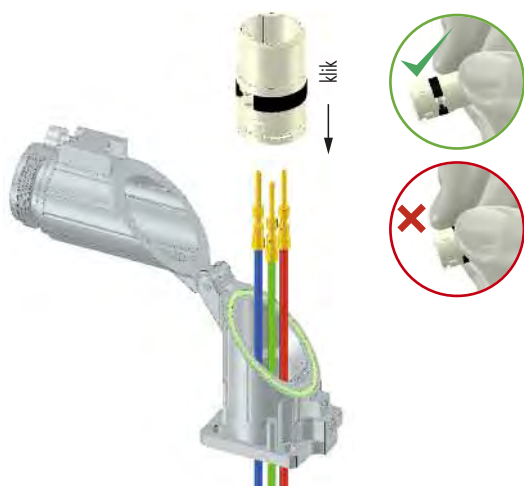
1.



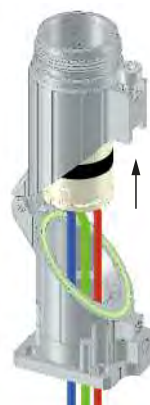
2.



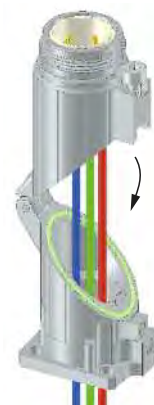
3.



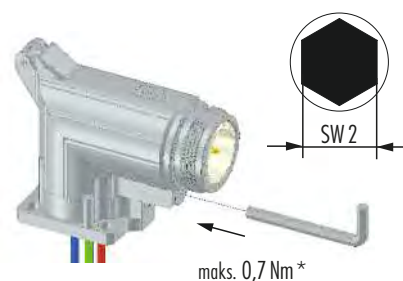
4.



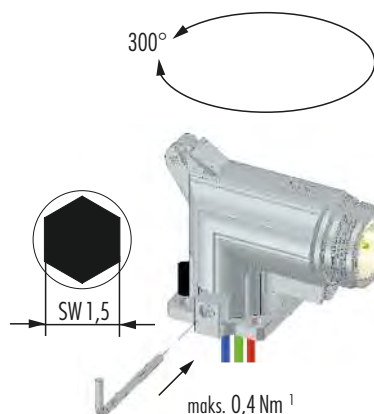
5.



6.



7.



¹ maks. moment dokręcania



Zaciskanie, montowanie, demontowanie

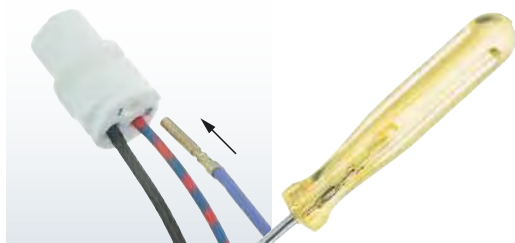


**Zaciskanie**

- // Żyły odizolować maks. 4 mm
- // Wybrać odpowiednie ustawienie cęgów zaciskowych
- // Kontakt zaciskowy włożyć do pozycjonera
- // Żyłę umieścić w obszarze zaciskowym kontaktu
- // Ścisnąć cęgi zaciskowe

**Montowanie**

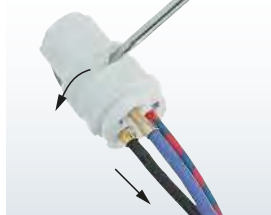
Kontakt wyjąć z cęgów i wsunąć w żądanej pozycji we wkład izolujący



**Odryglowanie kontaktów**

Jeżeli zaciskany kontakt trzeba wyjąć z izolującego wkładu stykowego, jedynym potrzebnym narzędziem jest mały wkrętak.

- // Wkrętakiem wycisnąć z izolującego wkładu stykowego biały pierścień
- // Wyciągnąć z izolującego wkładu stykowego wybrane kontakty
- // Biały pierścień ponownie wetknąć w izolujący wkład stykowy
- // Kontakty ponownie wsunąć w izolujący wkład stykowy

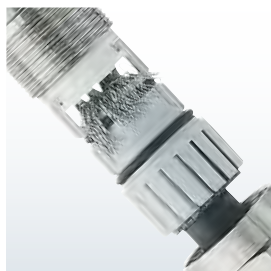


**Podłączenie ekranu**

- // Wkładkę zaciskową zatknąć na izolujący wkład stykowy
- // Splot ekranujący przełożyć do tyłu przez pierścień samouszczelniający (o-ring) EMC wkładki zaciskowej
- // W razie potrzeby skrócić splot ekranujący



Splot ekranujący nie może dotykać tylnego pierścienia samouszczelniającego (o-ring).  
W przeciwnym razie nie ma gwarancji szczelności.





# ZŁĄCZA M 23 PROFINET

Ten system wtykowy jest w stanie przelać maksymalne ilości danych mierzone nawet w gigabajtach. Złącze M 23 Profinet jest trwałe, bezpieczne i kompaktowe. Skonstruowano je do pracy w trudnych warunkach przemysłowych.

- // hybrydowe złącze wtykowe do rozwiązań jednokablowych
- // cztery wkładki Twinax do przesyłu danych
- // pięć osobnych ekranów zapobiega modulacji skrośnej
- // maksymalna gęstość w obudowie M 23



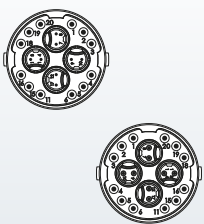
### Korpusy

▶ 66



### Wkładki stykowe

▶ 68



### Osprzęt

▶ 69



Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
korpus	stop miedzi z cynkiem cynkowy odlew ciśnieniowy
powierzchnia korpusu	niklowana (standard)
wkładki stykowe	PBT UL-94 VO, PA 6
kontakty	powierzchnia kontaktów w strefie styku
powierzchnia kontaktów w strefie styku	niklowana, połączona (0,25 μm Au)
ilość cykli łączenia	> 1000
uszczelki / pierścienie samuszcz. o-ring	Perbunan NBR (standard)
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C
rodzaj połączenia	zaczepianie, wstawianie
stopień ochrony, szczelność	IP 67 według EN 60 529 (zaryglow.)
wpust kabla	11 – 17 mm

Dane elektryczne		
liczba pinów	20 (4x2 + 12)	
liczba kontaktów	4x2	12
Ø kontaktu [mm]	0,6	1
przekrój przyłącza [mm <sup>2</sup> ]	0,08 – 0,34	0,14 – 1 / 1,5
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	2	8 <sup>*)</sup>
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>4)</sup>	60	160
napięcie kontrolne <sup>3)</sup> [V~]	500	1500
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>
maks. opór przejścia [mΩ]	3	3
impedancja [Ω] (przy 100 MHz)	100	–

<sup>1), 2), 3), 4)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18 // \* dla pojedynczych kontaktów możliwe także 10 A

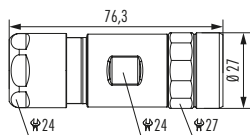


## Korpusy

### Złącze proste żeńskie

Ø kabla Nr artykułu

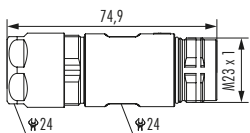
11 – 17 mm.....7.108.600.000



### Złącze proste męskie

Ø kabla Nr artykułu

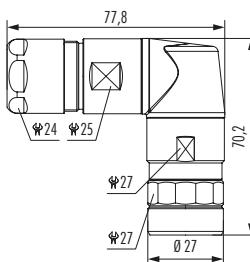
11 – 17 mm.....7.208.600.000



### Złącze kątowe obrotowe

Ø kabla Nr artykułu

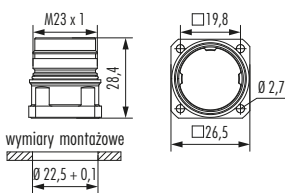
11 – 17 mm.....7.308.600.000



### Złącze panelowe męskie – ścianka przednia

Typ Nr artykułu

4 x otwory 2,7 mm .....7.408.000.000  
kołnierz 26 x 26 mm



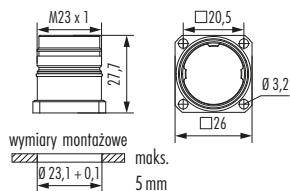
Korpus bez wkładek i kontaktów

### Złącza panelowe żeńskie – ścianka tylna

### Typ

### Nr artykułu

4 x otwory 3,2 .....7.468.000.000  
kołnierz 26 x 26 mm



▶ 68

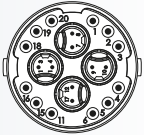
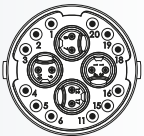
▶ 69





▶ 73





## Wkładki / Wymagane styki

Wkładki stykowe (4 x 2) + 12		Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
 <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej</p>		wtyczki		gniazdka
	wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.920.101 .....	7.003.920.101 .....	7.003.920.102
 <p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej</p>		styki lutowane .....	7.001.920.107 .....	7.001.920.108
			<b>wymagane styki</b>	
	8 x 0,6 .....	7.010.980.641 .....	7.010.980.641 .....	7.010.980.602
	12 x 1 .....	7.010.901.045 .....	7.010.901.045 .....	7.010.901.002
		7.010.901.049 .....	7.010.901.049 .....	7.010.901.012
				7.010.901.022
				7.010.901.046






Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 0,6 mm, skręcane .....	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> .....	7.010.980.641
	Gniazdko zaciskane 0,6 mm, skręcane .....	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> .....	7.010.980.602
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane .....	0,14 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.049
		0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.045
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane .....	0,08 – 0,56 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.012
		0,34 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.002
		0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.022
		1 – 1,75 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.046



Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....7.000.900.101 z gwintem wewnętrznym .....7.000.900.102	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym .....7.010.900.183  korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym długość 70 mm .....7.010.950.783 długość 100 mm .....7.010.951.083	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....7.010.908.102	
	adapter do węża falistego Poleon DN 12 .....7.010.900.205 Poleon DN 14 .....7.010.900.207 Poleon DN 17 .....7.010.900.209	
	kołnierзовy adapter do złączy męskich i żeńskich .....7.010.900.128	
	kołnierзовy adapter do spryskiwanych złączy męskich i żeńskich .....7.010.900.139	
	adapter Multibus (mimośrodkowy, do kompensacji odstępów osi) komplet całkowicie oprzewodowane (1:1)  Multibus I, nakrętka radelkowana, gniazdka 17-pinowe Multibus II, gwint zewnętrzny, wtyczka .....7.010.900.143  Multibus I, nakrętka radelkowana, wtyczki 17-pinowa Multibus II, gwint zewnętrzny, gniazdka .....7.010.900.144	



## Osprzęt

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	<b>adapter do szafy sterowniczej</b> do adaptacji Multibus II - AIDA zabudowa w tylnej ścianie z centralnym mocowaniem.....	7.010.900.145
	<b>moduł do szafy sterowniczej do pobierania sygnałów</b> nadaje się np. do adaptacji szafy sterowniczej do spawania Multibus II zabudowa w tylnej ścianie z centralnym mocowaniem.....	7.010.900.146
	<b>cegi zaciskowe do cienkościennych tulejek ekranujących M 23 Profinet</b> .....	7.000.900.906
	<b>cegi zaciskowe do ręcznej obróbki</b> skręcanych kontaktów zaciskanych do M 23 Profinet.....	7.000.900.907
		▶108


**Ustawienia dla styków zaciskanych HUMMEL (cegi zaciskowe 7.000.900.907)**

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )		Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.010.980.641	Wtyk zaciskany 0,6 mm (0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> )	0,08	28	0,57	B 1
		0,14	26	0,60	
		0,25	24	0,64	
		0,34	22	0,73	
7.010.980.602	Gniazdko zaciskane 0,6 mm (0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup> )	0,08	28	0,57	B 2
		0,14	26	0,60	
		0,25	24	0,64	
		0,34	22	0,73	
7.010.901.049	Wtyk zaciskany 1 mm (0,14 – 1,0 mm <sup>2</sup> )	0,14	26	0,70	B 3
		0,25	24	0,76	
		0,34	22	0,82	
		0,56	20	0,90	
		0,75	18	1,00	
		1,00	17	1,10	
7.010.901.045	Wtyk zaciskany 1 mm (0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup> )	0,75	18	0,80	B 5
		1,00	17	0,85	
		1,50	16	0,95	
7.010.901.012	Gniazdko zaciskane 1 mm (0,08 – 0,56 mm <sup>2</sup> )	0,08	28	0,75	B 4
		0,14	26	0,78	
		0,25	24	0,82	
		0,34	22	0,88	
		0,56	20	0,90	
7.010.901.002	Gniazdko zaciskane 1 mm (0,34 – 1,0 mm <sup>2</sup> )	0,34	22	0,77	B 4
		0,56	20	0,82	
		0,75	18	0,88	
		1,00	17	0,95	
7.010.901.022	Gniazdko zaciskane 1 mm (0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup> )	0,75	18	0,80	B 4
		1,00	17	0,86	
		1,50	16	0,95	
7.010.901.046	Gniazdko zaciskane 1 mm (1 – 1,75 mm <sup>2</sup> )	1,00	17	0,85	B 6
		1,50	16	0,95	
		1,75	15	1,00	

Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.



## Instrukcja montażu

### Złącze proste męskie / złącza proste żeńskie

1.  $x$  17mm

2.  $y$

3.  $z$  maks. 4,5mm

4. maks. 4mm

5. zaciśnij

6. zaciśnij

7. klik

8. klik kod

9. zaciśnij

7.000.900.906

$x$	wtyczka = 41 mm gniazdka = 37 mm
$y$	wtyczka = 7 mm gniazdka = 0 mm
$z$	wtyczka = 10 mm gniazdka = 7 mm

10. kod + pozycja

11. kod

12. klik kod

13. klik

14. kod

15. kod

16. 24 24





### Złącze panelowe

1. maks. 4,5 mm
2. maks. 4 mm
3. zaciśnij
4. zaciśnij
5. klik
6. klik  
kod
7. zaciśnij  
7.000.900.906

x wtyczka = 10 mm  
gniazdka = 7 mm

8. kod + pozycja
9. kod
10. klik  
kod
11. klik
12. kod



## Instrukcja montażu

### Złącze kątowe

1. 80 mm, 55 mm

2.

3. maks. 4,5 mm

4. maks. 4 mm

5. zaciśnij

6. zaciśnij

7. klik

8. klik, kod

9. zaciśnij, 7.000.900.906

10. kod + pozycja

11. kod

12.

13. klik

14. kod

15.

16. 27

17. 24, 25

x wtyczka = 7 mm  
gniazdka = 0 mm

y wtyczka = 10 mm  
gniazdka = 7 mm

kod, pozycja

klik

klik



# ZŁĄCZA M 23 RJ 45

Bezpieczny przesył danych na najmniejszej przestrzeni w ciężkich warunkach przemysłowych – to właśnie jest seria złączy wtykowych M 23 RJ 45. Stosować można przemysłowe kable połączeniowe, które można połączyć z M 23 RJ 45 przy pomocy adaptera. System zapewnia doskonałe zabezpieczenie przed wyrwaniem kabla i spełnia wymagania stopnia ochrony IP 67.

- // system do zastosowań przemysłowych do bezpiecznego przesyłu danych
- // mocowanie przemysłowych kabli połączeniowych
- // blokowanie przez skręcanie
- // nadaje się jako interfejs konserwacji



Korpusy

► 78



Osprzęt

► 81



Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
materiał korpusu	stop mosiężny, cynkowy odlew ciśnieniowy
powierzchnia zewnętrzna korpusu	niklowana
wkładki stykowe	PBT UL-94 V0, PA 6
materiał kontaktów	stop mosiężny
powierzchnia zewnętrzna kontaktów	zależna od stosowanej wersji RJ 45
tworzywo uszczelek	NBR Viton® (FKM/FPM)
zakres temperatur	zależna od stosowanej wersji RJ 45
stopień ochrony	IP 67 zgodnie z EN 60 529 (zaryglow.)
średnica kabla	3 – 7 / 7 – 12 / 11 – 17 mm
liczba pinów	4 / 6 / 8-pinowe, opcjonalnie 4 + 2 / 6 + 2 / 8 + 2
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	zależny od stosowanej wersji RJ 45
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V $\sim$ ]	zależny od stosowanej wersji RJ 45
napięcie testowania [V $\sim$ ]	zależny od stosowanej wersji RJ 45
rezystancja izolacji [ $\Omega$ ]	zależny od stosowanej wersji RJ 45
maks. opór przejścia [m $\Omega$ ]	zależny od stosowanej wersji RJ 45
maks. szybkość transmisji danych	zależny od stosowanej wersji RJ 45, gem. Cat 5/5e/6a

<sup>1), 2)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18





## Korpusy

**Złącze proste męskie**

**Ø kabla** **Nr artykułu**

3 – 7 mm .....7.R10.400.000  
korpus wtyczki z gniazdem do kabla typu patch

Zalecenie odpowiednich kabli typu patch oraz wtyków na zapytanie

▶ 83 | ▶ 81

**Złącze proste żeńskie**

**Ø kabla** **Nr artykułu**

3 – 7 mm .....7.R20.408.000  
z modułem łączącym, 8-pinowe całkowicie obłożone

▶ 84 | ▶ 81

**Złącza panelowe żeńskie do wlotowania montaż w ścianie przedniej**

**Typ** **Nr artykułu**

4 x otwory 2,7 mm, kołnierz .....7.R40.008.000  
z wkładką do lutowania 8-pinowe

4 x otwory 2,7 mm, kołnierz .....7.R40.082.000  
z wkładką do lutowania 8 + 2-pinowe

▶ 81

**Złącze panelowe żeńskie montaż w ścianie przedniej**

**Typ** **Nr artykułu**

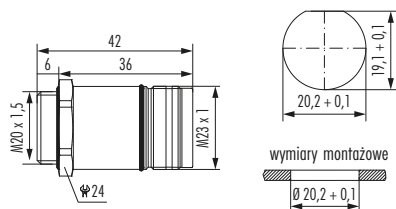
z ochroną przed drganiami

4 x otwory 2,7 mm, kołnierz .....7.R41.008.000  
z modułem łączącym 8-pinowym, całkowicie obłożone

▶ 81



### Złącze panelowe żeńskie montaż 1-otworowy



#### Typ

#### Nr artykułu

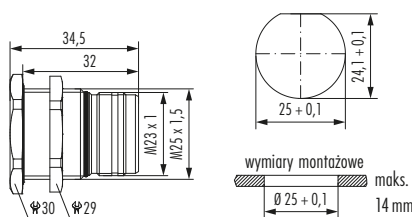
montaż w ścianie przedniej  
 gwint M 20 x 1,5 .....7.R42.008.000  
 z modułem łączącym 8-pinowym, całkowicie obłożone

Opcje: płaska uszczelka, przeciwnakrętka M 20 x 1,5



▶ 81

### Złącze panelowe żeńskie montaż 1-otworowy



#### Typ

#### Nr artykułu

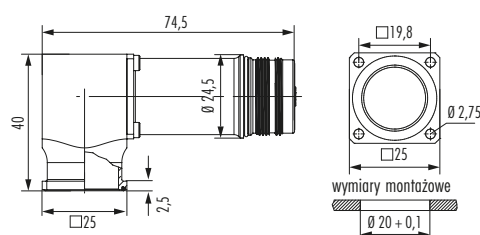
w tylnej ścianie  
 gwint M 25 x 1,5 .....7.R50.008.000  
 z modułem łączącym 8-pinowym, całkowicie obłożone

Przeciwnakrętka M 25 x 1,5 w zakresie dostawy



▶ 81

### Złącze panelowe żeńskie odchylane, obrotowe



#### Typ

#### Nr artykułu

4 x otwory 2,7 mm, kołnierz .....7.R43.108.000  
 z modułem łączącym 8-pinowym, całkowicie obłożone

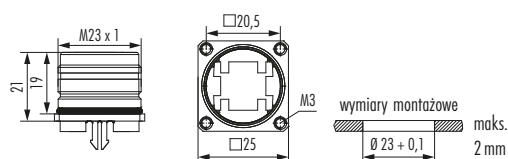
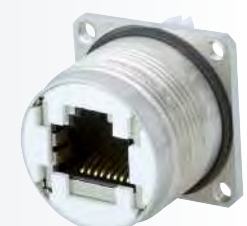
Opcja: płaska uszczelka

Bardzo prosty montaż wkrętami M 2,5



▶ 81

### Złącze panelowe żeńskie do wlotowania w tylnej ścianie



#### Typ

#### Nr artykułu

4 x gwint M 3, kołnierz .....7.R45.008.000  
 z wkładką do lutowania 8-pinowe

4 x gwint M 3, kołnierz .....7.R45.082.000  
 z wkładką do lutowania 8 + 2-pinowe



▶ 81

<sup>1</sup> na zapytanie



## Korpusy

**Złącze panelowe żeńskie z ochroną przed wyrwaniem kabla, montaż 1-otworowy**

**Ø kabla**

**Nr artykułu**

montaż 1-otworowy tylna ścianka, gwint M25 x 1,5  
 3 – 7 mm .....7.R52.408.000  
 z modułem łączącym 8-pinowym, całkowicie obłożone

Przeciwnakrętka M25 x 1,5 w zakresie dostawy

▶ 81

**Złącze panelowe żeńskie z ochroną przed wyrwaniem kabla**

**Ø kabla**

**Nr artykułu**

4 x gwint M2,5, kołnierz, w tylnej ściance  
 3 – 7 mm .....7.R47.408.000  
 z modułem łączącym 8-pinowym, całkowicie obłożone

▶ 81



Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym ..... z gwintem wewnętrznym .....	7.000.900.101 7.000.900.102
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym .....	7.010.900.183
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....	7.010.900.102
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym długość 70 mm ..... długość 100 mm .....	7.010.950.783 7.010.951.083
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym długość 70 mm ..... długość 100 mm .....	7.010.950.702 7.010.951.002
	kołnierzowy adapter do złączy męskich i żeńskich .....	7.010.900.128
	adapter do węża falistego Poleon DN 12 ..... Poleon DN 14 ..... Poleon DN 17 .....	7.010.900.205 7.010.900.207 7.010.900.209

M12

M16

M23 Profinet

M23 RJ 45

M23 Sygnatowe

M27 Sygnatowe

M23 Mocy

M40 Mocy

INOX

Wtrysk

Indywidualne



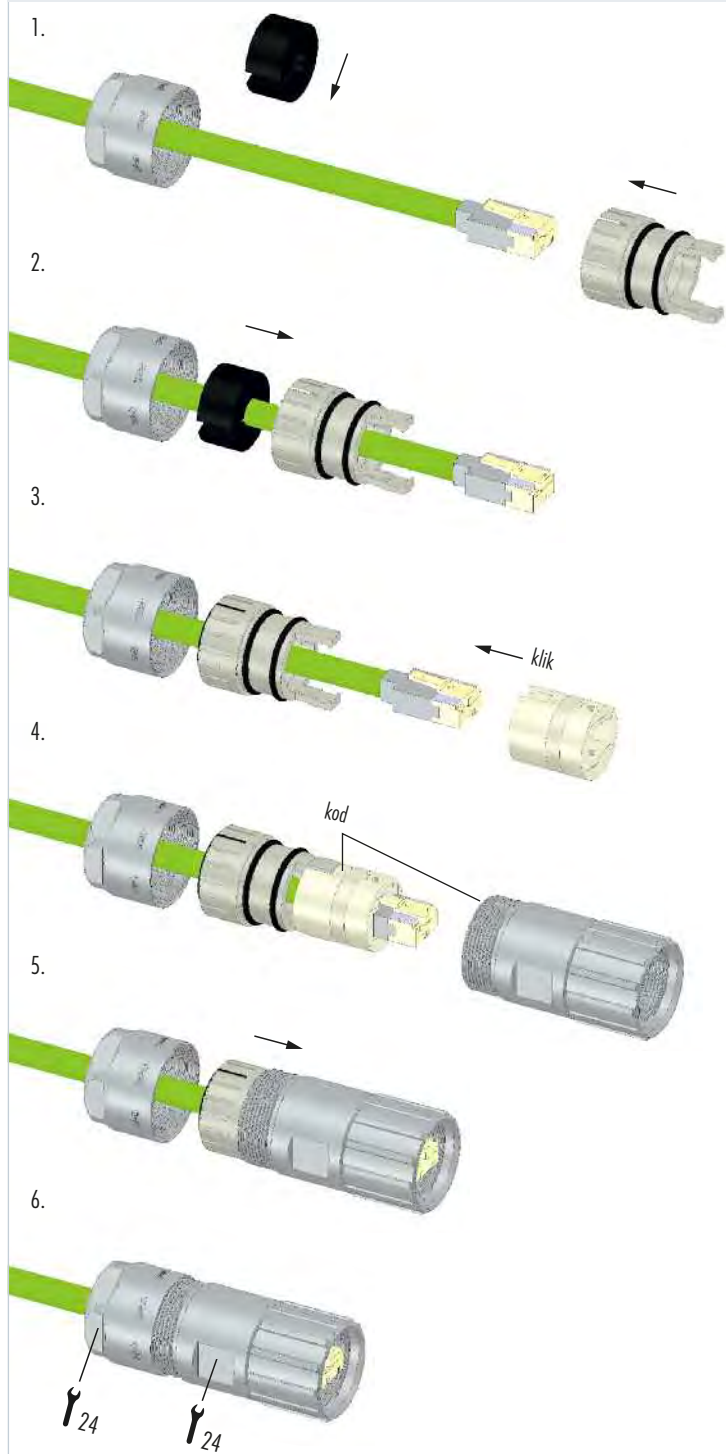
## Osprzęt

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	Pasujący kabel typu patch .....na zapytanie	
	Konfekcjonowane złącze RJ 45 8-pinowe .....A7RJ-081M41 8+2-pinowe .....A7RJ-821M51	
	Narzędzie do wkrętów i śrub, z regulacją 0,5 – 1,7 Nm .....	7.010.900.190
	Nasadka do przykręcania i odkręcania nakrętek radełkowanych dla M 23.....	7.010.900.192





Złącze męskie



M12

M16

M23 Profinet

**M23 RJ 45**

M23 Sygnalowe

M27 Sygnalowe

M23 Mocy

M40 Mocy

INOX

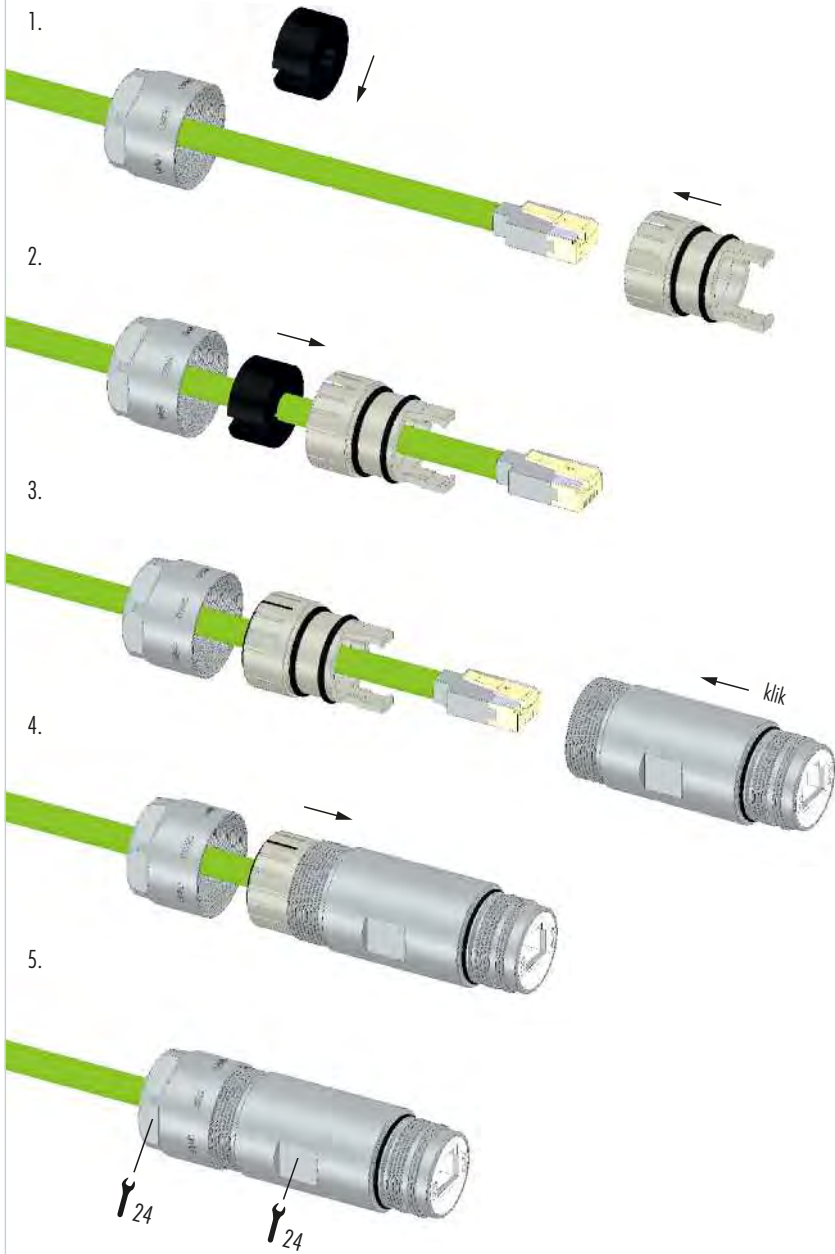
Wtrysk

Indywidualne



Instrukcja montażu

Złącze żeńskie



# ZŁĄCZA SYGNAŁOWE M 23

Ten sprawdzony i uniwersalny w zastosowaniu system wtykowy jest szeroko stosowany w przemyśle. Trzy swobodnie konfekcjonowane wtyczki HUMMEL AG charakteryzuje odporność i niezawodność. Asortyment jest zbudowany modułowo i oferuje swoim użytkownikom prawie nieograniczone możliwości.

- // liczne formy obudów
- // duża różnorodność wariantów
- // szybkozłączka TWILOCK / TWILOCK-S



### Korpusy

► 88



### Wkładki stykowe

► 96



### Osprzęt

► 104





Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
korpus	stop miedzi z cynkiem cynkowy odlew ciśnieniowy
powierzchnia korpusu	niklowana (standard) inne powierzchnie na zapytanie
wkładki stykowe	termoplastyczny poliamid PA 6, PBT klasa ognioodporności V-0
kontakty	stop miedzi z cynkiem
powierzchnia kontaktów w strefie styku	niklowana, pozłacana (0,25 μm Au)
ilość cykli łączenia	> 1000*
uszczelki / pierścienie samouszcz. o-ring	Perbunan NBR (standard) Viton® (FPM / FKM)
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C
rodzaj połączenia	zaciskanie, lutowanie, wlotowanie
stopień ochrony, szczelność	IP 67 / IP 69 K według EN 60 529 (zaryglow.)
wpust kabla	3 – 17 mm

\* Złącza wtykowe HUMMEL z HUMMEL

Dane elektryczne								
liczba pinów	6	7	9 (8+1)	12	16	17	19 (16+3)	
liczba kontaktów	6	7	8 1	12	16	17	16	3
Ø Kontaktu [mm]	2	2	1 2	1	1	1	1	1,5
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	20	20	8 20	8	8	8	8	10
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>3)</sup>	300	300	200	200	160	160	100	
napięcie kontrolne <sup>4)</sup> [V~]	2500	2500	2500	2500	1500	1500	1500	
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>10</sup>	> 10 <sup>10</sup>	> 10 <sup>10</sup>	> 10 <sup>10</sup>	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>	
maks. opór przejścia [mΩ]	3	3	3	3	3	3	3	

<sup>1), 2), 3), 4)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18





## Korpusy

**Złącze proste żeńskie**

Ø kabla	Nr artykułu
3 – 7 mm	7.106.400.000
7 – 12 mm	7.106.500.000
11 – 17 mm	7.106.600.000

**Złącze proste żeńskie TWILOCK / TWILOCK-S\***

Ø kabla	Nr artykułu
3 – 7 mm	7.166.400.000
7 – 12 mm	7.166.500.000
11 – 17 mm	7.166.600.000
* zgodny ze Speedtec	
3 – 7 mm	7.166.400.00S
7 – 12 mm	7.166.500.00S
11 – 17 mm	7.166.600.00S

**Złącze proste męskie TWILOCK / TWILOCK-S\***

Ø kabla	Nr artykułu
3 – 7 mm	7.206.400.000
7 – 12 mm	7.206.500.000
11 – 17 mm	7.206.600.000
* zgodny ze Speedtec	
3 – 7 mm	7.266.400.00S
7 – 12 mm	7.266.500.00S
11 – 17 mm	7.266.600.00S

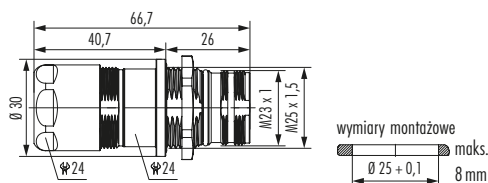
**Złącze panelowe męskie z ochroną przed wyrwaniem kabla**

Ø kabla	Nr artykułu
4 x gwint M3, w tylnej ściance	
3 – 7 mm	7.476.400.000
7 – 12 mm	7.476.500.000
11 – 17 mm	7.476.600.000

Opcja: płaska uszczelka

Korpus bez wkładek i kontaktów

### Złącze panelowe męskie z ochroną przed wyrwaniem kabla TWILOCK/TWILOCK-S\*



### Ø kabla Nr artykułu

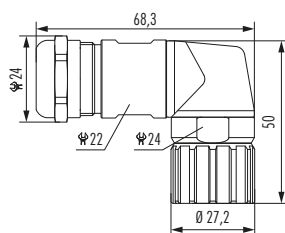
montaż 1-otworowy tylna ścianka, gwint M25 x 1,5

3 – 7 mm	7.486.400.000
7 – 12 mm	7.486.500.000
11 – 17 mm	7.486.600.000
* zgodny ze Speedtec	
3 – 7 mm	7.486.400.00S
7 – 12 mm	7.486.500.00S
11 – 17 mm	7.486.600.00S



Przeciwnakrętka M25 x 1,5 w zakresie dostawy

### Złącze kątowe żeńskie nastawne

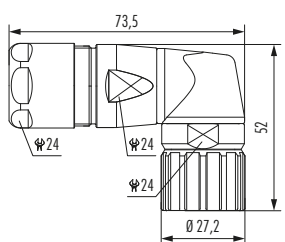


### Ø kabla Nr artykułu

3 – 7 mm	7.300.300.000
5 – 10 mm	7.300.400.000
7 – 12 mm	7.300.500.000
10 – 14 mm	7.300.600.000



### Złącze kątowe żeńskie EMC nastawne

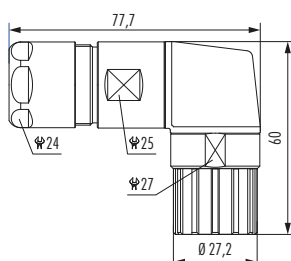


### Ø kabla Nr artykułu

7 – 12 mm	7.301.500.000
11 – 17 mm	7.301.600.000



### Złącze kątowe żeńskie EMC obrotowe



### Ø kabla Nr artykułu

7 – 12 mm	7.306.500.000
11 – 17 mm	7.306.600.000

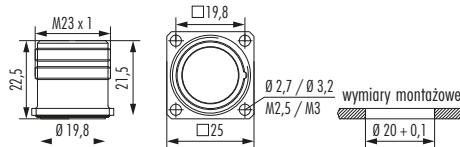


Korpus bez wkładek i kontaktów



## Korpusy

### Złącze panelowe męskie montaż w ścianie przedniej



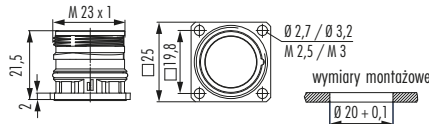
#### Typ

#### Nr artykułu

4 x otwory 3,2 mm .....	7.400.000.000 <sup>1</sup>
4 x gwint M 3 .....	7.402.000.000 <sup>1</sup>
4 x otwory 2,7 mm .....	7.404.000.000 <sup>1</sup>
4 x gwint M 2,5 .....	7.406.000.000 <sup>1</sup>



### Złącze panelowe męskie montaż w ścianie przedniej TWILOCK/TWILOCK-S\*



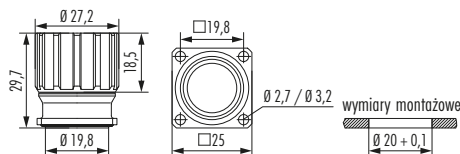
#### Typ

#### Nr artykułu

<b>z ochroną przed drganiem</b>	
4 x otwory 3,2 mm .....	7.410.000.000
4 x gwint M 3 .....	7.412.000.000 <sup>1</sup>
4 x otwory 2,7 mm .....	7.414.000.000
4 x gwint M 2,5 .....	7.416.000.000 <sup>1</sup>
<b>* zgodny ze Speedtec</b>	
4 x otwory 3,2 mm, kołnierz 25 x 25 .....	7.410.000.00S
4 x otwory 3,2 mm, kołnierz 28 x 28 .....	7.410.100.00S0



### Złącze panelowe żeńskie z nakrętką radełkową



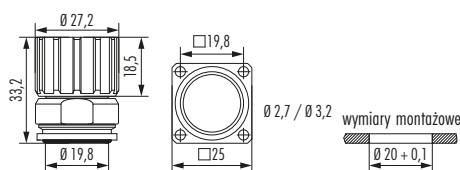
#### Typ

#### Nr artykułu

<b>Kodowanie niepozycjonowane</b>	
4 x otwory 3,2 mm .....	7.440.000.000
4 x otwory 2,7 mm .....	7.444.000.000



### Złącze panelowe żeńskie z nakrętką radełkową, pozycjonowane



#### Typ

#### Nr artykułu

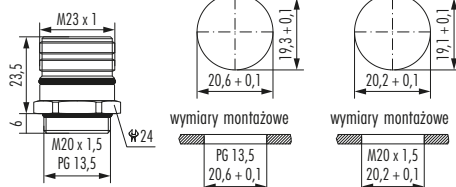
<b>Kodowanie pozycjonowane (8 x 45°)</b>	
4 x otwory 3,2 mm .....	7.448.000.000
4 x otwory 2,7 mm .....	7.449.000.000



Korpus bez wkładek i kontaktów

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK

### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy



Typ	Nr artykułu
-----	-------------

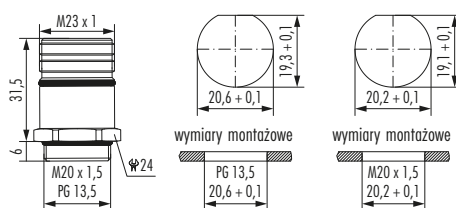
do wkładek męskich	
gwint M 20 x 1,5.....	7.420.000.000 <sup>1</sup>
gwint PG 13,5.....	7.422.000.000 <sup>1</sup>

Opcje: przeciwnakrętka M 20 x 1,5 / PG 13,5

**\* TYLKO DO WKŁADEK MĘSKICH**



### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy



Typ	Nr artykułu
-----	-------------

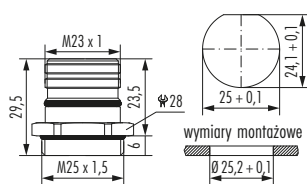
do wkładek żeńskich	
gwint M 20 x 1,5.....	7.421.000.000 <sup>1</sup>
gwint PG 13,5.....	7.423.000.000 <sup>1</sup>

Opcje: przeciwnakrętka M 20 x 1,5 / PG 13,5

**\* TYLKO DO WKŁADEK ŻEŃSKICH**



### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy



Typ	Nr artykułu
-----	-------------

do wkładek męskich i żeńskich	
gwint M 25 x 1,5.....	7.425.000.000 <sup>1</sup>

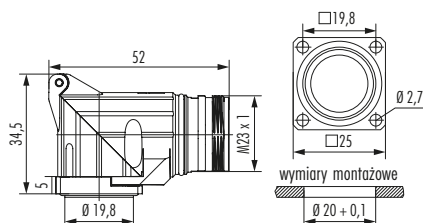
Opcje: przeciwnakrętka M 25 x 1,5





## Korpusy

### Złącze panelowe męskie nastawne



#### Typ

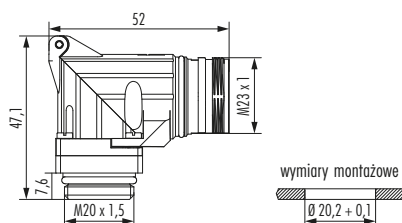
#### Nr artykułu

4 x otwory 2,7 mm .....7.435.000.000

Bardzo prosty montaż wkrętami M 2,5



### Złącze panelowe męskie nastawne, obrotowe



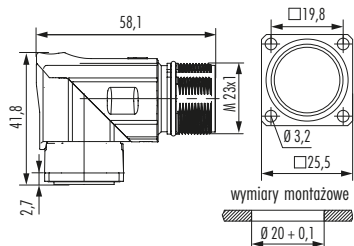
#### Typ

#### Nr artykułu

obrotowe 335°, wkręcane  
gwint M 20 x 1,5.....7.431.000.000



### Złącze panelowe męskie nastawne, obrotowe TWILOCK / TWILOCK-S \*



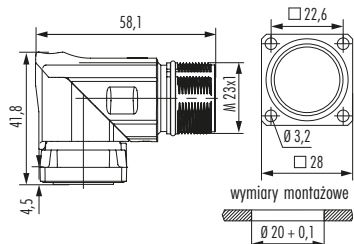
#### Typ

#### Nr artykułu

obrotowe 330°, wkręcane  
4 x otwory 3,2 mm .....7.439.000.000  
kołnierz 25 x 25 mm  
\* zgodny ze Speedtec  
4 x otwory 3,2 mm .....7.439.000.005  
kołnierz 25 x 25 mm



### Złącze panelowe męskie nastawne, obrotowe TWILOCK / TWILOCK-S \*



#### Typ

#### Nr artykułu

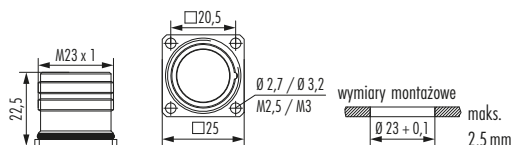
obrotowe 330°, wkręcane  
4 x otwory 3,2 mm .....7.439.100.000  
kołnierz 28 x 28 mm  
\* zgodny ze Speedtec  
4 x otwory 3,2 mm .....7.439.100.005  
kołnierz 28 x 28 mm



Korpus bez wkładek i kontaktów



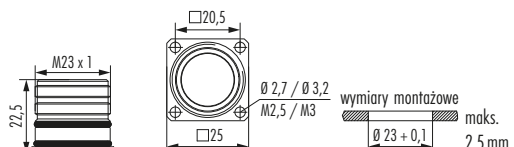
### Złącza panelowe męskie do montażu w tylnej lub przedniej ścianie



Typ	Nr artykułu
4 x otwory 3,2 mm	7.450.000.000 <sup>1</sup>
4 x gwint M 3	7.452.000.000 <sup>1</sup>
4 x otwory 2,7 mm	7.454.000.000 <sup>1</sup>
4 x gwint M 2,5	7.456.000.000 <sup>1</sup>



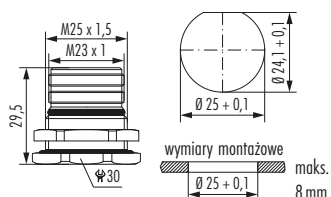
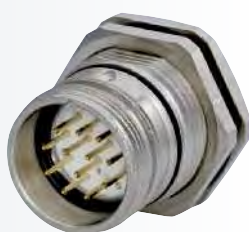
### Złącza panelowe męskie do montażu w tylnej ścianie TWILOCK/TWILOCK-S\*



Typ	Nr artykułu
z ochroną przed drganiem	
4 x otwory 3,2 mm	7.460.000.000
4 x gwint M 3	7.462.000.000
4 x otwory 2,7 mm	7.464.000.000
4 x gwint M 2,5	7.466.000.000
* zgodny ze Speedtec	
4 x gwint M 3	7.462.000.00S



### Złącza panelowe męskie montaż 1-otworowy TWILOCK/TWILOCK-S\*

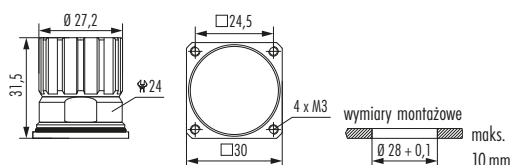


Typ	Nr artykułu
montaż w tylnej ścianie	
gwint M 25 x 1,5	7.458.000.000 <sup>1</sup>
* zgodny ze Speedtec	
gwint M 25 x 1,5	7.458.000.00S

Przeciwnakrętka M 5 x 1,5 w zakresie dostawy



### Złącza panelowe żeńskie z nakrętką radełkową, montaż w tylnej ścianie



Typ	Nr artykułu
montaż w tylnej ścianie	
4 x gwint M 3	7.459.000.000



Korpus bez wkładek i kontaktów

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



## Korpusy

**Złącze panelowe męskie łukowe**

Typ	Nr artykułu
z ochroną przed drganiem	
Ø 58 mm	7.490.000.000 <sup>1</sup>

▶ 96 |
 ▶ 104 |
 ▶ 113/114

**Złącze panelowe męskie łukowe**

Typ	Nr artykułu
z ochroną przed drganiem	
Ø 70 mm	7.491.000.000 <sup>1</sup>

▶ 96 |
 ▶ 104 |
 ▶ 113/114

**Złącze panelowe męskie łukowe**

Typ	Nr artykułu
z ochroną przed drganiem	
Ø 90 mm	7.492.000.000 <sup>1</sup>

▶ 96 |
 ▶ 104 |
 ▶ 113/114



Korpus bez wkładek i kontaktów

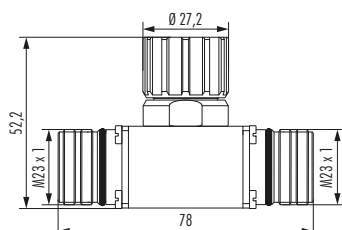
<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK

### Rozdzielacz

### Typ

### Nr artykułu

T 01.....7.T01

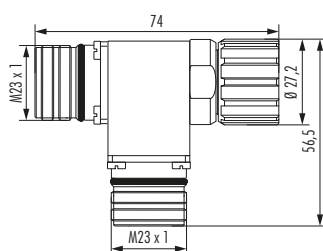


### Rozdzielacz

### Typ

### Nr artykułu

T 02.....7.T02



### Rozdzielacz

Często w połączeniach ruchomych, tymczasowych, np. w technice pomiarowej, zachodzi konieczność rozdzielania, krzyżowania lub sumowania sygnałów. W takiej sytuacji w zależności od zastosowania przyłącza złączy wtykowych mogą być wyposażone w gwint zewnętrzny lub wewnętrzny i połączone z kablem lub ze złączem węzłowym. Możliwe są różne rodzaje rozdzielaczy, wszystkie oczywiście przewodzone. Niezależnie od tego, czy te elementy pośrednie mają kształt T, Y lub H, często stanowią one rozwiązanie problemów związanych ze specjalnymi aplikacjami.



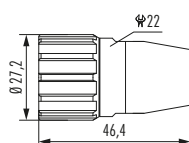
### Złącze końcowe magistrali

### Typ

### Nr artykułu

zamknięte .....7.105.000.000

Pełni funkcję wtyczki zamykającej w systemach magistrali



Korpus bez wkładek i kontaktów

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



## Wkładki

Wkładki stykowe 6-pinowe	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
<p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)</p>	kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
	wkładka do wlotowania .....	7.001.906.103	7.001.906.104
<p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)</p>	wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.906.101	7.003.906.102
	styki lutowane długość 3,5 mm .....	7.001.906.107	
	styki lutowane długość 10 mm .....	7.001.906.127	7.001.906.108
	styki lutowane długość 17 mm .....	7.001.906.137	7.001.906.118
	<b>Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.</b>		
	Możliwości kodowania N, S, H, X, Y i Z (patrz strona 101)		

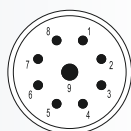


Wkładki stykowe 7-pinowe	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
<p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)</p>	kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
	wkładka do wlotowania .....	7.001.907.103	7.001.907.104
<p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)</p>	wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.907.101	7.003.907.102
	styki lutowane długość 3,5 mm .....	7.001.907.107	
	styki lutowane długość 10 mm .....	7.001.907.127	7.001.907.108
	styki lutowane długość 17 mm .....	7.001.907.137	7.001.907.118
	<b>Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.</b>		
	Możliwości kodowania N, S, H, X i Y (patrz strona 101)		

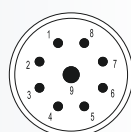




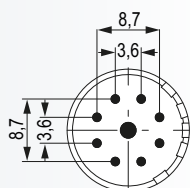
### Wkładki stykowe 9-pinowe (8 + 1)



wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)



wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)



Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
wkładka do wlutowania.....	7.001.981.103	7.001.981.104
wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.981.101	7.003.981.102

styki lutowane  
długość 3,5 mm.....7.001.981.107

styki lutowane  
długość 10 mm.....7.001.981.127 .....7.001.981.108

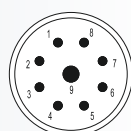
styki lutowane  
długość 17 mm.....7.001.981.137 .....7.001.981.118

Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.

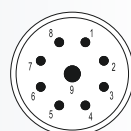
Możliwości kodowania N, S, H, X i Y (patrz strona 101)



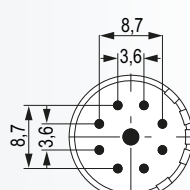
### Wkładki stykowe 9-pinowe (8 + 1)



wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)



wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)



Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
kierunek obrotów przeciwny	wtyczki	gniazdka
wkładka do wlutowania.....	7.002.981.103	7.002.981.104
wkładka zaciskowa bez styków .....	7.004.981.101	7.004.981.102

styki lutowane  
długość 3,5 mm.....7.002.981.107

styki lutowane  
długość 10 mm.....7.002.981.127 .....7.002.981.108

styki lutowane  
długość 17 mm.....7.002.981.137.....7.002.981.118

Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.

Możliwości kodowania N, S, H, X i Y (patrz strona 101)







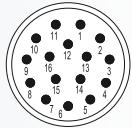
## Wkładki

Wkładki stykowe 12-pinowe	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu	
<p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)</p> <p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)</p>	<b>kierunek obrotów standard</b> wkładka do wlotowania.....	<b>wtyczki</b> 7.001.912.103.....	<b>gniazdka</b> 7.001.912.104.....	
	wkładka do wlotowania z kontaktem PE (poz.9).....	7.001.912.113.....	7.001.912.114.....	
	wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.912.101 .....	7.003.912.102.....	
	wkładka zaciskowa z sprężyną PE (poz.9).....	7.003.912.111.....	7.003.912.112.....	
	styki lutowane długość 3,5 mm.....	7.001.912.107.....		
	styki lutowane długość 10 mm.....	7.001.912.127.....	7.001.912.108.....	
	styki lutowane długość 17 mm .....	7.001.912.137 .....	7.001.912.118.....	
	<b>Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.</b>			
	Możliwości kodowania N, S, H, X, Y i Z (patrz strona 101)			
	► 102/103			

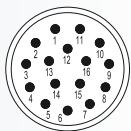
Wkładki stykowe 12-pinowe	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu	
<p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)</p> <p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)</p>	<b>kierunek obrotów przeciwny</b> wkładka do wlotowania .....	<b>wtyczki</b> 7.002.912.103.....	<b>gniazdka</b> 7.002.912.104.....	
	wkładka do wlotowania z kontaktem PE (poz.9).....	7.002.912.113.....	7.002.912.114.....	
	wkładka zaciskowa bez styków .....	7.004.912.101 .....	7.004.912.102.....	
	wkładka zaciskowa z sprężyną PE (poz.9).....	7.004.912.111.....	7.004.912.112.....	
	styki lutowane długość 3,5 mm .....	7.002.912.107.....		
	styki lutowane długość 10 mm .....	7.002.912.127.....	7.002.912.108.....	
	styki lutowane długość 17 mm.....	7.002.912.137.....	7.002.912.118.....	
	<b>Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.</b>			
	Możliwości kodowania N, S, H, X, Y i Z (patrz strona 101)			
	► 102/103			



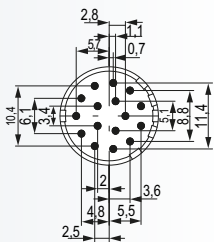
### Wkładki stykowe 16-pinowe



wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)



wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)



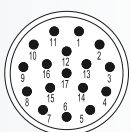
Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
wkładka do wlutowania.....	7.001.916.103.....	7.001.916.104
wkładka zaciskowa bez styków.....	7.003.916.101.....	7.003.916.102
styki lutowane długość 3,5 mm.....	7.001.916.107	
styki lutowane długość 10 mm.....	7.001.916.127.....	7.001.916.108
styki lutowane długość 17 mm.....	7.001.916.137.....	7.001.916.118

Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.

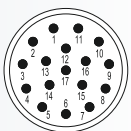
Możliwości kodowania N, S, H, X, Y i Z (patrz strona 101)



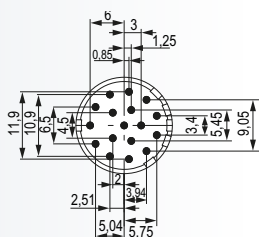
### Wkładki stykowe 17-pinowe



wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)



wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)



Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
wkładka do wlutowania.....	7.001.917.103.....	7.001.917.104
wkładka zaciskowa bez styków.....	7.003.917.101.....	7.003.917.102
styki lutowane długość 3,5 mm.....	7.001.917.107	
styki lutowane długość 10 mm.....	7.001.917.127.....	7.001.917.108
styki lutowane długość 17 mm.....	7.001.917.137.....	7.001.917.118

Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.

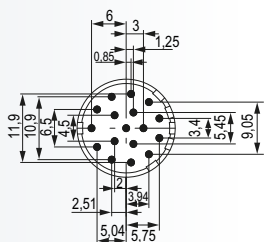
Możliwości kodowania N, S, H, X, Y i Z (patrz strona 101)



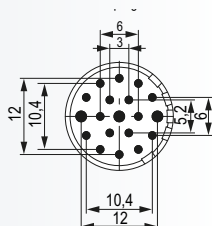


## Wkładki

Wkładki stykowe 17-pinowe	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
<p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)</p>	kierunek obrotów przeciwny	wtyczki	gniazdka
	wkładka do wlotowania.....	7.002.917.103.....	7.002.917.104
<p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)</p>	wkładka zaciskowa bez styków.....	7.004.917.101.....	7.004.917.102
	styki lutowane długość 3,5 mm.....	7.002.917.107	
	styki lutowane długość 10 mm.....	7.002.917.127.....	7.002.917.108
	styki lutowane długość 17 mm.....	7.002.917.137.....	7.002.917.118
<p><b>Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.</b></p> <p>Możliwości kodowania N, S, H, X, Y i Z (patrz strona 101)</p>			



Wkładki stykowe 19-pinowe	Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
<p>wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej (Wkład-E)</p>	kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
	wkładka do wlotowania.....	7.001.919.103.....	7.001.919.104
<p>wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej (Wkład-P)</p>	wkładka do wlotowania z kontaktem PE (poz.12).....	7.001.919.113.....	7.001.919.114
	wkładka do wlotowania z kontaktem PE (poz.12) wypredzającym 1,5 mm.....	7.001.919.123	
	wkładka zaciskowa bez styków.....	7.003.919.101.....	7.003.919.102
	wkładka zaciskowa z sprężyną PE (poz.12).....	7.003.919.111.....	7.003.919.112
	styki lutowane długość 3,5 mm.....	7.001.919.107	
	styki lutowane długość 10 mm.....	7.001.919.127.....	7.001.919.108
	styki lutowane długość 17 mm.....	7.001.919.137.....	7.001.919.118
<p><b>Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.</b></p> <p>Możliwości kodowania N, S, H, i Y (patrz strona 101)</p>			





Układ pinów we wkładce	Liczba pinów	Wymagane styki
	6 .....	6 x 2 mm
	7 .....	7 x 2 mm
	9 (8+1) .....	8 x 1 mm 1 x 2 mm
	12 .....	12 x 1 mm
	16 .....	16 x 1 mm
	17 .....	17 x 1 mm
	19 .....	16 x 1 mm 3 x 1,5 mm
	10 .....	Korpusy i kontakty 10-kółkowe podano w rozdziale „M23 mocowe, M23 hybrydowe”, strony 130 – 136

W celu automatyzacji obróbki, można dla wkładów izolacyjnych do pinów zaciskanych 1 mm użyć również wytłaczanych pinów Sub-D.

▶ 102/103

Kody	Liczba pinów	Kodowanie
	6-pinowe .....	N, S, H, X, Y i Z
	7-pinowe .....	N, S, H, X i Y
	9-pinowe .....	N, S, H, X i Y
	12-pinowe .....	N, S, H, X, Y i Z
	16-pinowe .....	N, S, H, X, Y i Z
	17-pinowe .....	N, S, H, X, Y i Z
	19-pinowe .....	N, S, H, X i Y

Kod N w stanie oryginalnym jest otwarty. Dla stosowania innych kodów wyłączać blokadę kodowania.





## Wymagane styki

Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane.....	0,08 – 0,56 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.031
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane.....	0,14 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.001
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane.....	0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.021
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane.....	0,08 – 0,56 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.012
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane.....	0,34 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.002
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane.....	0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.022
	Wtyk zaciskany 1 mm, wykrawane .....	0,14 – 0,56 mm <sup>2</sup> .....	na zapytanie
	Gniazdko zaciskane 1 mm, wykrawane.....	0,14 – 0,56 mm <sup>2</sup> .....	na zapytanie
	Wtyk zaciskany 1,5 mm, skręcane.....	0,14 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.501
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm, skręcane.....	0,14 – 0,56 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.512
	Gniazdko zaciskane 1,5 mm, skręcane .....	0,56 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.010.901.502





## Wymagane styki

Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 2 mm, skręcane.....	0,75 – 2,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.902.001
	Gniazdko zaciskane 2 mm, skręcane.....	0,75 – 2,5 mm <sup>2</sup> .....	7.010.902.002

M12

M16

M23 Profinet

M23 RJ45

M23 Sygnałowe

M27 Sygnałowe

M23 Mocy

M40 Mocy

INOX



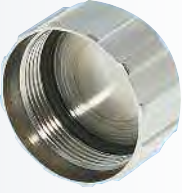




Wtrysk

Indywidualne





## Osprzęt

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych	
	z gwintem zewnętrznym.....	7.000.900.101
	z gwintem wewnętrznym.....	7.000.900.102
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym .....	7.010.900.103 <sup>1</sup>
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym.....	7.010.900.102
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym	
	długość 70 mm.....	7.010.9S0.703 <sup>1</sup>
	długość 100 mm.....	7.010.9S1.003 <sup>1</sup>
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym	
	długość 70 mm .....	7.010.9S0.702
	długość 100 mm.....	7.010.9S1.002
	Klucz montażowy .....	7.010.900.101
	cegi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki skręcanych styków zaciskanych	
	do złącz sygnałowych .....	7.000.900.904

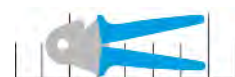


<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	kołnierzyowy adapter do złązek męskich i żeńskich .....	7.010.900.128 <sup>1</sup>
	adapter do węża falistego Poleon DN 12 ..... Poleon DN 14 ..... Poleon DN 17 .....	7.010.900.205 7.010.900.207 7.010.900.209
	pozycjoner do szczypiec do zagniatania DMC M22520 .....	7.000.900.DMC
	Pokrętko pozycjonera cęgów zaciskowych (crimp) DMC M22520 z pozycjonerem..... Pasuje do kontaktów HUMMEL: 7.010.901.001, 7.010.901.501, 7.010.902.001, 7.010.901.031	7.000.9DM.C03
	Pokrętko pozycjonera cęgów zaciskowych (crimp) DMC M22520 z pozycjonerem..... Pasuje do kontaktów HUMMEL: 7.010.901.012, 7.010.901.002, 7.010.901.512, 7.010.901.502, 7.010.902.002	7.000.9DM.C04
	Narzędzie do wkrętów i śrub, z regulacją 0,5 – 1,7 Nm .....	7.010.900.190
	Nasadka do przykręcania i odkręcania nakrętek radełkowanych dla M23.....	7.010.900.192
 	Narzędzie do zaciskania (cęgi) Pneumatyczne narzędzie do zaciskania ..... Automat zaciskający do półautomatycznej obróbki pinów skręcanych.....	na zapytanie na zapytanie

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



## Ustawienia przy stosowaniu kontaktów zaciskanych HUMMEL (części zaciskowe 7.000.900.904)

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.010.901.001	Wtyk zaciskany 1 mm	0,14	0,70	1
		0,25	0,76	
		0,34	0,82	
		0,50	0,90	
		0,75	1,00	
		1,00	1,10	
7.010.901.012	Gniazdko zaciskane 1 mm (0,08 – 0,56 mm <sup>2</sup> )	0,08	0,75	2
		0,14	0,78	
		0,25	0,82	
		0,34	0,86	
		0,56	0,90	
7.010.901.002	Gniazdko zaciskane 1 mm (0,34 – 1 mm <sup>2</sup> )	0,34	0,77	2
		0,56	0,82	
		0,75	0,88	
		1,00	0,95	
7.010.901.501	Wtyk zaciskany 1,5 mm	0,14	0,65	3
		0,25	0,68	
		0,34	0,72	
		0,56	0,81	
		0,75	0,95	
		1,00	1,07	
7.010.901.512	Gniazdko zaciskane 1,5 mm (0,14 – 0,56 mm <sup>2</sup> )	0,14	0,70	2
		0,25	0,73	
		0,34	0,77	
		0,56	0,85	
7.010.901.502	Gniazdko zaciskane 1,5 mm (0,34 – 1 mm <sup>2</sup> )	0,34	0,88	2
		0,56	0,95	
		0,75	1,05	
		1,0	1,13	
7.010.902.001	Wtyk zaciskany 2 mm	0,75	1,25	4
		1,0	1,35	
		1,5	1,45	
		2,5	1,60	
7.010.902.002	Gniazdko zaciskane 2 mm	0,75	1,25	5
		1,0	1,35	
		1,5	1,45	
		2,5	1,60	



Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.



Ustawienia przy stosowaniu kontaktów zaciskanych HUMMEL (cegi zaciskowe 7.000.900.904)

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.010.901.031	Wtyk zaciskany 1 mm	0,08	0,72	1
		0,14	0,78	
		0,25	0,82	
		0,34	0,86	
		0,56	0,90	
7.010.901.021	Wtyk zaciskany 1 mm	0,75	0,80	1
		1,00	0,86	
		1,50	0,95	
7.010.901.022	Gniazdko zaciskane 1 mm	0,75	0,80	2
		1,00	0,86	
		1,50	0,95	



Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.





## Cęgi zaciskowe (crimp) do sygnałowych złączy M 23 / M 16

### Cęgi zaciskowe (crimp)

### Typ

### Nr artykułu

Cęgi zaciskowe (crimp) .....7.000.900.904 / 7.000.900.907

#### Przeznaczenie

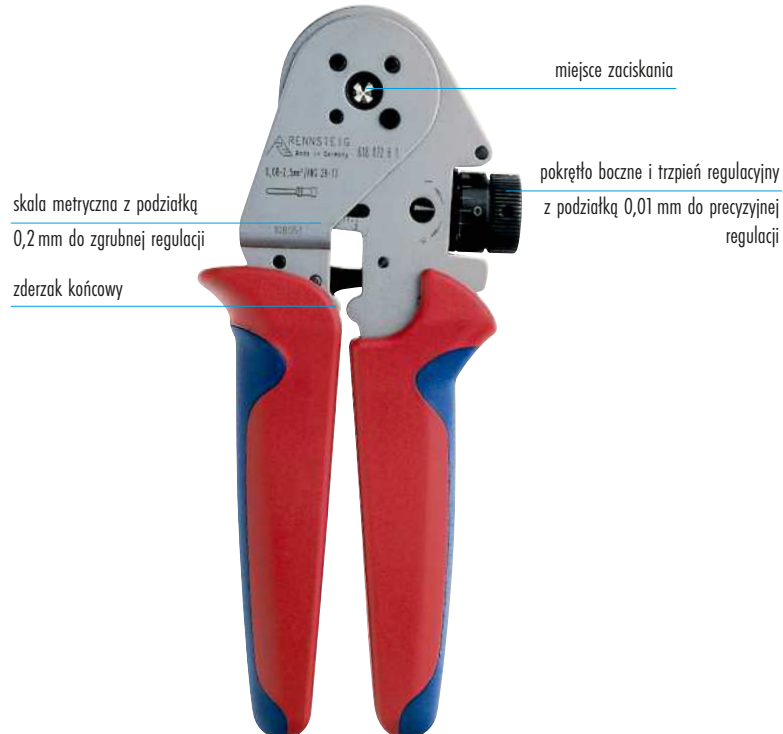
Cęgi zaciskowe z 4-ma szczękami 7.000.900.904 / 7.000.900.907 służą do zaciskania skręconych kontaktów o przekroju przewodu od 0,08 do 2,5 mm<sup>2</sup>.

#### Zasada działania

W przedstawionej poniżej tabeli należy dobrać i ustawić stosownie do zaciskanych kontaktów ustawienie pokrętła pozycjonera a bocznym pokrętłem ustawić wymiar zaciskania. Kontakt wprowadzić przez cęgi do pozycjonera, co zapewni prawidłową pozycję ściskania. Lekkie zamknięcie (do ok. 1-go stopnia zatrasku) powoduje unieruchomienie wprowadzonego kontaktu. Dzięki temu kontakt nie może wypadnąć a kabel łatwo się wprowadza. Cęgi pracują zgodnie z zasadą wymuszonego zakończenia tak, że trzeba je ścisnąć do końcowego zderzaka. Teraz mogą się samoczynnie otworzyć i zakończyć czynność zaciskania.

#### Wymiana pozycjonera

Wymiana pozycjonera wymaga poluzowania kluczem śruby imbusowej. Teraz pozycjoner można bez problemu odkręcić od śruby imbusowej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.





### Cęgi zaciskowe (crimp)

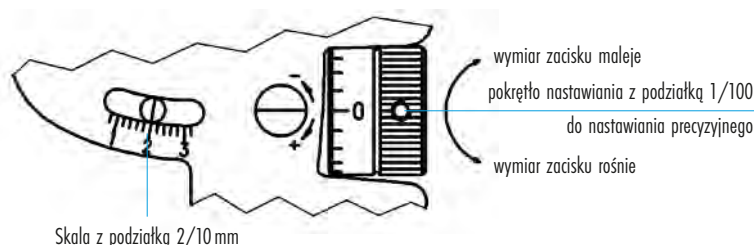


#### Ustawienie wymiaru zacisku

Wymiar zacisku (głębokość zaciskania szczęk zaciskowych) ustala się mechanizmem nastawczym, jak opisano poniżej: Wszystkie ruchy dosuwania w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (zmniejszanie wymiaru zacisku) oraz ruchy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (zwiększanie wymiaru zacisku) wykonuje się przy pomocy pokrętki nastawiania.

#### Dokładność dosuwania

- // 1 dziółka podziałki na pokrętkę nastawiania  $\hat{=}$  1/100 mm dosuwania
- // 1 obrót pokrętki nastawiania  $\hat{=}$  0,2 mm dosuwania – odczytać na pokrętkę nastawiania
- // 5 obrotów pokrętki nastawiania  $\hat{=}$  1 mm dosuwania – odczytać na pokrętkę nastawiania



#### Kontrola wymiaru zacisku

Cęgi zaciskowe o czterech szczękach są ustawione fabrycznie. Pomimo tego od czasu do czasu trzeba sprawdzić wymiar zacisku. Do tego celu służy dołączony do cęgów szczękowy sprawdzian o średnicy  $\varnothing$  1,0 mm, czynność wykonuje się zgodnie z poniższym opisem: Przy pomocy pokrętki nastawiania na skali stałego ramienia cęgów należy ustawić wymiar 1,0 mm. Podziałkę na pokrętkę nastawiania ustawić na zero, cęgi zamknąć (patrz szkic ustawiania wymiaru zacisku).

W tym ustawieniu szczękowy sprawdzian  $\varnothing$  1,0 mm musi pozwalać poruszać się bez luzu pomiędzy szczękami zaciskowymi. Jeżeli tak nie jest, to pokrętkę precyzyjnego ustawiania można określić odchyłkę wymiaru (+ / -). Jeżeli podczas kontroli wymiaru zacisku cęgi nie mieszczą się w wymaganej tolerancji podanej przez producenta kontaktów, to w celu skontrolowania urządzenia należy skontaktować się z producentem cęgów.

#### Konserwacja i naprawy

Przed rozpoczęciem pracy ręczne cęgi zaciskowe muszą być we właściwym stanie i czyste. Ze szczęk zaciskowych i pozycjonera trzeba usunąć pozostałości po zaciskaniu. Przeguby należy regularnie smarować lekkim olejem maszynowym i chronić przed zabrudzeniami. Należy zwrócić uwagę, aby trzpienie były zabezpieczone pierścieniami zabezpieczającymi



## Instrukcja montażu

### Złącze męskie / złącze żeńskie EMC

1. maks. 25 mm

2. 4 mm

3. zaciśnij

4. klik

5. klik

6. klik

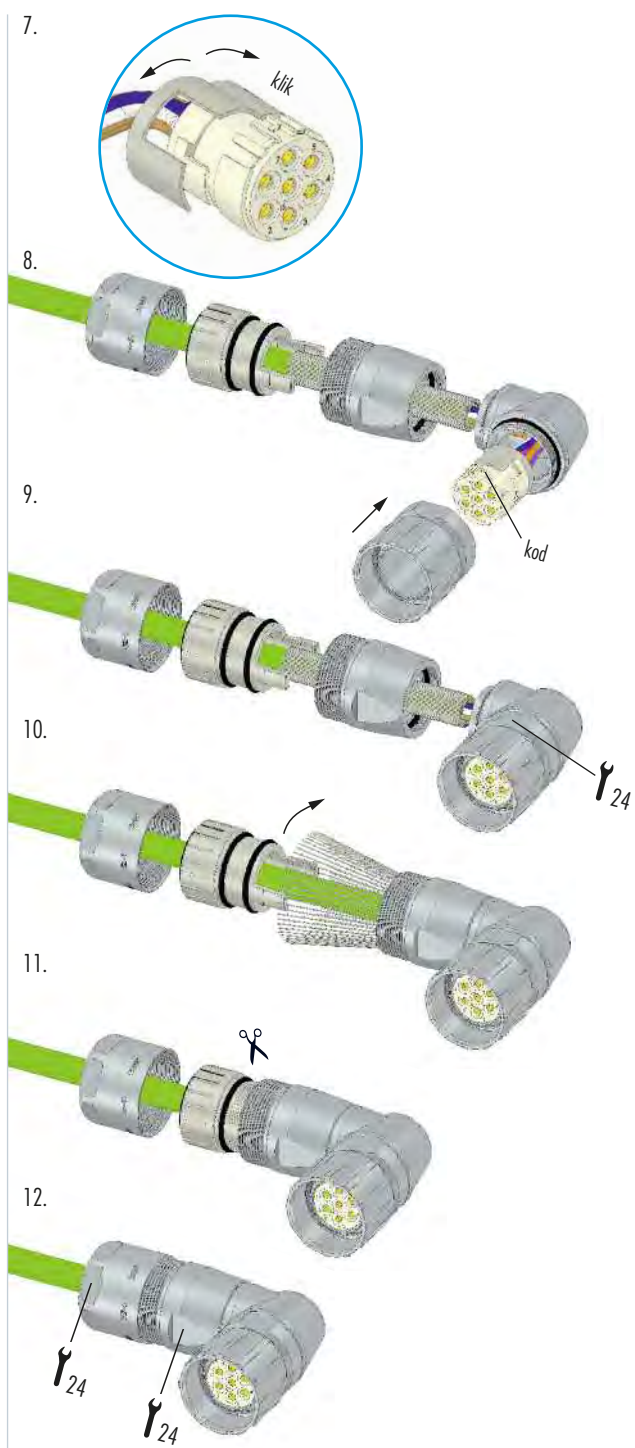
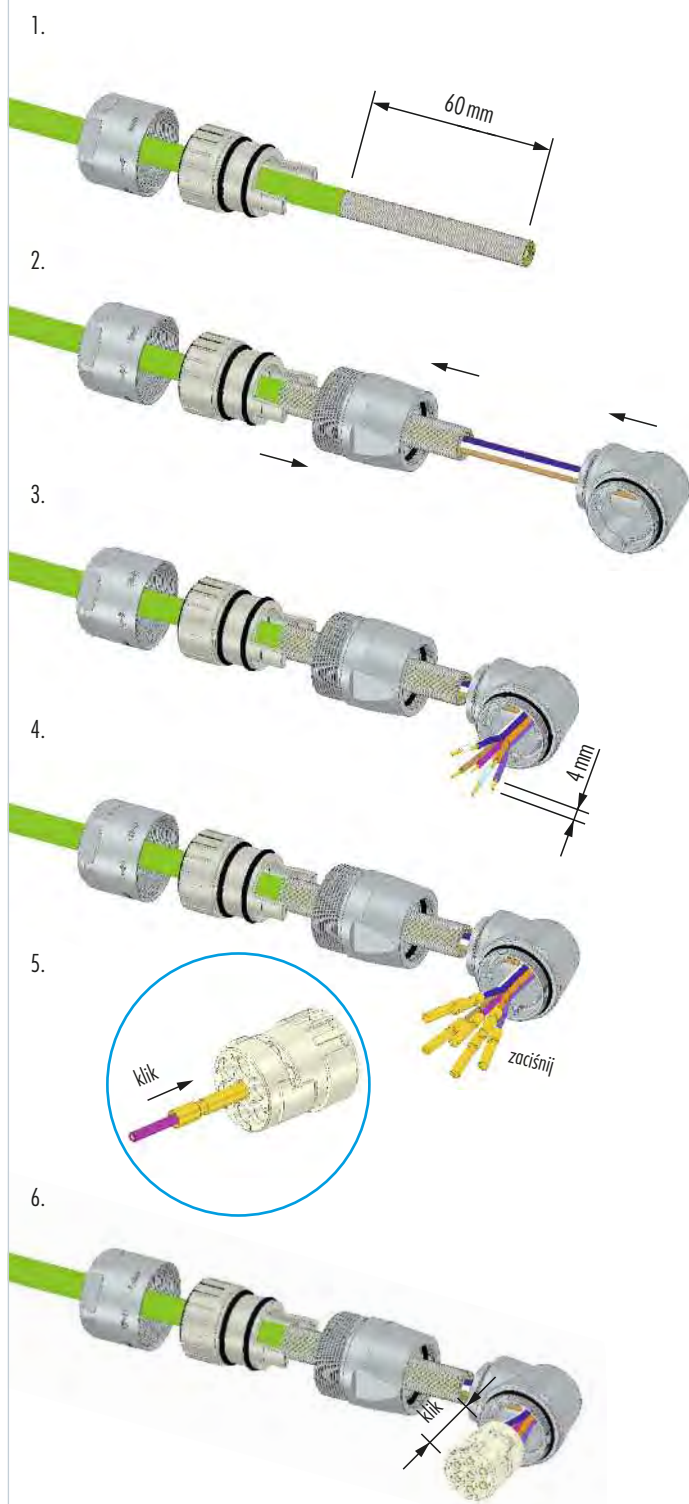
7. kod

8. 24 24

♀ ♂



### Złącze kątowe EMC



M 12

M 16

M 23 Profinet

M 23 RJ 45

M 23 Sygnalowe

M 27 Sygnalowe

M 23 Mocy

M 40 Mocy

INOX

Wtrysk

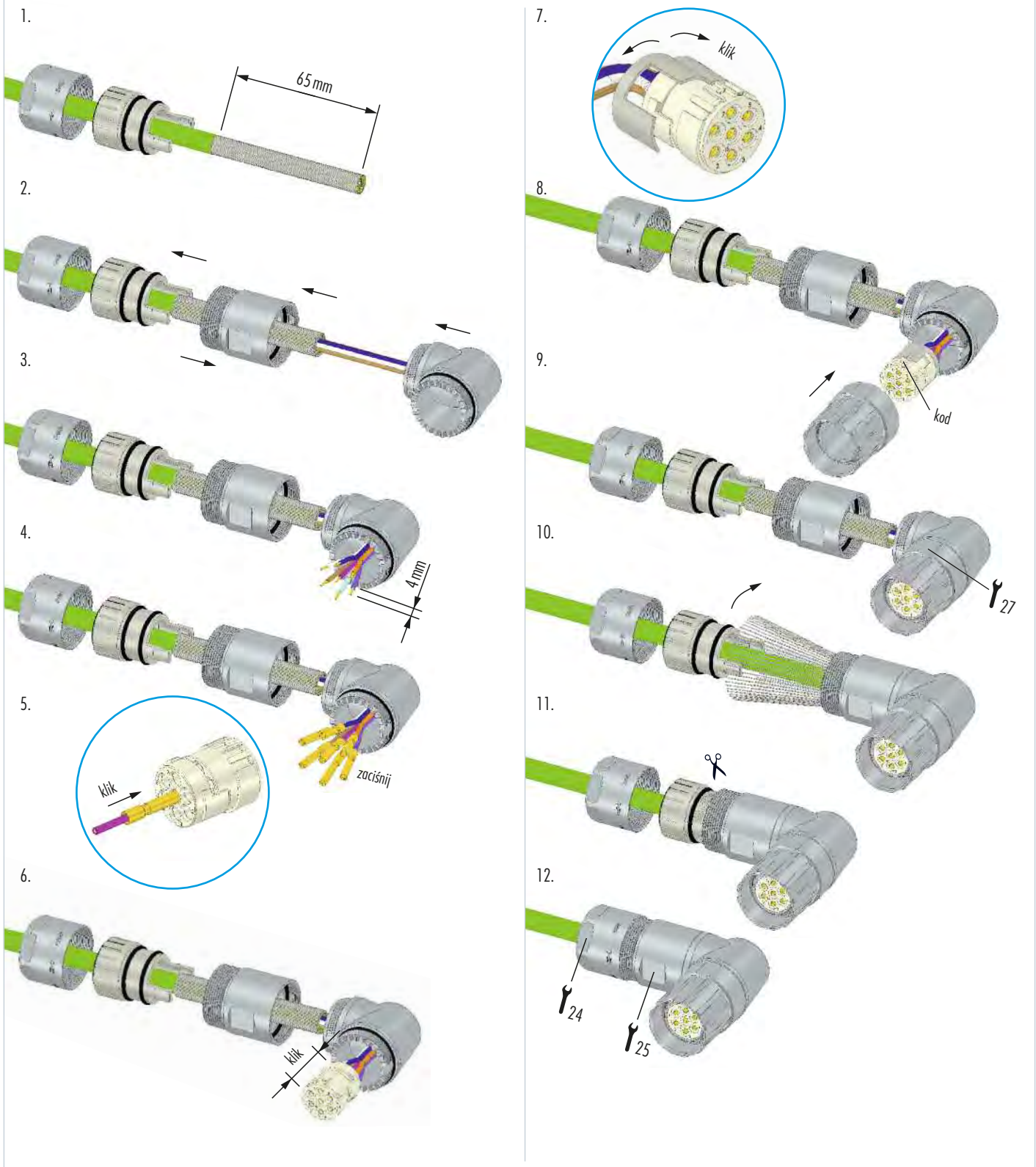
Indywidualne





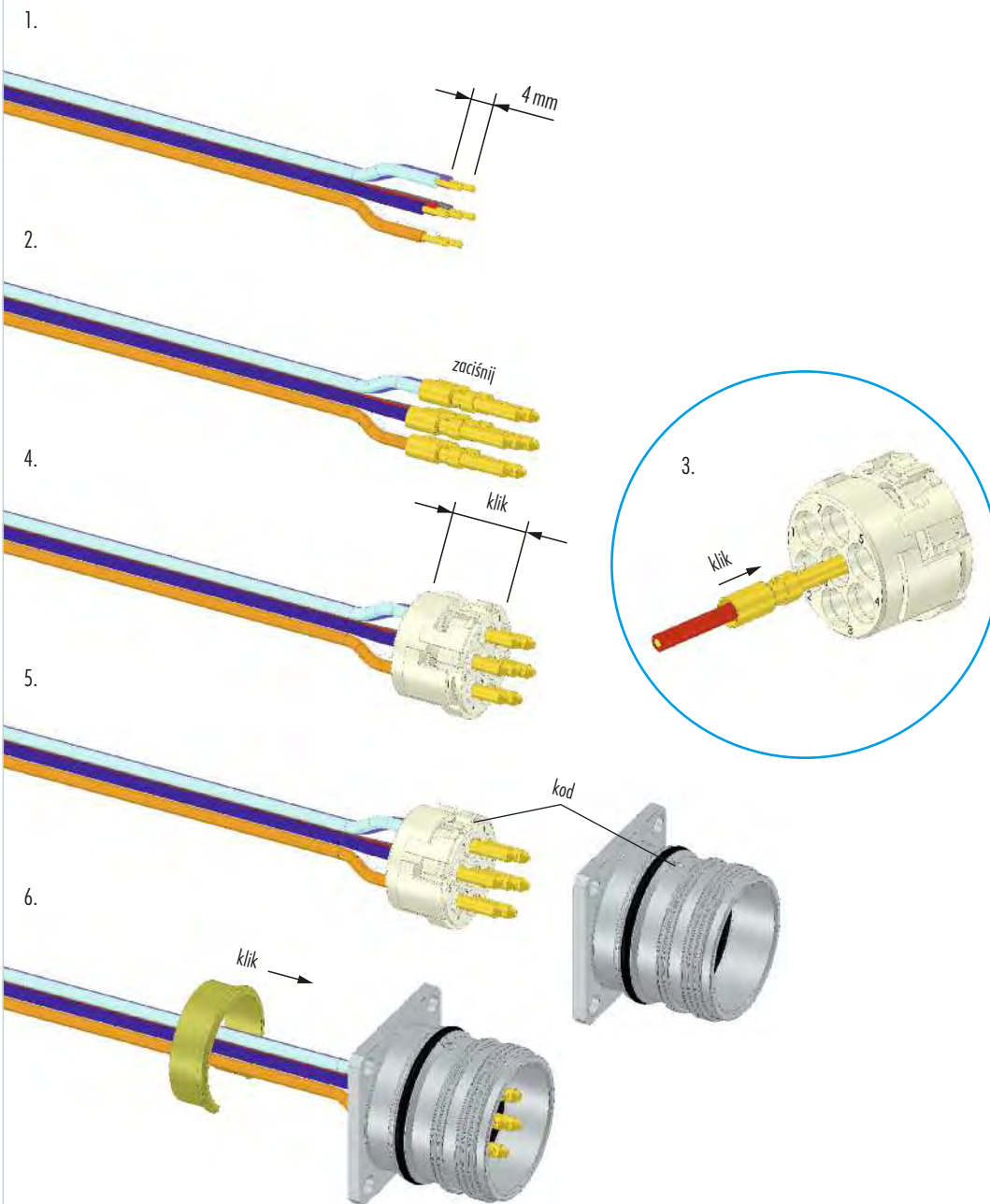
## Instrukcja montażu

### Złącze kątowe żeńskie nastawne, obrotowe





### Złącze panelowe męskie



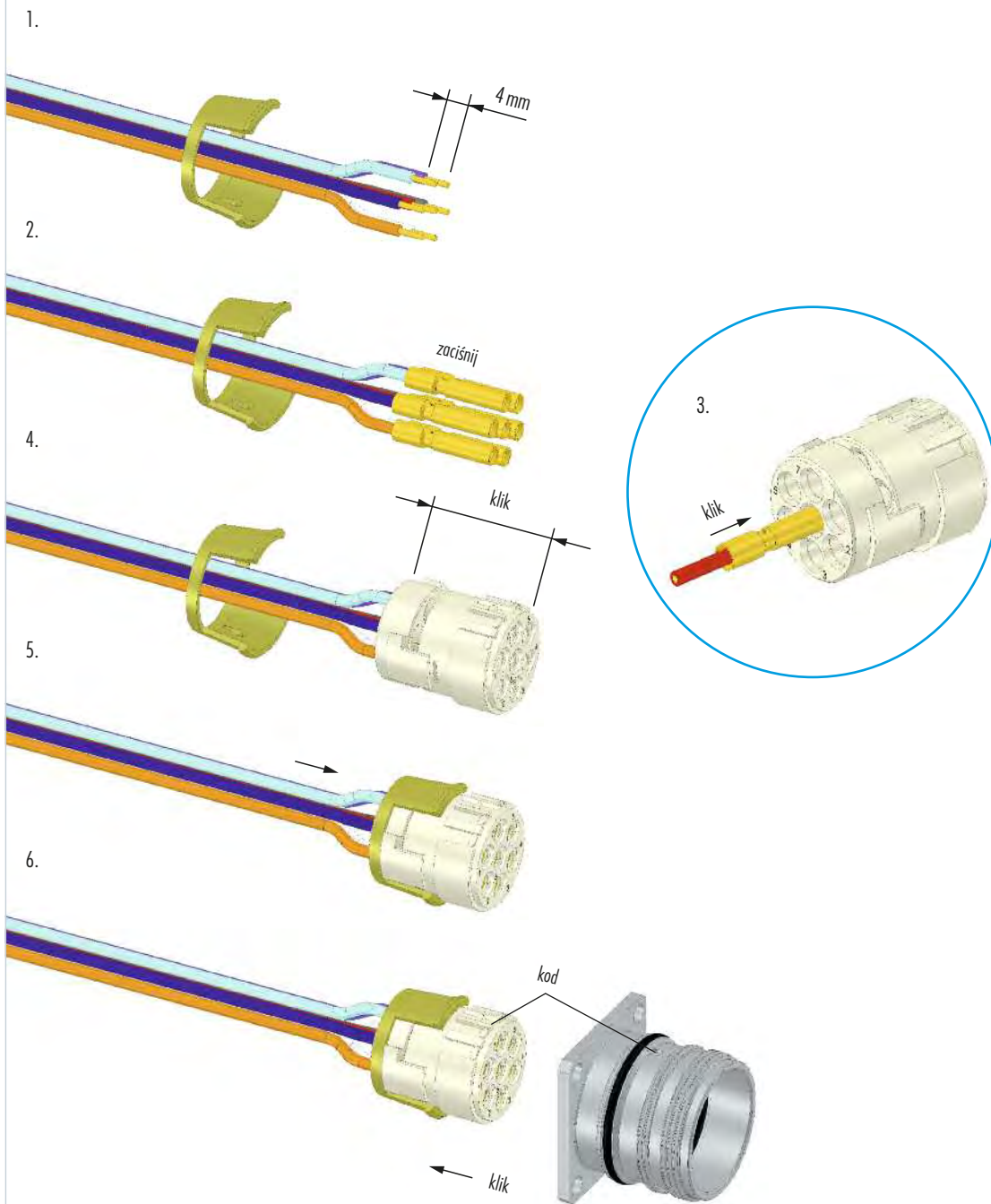
M 12
M 16
M 23 Profinet
M 23 RJ 45
<b>M 23 Sygnałowe</b>
M 27 Sygnałowe
M 23 Mocy
M 40 Mocy
INOX
Wtrysk
Indywidualne





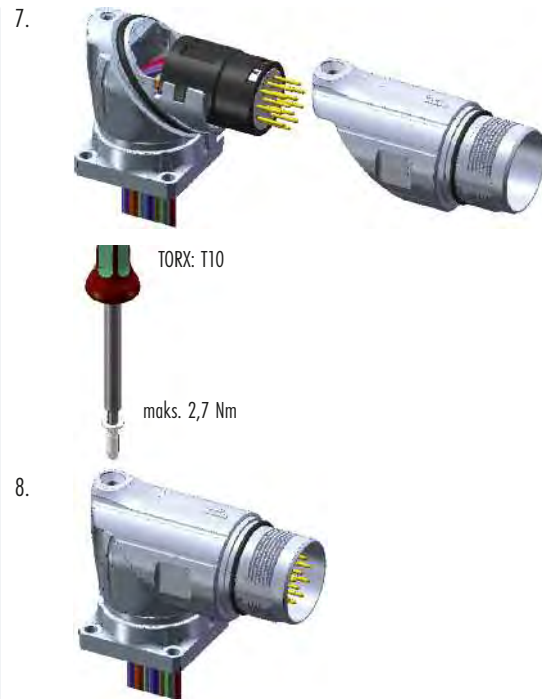
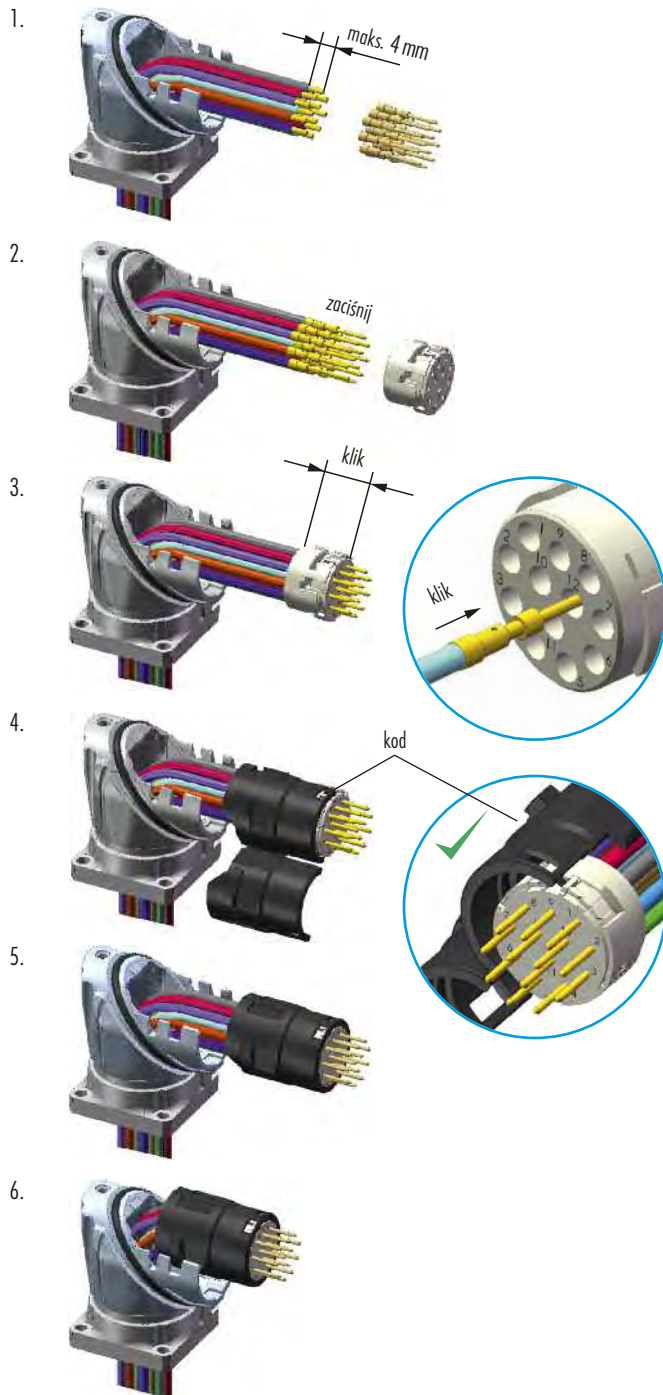
## Instrukcja montażu

### Złącze panelowe żeńskie





### Złącza panelowe nastawne, obrotowe

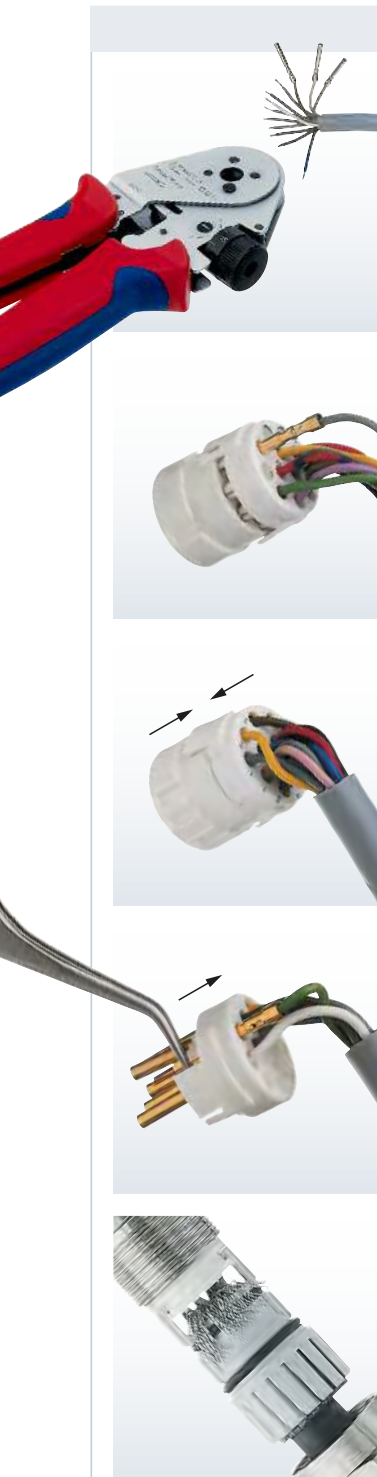


W razie użycia z wtyczką TWILOCK-S lub Speedtec należy zdemontować pierścień samuszczelniający o przekroju okrągłym.





## Zaciskanie, montowanie, demontowanie



### Zaciskanie

- // Żyły odizolować maks. 4 mm
- // Wybrać odpowiednie ustawienie cęgów zaciskowych
- // Kontakt zaciskowy włożyć do pozycjonera
- // Żyłę umieścić w obszarze zaciskowym kontaktu
- // Ścisnąć cęgi zaciskowe

### Montowanie

- // Kontakt wyjąć z cęgów
- // Górną i dolną część izolującego wkładu stykowego rozciągnąć na ok. 3 mm
- // Kontakty wsunąć w żądaną pozycję w izolujący wkład stykowy

### Ryglowanie kontaktów

- // Ścisnąć górną i dolną część izolującego wkładu stykowego

### Odryglowanie kontaktów

Jeżeli zaciskane kontakty trzeba poluzować z izolującego wkładu stykowego, nie potrzeba żadnych specjalnych narzędzi.

- // Zdjąć górną część izolującego wkładu stykowego
- // Odpowiednim kontaktem poruszać w obie strony i wyciągnąć go do tyłu z dolnej części izolującego wkładu stykowego
- // Kontakt wetknąć w nowej pozycji do zatrzaśnięcia zatrzaśki przy kontakcie
- // Zatknąć górną część izolującego wkładu stykowego. Rowek i nosek prowadzący pomagają we właściwym ustawieniu obu elementów względem siebie.

### Podłączenie ekranu

- // Wkładkę zaciskową zatknąć na izolujący wkład stykowy
- // Splot ekranujący przełożyć do tyłu przez pierścień samouszczelniający (o-ring) EMC wkładki zaciskowej
- // W razie potrzeby skrócić splot ekranujący

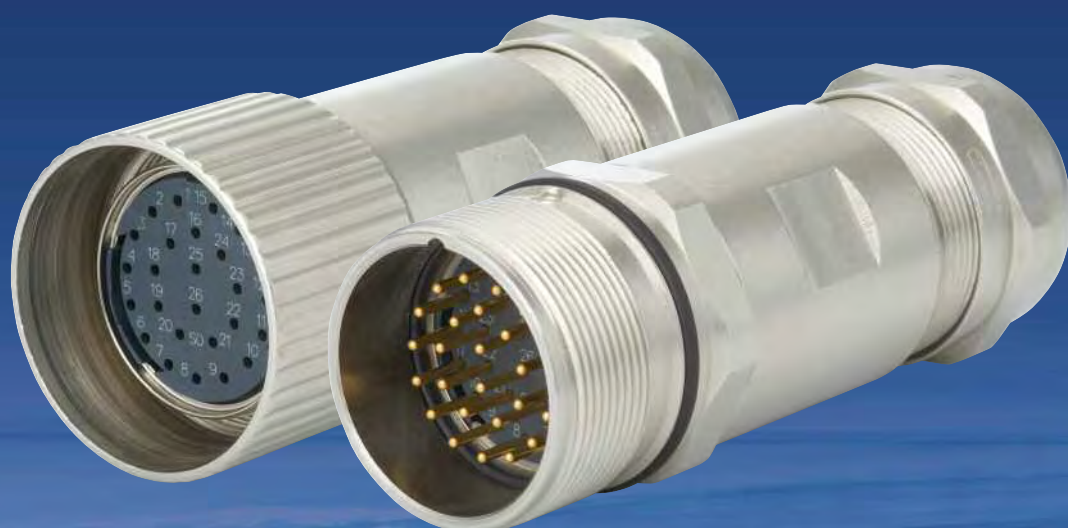


Splot ekranujący nie może dotykać tylnego pierścienia samouszczelniającego (o-ring).  
W przeciwnym razie nie ma gwarancji szczelności.

# ZŁĄCZA SYGNAŁOWE M 27

Wtyczki sygnałowe M 27 HUMMEL AG są dostępne jako wariant 26- lub 28-kołkowy. To okrągłe złącze wtykowe charakteryzują się stopniem ochrony (IP 67) i dużym zakresem temperatur (do +125 °C).

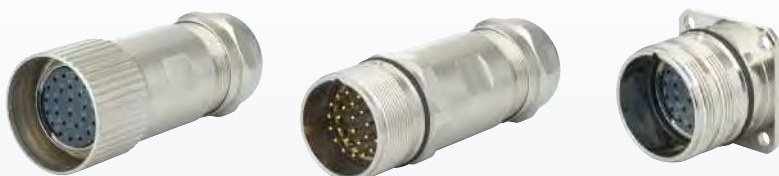
- // M 27 wtykowe złącza kablowe i szybkozłącza
- // łączniki wtykowe do urządzeń
- // bogaty wybór dodatkowego wyposażenia





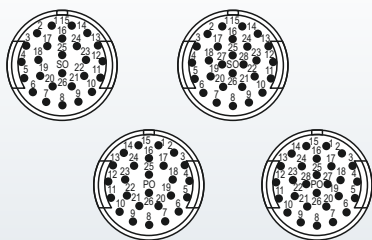
### Korpusy

► 120



### Wkładki stykowe

► 121



### Osprzęt

► 123





Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
korpus	stop miedzi z cynkiem cynkowy odlew ciśnieniowy
powierzchnia korpusu	niklowana (standard) inne powierzchnie na zapytanie
wkładki stykowe	termoplastyczny poliamid PA 6, PBT klasa ognioodporności V-0
kontakty	stop miedzi z cynkiem
powierzchnia kontaktów w strefie styku	niklowana, pozłacana (0,25 μm Au)
ilość cykli łączenia	> 1000
uszczelki / pierścienie samouszcz. o-ring	Perbunan NBR (standard) Viton® (FPM / FKM)
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C
rodzaj połączenia	zaciskanie, lutowanie, wlutowanie
stopień ochrony, szczelność	IP 67 według EN 60 529 (zaryglow.)
wpust kabla	7 – 17 mm

Dane elektryczne		
liczba pinów	26	28
liczba kontaktów	26	28
Ø kontaktu [mm]	1	1
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	8	8
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~]	150	150
napięcie kontrolne <sup>3)</sup> [V~]	1500	1500
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>12</sup>	> 10 <sup>12</sup>
maks. opór przejścia [mΩ]	3	3
stopień zabrudzenia <sup>4)</sup>	3	3

<sup>1), 2), 3), 4)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18



## Korpusy

**Złącze proste żeńskie**

Ø kabla	Nr artykułu
7 – 12 mm	7.110.500.000
11 – 17 mm	7.110.600.000

▶ 121 | ▶ 125

**Złącze proste męskie**

Ø kabla	Nr artykułu
7 – 12 mm	7.210.500.000
11 – 17 mm	7.210.600.000

▶ 121 | ▶ 125

**Złącza panelowe męskie montaż w ścianie przedniej**

Ø kabla	Nr artykułu
4 x otwory 3,2 mm	7.410.700.000

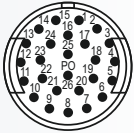
▶ 121 | ▶ 126



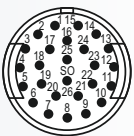
Korpus bez wkładek i kontaktów



### Wkładki stykowe 26-pinowe



wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej



wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej

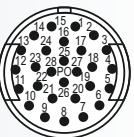
Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
wkładka do wlutowania .....	7.001.926.103	7.001.926.104
wkładka zaciskowa bez styków .....	7.003.926.101	7.003.926.102

styki lutowane  
 długość 10 mm .....7.001.926.127

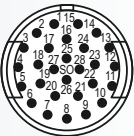
Dokładny wymiar (długość lutowania) złącza wtykowego ze stykami do lutowania jest uzależniony od typu korpusu.



### Wkładki stykowe 28-pinowe



wkładka do kontaktów męskich od strony zewnętrznej



wkładka do kontaktów żeńskich od strony zewnętrznej

Typ	Nr artykułu	Nr artykułu
kierunek obrotów standard	wtyczki	gniazdka
wkładka do wlutowania .....	7.001.928.103	7.001.928.104







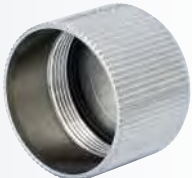

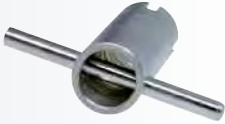
## wkładki / wymagane styki

Układ pinów we wkładce	liczba pinów	Wymagane styki
	26	26 x 1 mm

Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane	0,14 – 0,56 mm <sup>2</sup>	7.010.971.001
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane	0,14 – 0,56 mm <sup>2</sup>	7.010.971.002

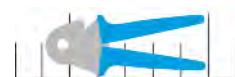




Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....7.000.980.167 z gwintem wewnętrznym .....7.000.980.168	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym .....7.010.900.169  korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym długość 70 mm .....7.010.950.707	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....7.010.900.170  korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym długość 70 mm .....7.010.950.708	
	cegi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki skręcanych styków zaciskanych fur sygnałowe- i Złącza wtykowe mocy .....7.000.900.901 /904	
	Klucz montażowy .....7.010.900.110	







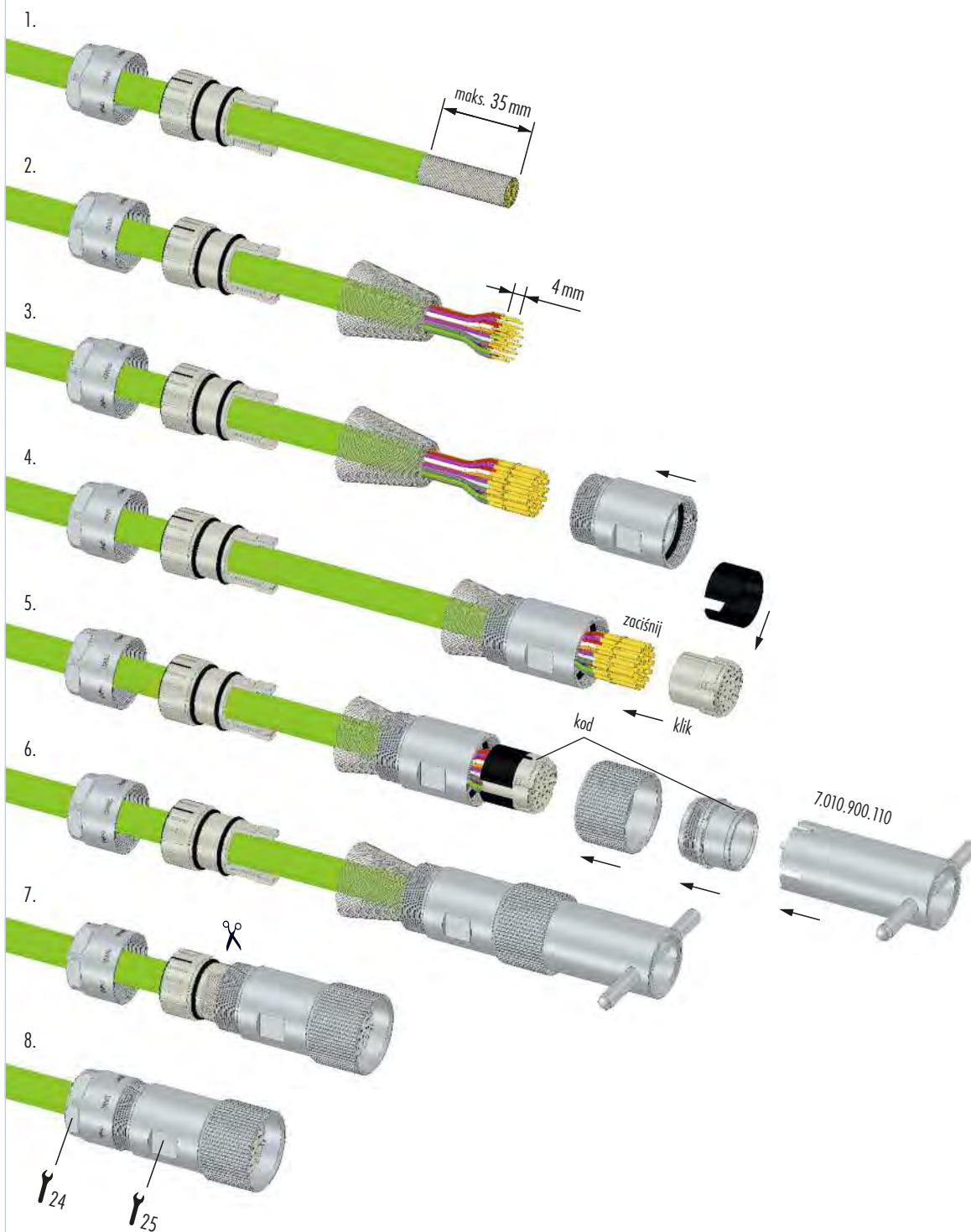
Ustawienia przy stosowaniu kontaktów zaciskanych HUMMEL (ciągi zaciskowe 7000 900 901)

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.010.971.001	Wyk zaciskany 1 mm, M27	0,14	0,68	11
		0,22	0,70	11
		0,38	0,72	11
		0,56	0,74	11
7.010.971.002	Gniazdko zaciskane 1 mm, M27	0,14	0,68	12
		0,22	0,70	12
		0,38	0,72	12
		0,56	0,74	12

Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.



### Złącze wtykowe



M 12

M 16

M 23 Profinet

M 23 RJ 45

M 23 Sygnałowe

M 27 Sygnałowe

M 23 Mocy

M 40 Mocy

INOX

Wtrysk

Indywidualne



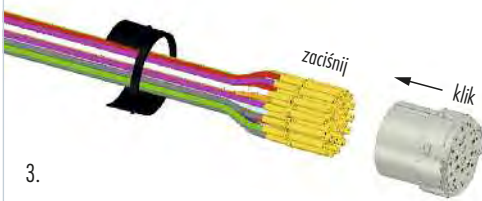
## Instrukcja montażu

### Złącza panelowe

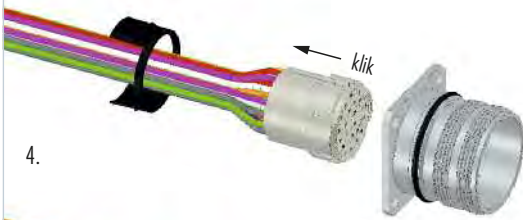
1.



2.



3.



4.



# ZŁĄCZA MOCY M 23, M 23 HYBRID

Klasyczne złącza wtykowe mocy M 23 pokrywają sobą szeroki zakres aplikacji. Ten system wtykowy jest w stanie sprostać prawie każdym wymaganiom, a to dzięki 6-, 8- lub 9-kołkowym wkładkom i możliwości przesyłu prądu do 28 A / 600 V

- // wysoka moc przenoszona
- // złącze skręcane lub szybkozłącze TWILOCK / TWILOCK-S
- // liczne formy obudów





## Przegląd produktów

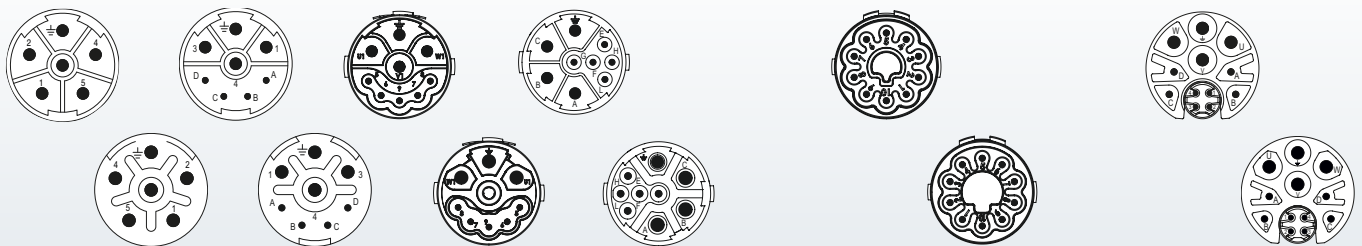
### Korpusy

► 130



### Wkładki stykowe

► 135



### Osprzęt

► 137



Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
korpus	stop miedzi z cynkiem cynkowy odlew ciśnieniowy
powierzchnia korpusu	niklowana (standard) inne powierzchnie na zapytanie
wkładki stykowe	termoplastyczny poliamid PA 6, PBT klasa ognioodporności V-0
kontakty	stop miedzi z cynkiem
powierzchnia kontaktów	w strefie styku niklowana, pozłacana (0,25 μm Au)
ilość cykli łączenia	> 1000*
uszczelki / pierścienie samouszcz. o-ring	Perbunan NBR (standard) Viton® (FKM / FPM)
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C
rodzaj połączenia	zaciskanie
stopień ochrony, szczelność	IP 67 / IP 69K według EN 60 529 (zaryglow.)
wpust kabla	7 – 17 mm

\* Złącza wtykowe HUMMEL z HUMMEL

Dane elektryczne						
liczba pinów	5 + PE	4 + 3 + PE		5 + 3 + PE	10	
liczba kontaktów	6	4	4	5	4	10
Ø kontaktu [mm]	2	1	2	1	2	1
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	28	8	28	10	28	10
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>3)</sup>	600	300	600	250	600	160
napięcie kontrolne <sup>4)</sup> [V~]	4000	2500	4000	2500	4000	2500
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>13</sup>		> 10 <sup>13</sup>		> 10 <sup>13</sup>
maks. opór przejścia [mΩ]	3	3		3		3
liczba pinów	4 + 4 + 3 + PE					
	Mocowe	Sygnalowe		Ethernet		
liczba kontaktów	4	4		4		
Ø kontaktu [mm]	2	1		0,6		
przekrój przyłącza [mm <sup>2</sup> ]	0,75 – 4	0,14 – 1		0,08 – 0,34		
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	28	8		2		
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>3)</sup>	600	300		60		
napięcie kontrolne <sup>4)</sup> [V~]	4000	2500		500		
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>10</sup>		> 10 <sup>6</sup>		
maks. opór przejścia [mΩ]	< 3	< 3		< 3		

<sup>1), 2), 3), 4)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18





## Korpusy

**Złącze proste żeńskie**

Ø kabla	Nr artykułu
7 – 12 mm	7.550.500.000
11 – 17 mm	7.550.600.000

▶ 135 | 
 ▶ 137 | 
 ▶ 142/143

**Złącze proste żeńskie TWILOCK / TWILOCK-S\***

Ø kabla	Nr artykułu
7 – 12 mm	7.556.500.000
11 – 17 mm	7.556.600.000

\* zgodny ze Speedtec

7 – 12 mm	7.556.500.005
11 – 17 mm	7.556.600.005

▶ 135 | 
 ▶ 137 | 
 ▶ 142/143

**Złącze proste męskie TWILOCK / TWILOCK-S\***

Ø kabla	Nr artykułu
7 – 12 mm	7.560.500.000
11 – 17 mm	7.560.600.000

\* zgodny ze Speedtec

7 – 12 mm	7.566.500.005
11 – 17 mm	7.566.600.005

▶ 135 | 
 ▶ 137 | 
 ▶ 142/143

**Złącza panelowe męskie z ochroną przed wyrwaniem kabla**

Ø kabla	Nr artykułu
4 otwory 3,2 mm, ścianka przednia lub tylna	
7 – 12 mm	7.683.500.000
11 – 17 mm	7.683.600.000

wymiary montażowe maks. 9 mm  
min. Ø 26,5 + 0,2

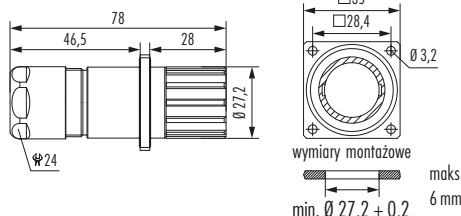
▶ 135 | 
 ▶ 137 | 
 ▶ 142/143

Korpus bez wkładek i kontaktów

### Złącza panelowe żeńskie z ochroną przed wyrwaniem kabla

### Ø kabla

### Nr artykułu



4 otwory 3,2 mm, ścianka przednia lub tylna

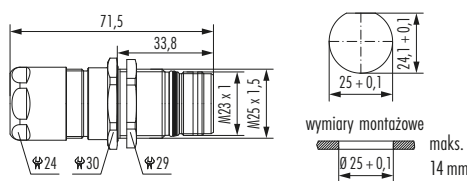
7 – 12 mm	7.681.500.000
11 – 17 mm	7.681.600.000



### Złącza panelowe męskie z ochroną przed wyrwaniem kabla TWILOCK/TWILOCK-S\*

### Ø kabla

### Nr artykułu



montaż 1-otworowy tylna ścianka, gwint M25 x 1,5

7 – 12 mm	7.653.500.000
11 – 17 mm	7.653.600.000

\* zgodny ze Speedtec

7 – 12 mm	7.653.500.00S
11 – 17 mm	7.653.600.00S

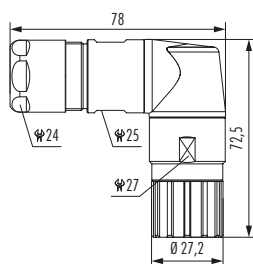
Przeciwnakrętka M25 x 1,5 w zakresie dostawy



### Złącze kątowe obrotowe

### Ø kabla

### Nr artykułu



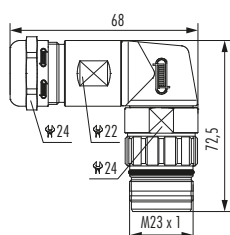
7 – 12 mm	7.576.500.000
11 – 17 mm	7.576.600.000



### Złącze kątowe męskie

### Ø kabla

### Nr artykułu



7 – 12 mm	7.580.500.000 <sup>1</sup>
10 – 14 mm	7.580.600.000 <sup>1</sup>



Korpus bez wkładek i kontaktów

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



## Korpusy

**Złącze panelowe męskie montaż w ścianie przedniej TWILOCK / TWILOCK-S\***

Typ	Nr artykułu
4 x otwory 3,2 mm.....	7.601.000.000
4 x otwory 2,7 mm.....	7.605.000.000
* zgodny ze Speedtec	
4 x otwory 3,2 mm, kołnierz 25x25 .....	7.601.000.005
4 x otwory 3,2 mm, kołnierz 28x28 .....	7.601.100.005

▶ 135 | 
 ▶ 137 | 
 ▶ 147

**Złącze panelowe żeńskie z nakrętką radełkowaną**

Typ	Nr artykułu
4 x otwory 3,2 mm.....	7.641.000.000
4 x otwory 2,7 mm.....	7.645.000.000

▶ 135 | 
 ▶ 137 | 
 ▶ 147

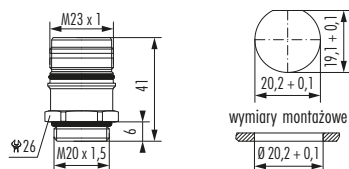
**Złącza panelowe męskie mocowane w tylnej ścianie**

Typ	Nr artykułu
z ochroną przed drganiami	
4 x otwory 3,2 mm.....	7.661.000.000 <sup>1</sup>

▶ 135 | 
 ▶ 137 | 
 ▶ 147



### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy



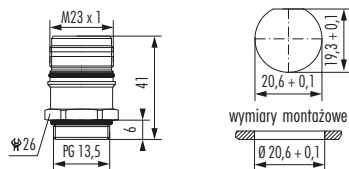
Typ	Nr artykułu
-----	-------------

montaż w ścianie przedniej gwint M 20 x 1,5.....	7.621.000.000 <sup>1</sup>
---	----------------------------

Opcja: przeciwnakrętka M 20 x 1,5



### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy



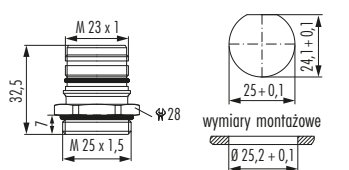
Typ	Nr artykułu
-----	-------------

montaż w ścianie przedniej gwint PG 13,5.....	7.623.000.000 <sup>1</sup>
--	----------------------------

Opcja: przeciwnakrętka PG 13,5



### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy



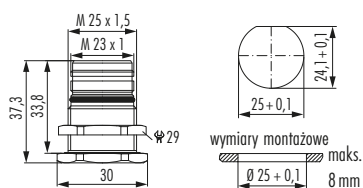
Typ	Nr artykułu
-----	-------------

montaż w ścianie przedniej gwint M 25 x 1,5.....	7.626.000.000
---	---------------

Opcja: przeciwnakrętka M 25 x 1,5



### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy



Typ	Nr artykułu
-----	-------------

montaż w tylnej ścianie gwint M 25 x 1,5.....	7.651.000.000
--	---------------

Przeciwnakrętka M 25 x 1,5 w zakresie dostawy



Korpus bez wkładek i kontaktów

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOK



## Korpusy

**Złącze panelowe męskie nastawne**

**Typ** **Nr artykułu**

4 x otwory 2,7 mm .....7.635.000.000

Opcja: płaska uszczelka

Bardzo prosty montaż wkrętami M 2,5

▶ 135 | ▶ 137 | ▶ 149

**Złącze panelowe męskie nastawne**

**Typ** **Nr artykułu**

obrotowe 335°, wkręcane  
gwint M 20 x 1,5 .....7.636.000.000

▶ 135 | ▶ 137 | ▶ 149

**Złącze panelowe męskie nastawne TWILOCK / TWILOCK-S\***

**Typ** **Nr artykułu**

obrotowe 330°, wkręcane

4 x otwory 3,2 mm .....7.639.000.000

kołnierz 25 x 25 mm

\* zgodny ze Speedtec

4 x otwory 3,2 mm .....7.639.000.00S

kołnierz 25 x 25 mm

▶ 135 | ▶ 137 | ▶ 150/151

**Złącze panelowe męskie nastawne, obrotowe TWILOCK / TWILOCK-S\***

**Typ** **Nr artykułu**

obrotowe 330°, wkręcane

4 x otwory 3,2 mm .....7.639.100.000

kołnierz 28 x 28 mm

\* zgodny ze Speedtec

4 x otwory 3,2 mm .....7.639.100.00S

kołnierz 28 x 28 mm

▶ 135 | ▶ 137 | ▶ 150/151

Korpus bez wkładek i kontaktów



Układ pinów od strony montażu		Wymagane styki	Nr artykułu
<p>Wtyk zaciskany</p>	<p>Gniazdko zaciskane</p>	6 x Wtyk zaciskany 2 mm .....7.084.951.121 <sup>1)</sup> 6 x Gniazdko zaciskane 2 mm.....7.084.951.122 <sup>1)</sup>	M 23 Profinet
<p>Wtyk zaciskany</p>	<p>Gniazdko zaciskane</p>	4 x Wtyk zaciskany 1 mm, 4 x Wtyk zaciskany 2 mm .....7.084.943.121 4 x Gniazdko zaciskane 1 mm, 4 x Gniazdko zaciskane 2 mm.....7.084.943.122	M 23 RJ 45
<p>Wtyk zaciskany</p>	<p>Gniazdko zaciskane</p>	5 x Wtyk zaciskany 1 mm, 4 x Wtyk zaciskany 2 mm .....7.084.953.101 5 x Gniazdko zaciskane 1 mm, 4 x Gniazdko zaciskane 2 mm.....7.084.953.102	M 23 Sygnatowe
<p>Wtyk zaciskany</p>	<p>Gniazdko zaciskane</p>	5 x Wtyk zaciskany 1 mm, 4 x Wtyk zaciskany 2 mm .....7.084.909.101 5 x Gniazdko zaciskane 1 mm, 4 x Gniazdko zaciskane 2 mm.....7.084.909.102	M 23 Sygnatowe
<p>Wtyk zaciskany</p>	<p>Gniazdko zaciskane</p>	10 x Wtyk zaciskany 1 mm .....7.084.910.101 10 x Gniazdko zaciskane 1 mm .....7.084.910.102	M 27 Sygnatowe
<p>Wtyk zaciskany</p>	<p>Gniazdko zaciskane</p>	4 x Wtyk zaciskany 1 mm, 4 x Wtyk zaciskany 2 mm, 4 x Wtyk zaciskany 0,6 mm.....7.084.944.101 4 x Gniazdko zaciskane 1 mm, 4 x Gniazdko zaciskane 2 mm, 4 x Gniazdko zaciskane 0,6 mm .....7.084.944.102	M 23 Mocy

<sup>1)</sup> W przygotowaniu





## Wymagane styki



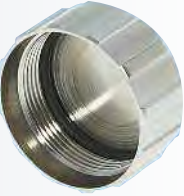




Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 0,6 mm, skręcane <sup>1</sup>	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup>	7.010.980.641
	Gniazdko zaciskane 0,6 mm, skręcane <sup>1</sup>	0,08 – 0,34 mm <sup>2</sup>	7.010.980.602
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane <sup>2</sup>	0,14 – 1 mm <sup>2</sup>	7.010.941.001
	Wtyk zaciskany 1 mm, skręcane <sup>2</sup>	0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup>	7.010.941.021
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane <sup>2</sup>	0,14 – 1 mm <sup>2</sup>	7.010.941.002
	Gniazdko zaciskane 1 mm, skręcane <sup>2</sup>	0,75 – 1,5 mm <sup>2</sup>	7.010.941.022
	Wtyk zaciskany 2 mm, skręcane <sup>2</sup>	0,75 – 2,5 mm <sup>2</sup>	7.010.942.001
	Wtyk zaciskany 2 mm, skręcane <sup>2</sup>	2,5 – 4 mm <sup>2</sup>	7.010.942.011
	Gniazdko zaciskane 2 mm, skręcane <sup>2</sup>	0,75 – 2,5 mm <sup>2</sup>	7.010.942.002
	Gniazdko zaciskane 2 mm, skręcane <sup>2</sup>	2,5 – 4 mm <sup>2</sup>	7.010.942.012



<sup>1</sup> pasujące cęgi 7.000.900.907, nastawa cęgów patrz strona 71

<sup>2</sup> pasujące cęgi 7.000.900.901, nastawa cęgów patrz strona 139



Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym.....7.000.900.101 z gwintem wewnętrznym.....7.000.900.102	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym.....7.010.900.183 <sup>1</sup>	
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym.....7.010.900.102	
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym długość 70 mm .....7.010.950.783 <sup>1</sup> długość 100 mm.....7.010.951.083 <sup>1</sup>	
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym długość 70 mm .....7.010.950.702 długość 100 mm.....7.010.951.002	
	cegi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki skręcanych styków zaciskanych do złączy z gwintem wewnętrznym.....7.000.900.901	
	kołnierzyowy adapter do złączy męskich i żeńskich.....7.010.900.128 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



## Osprzęt

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	Adapter do węża falistego	
	Poleon DN 12 .....	7.010.900.205
	Poleon DN 14 .....	7.010.900.207
	Poleon DN 17 .....	7.010.900.209
	pozycjoner do szczypiec do zagniatania	
	DMC M22520 .....	7.000.900.DMC
	Pokrętko pozycjonera cęgów zaciskowych (crimp) DMC M22520 z pozycjonerem.....	7.000.9DM.C06
	Pasuje do kontaktów HUMMEL: 7.010.941.001, 7.010.942.001, 7.010.942.011	
	Pokrętko pozycjonera cęgów zaciskowych (crimp) DMC M22520 z pozycjonerem.....	7.000.9DM.C07
	Pasuje do kontaktów HUMMEL: 7.010.941.002, 7.010.942.002, 7.010.942.012	
	Narzędzie do demontażu kontaktów	
		7.010.900.531
	Narzędzie do wkrętów i śrub, z regulacją 0,5 – 1,7 Nm .....	7.010.900.190
	Nasadka do przykręcania i odkręcania nakrętek radełkowanych dla M23.....	7.010.900.192
	Narzędzie do zaciskania (cegi)	
	Pneumatyczne narzędzie do zaciskania .....	na zapytanie
	Automat zaciskający do półautomatycznej obróbki pinów skręconych.....	na zapytanie



## Ustawienia dla kontaktów zaciskowych HUMMEL (cegi zaciskowe 7000 900 901)

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.010.941.001	wtyk zaciskany mocy 1 mm	0,14	0,75	1
		0,25	0,8	1
		0,35	0,85	1
		0,50	1,03	1
		0,75	1,08	1
		1,0	1,13	1
7.010.941.021	gniazdko zaciskane mocy 1 mm	0,75	0,79	1
		1,0	0,86	1
		1,5	0,99	1
7.010.941.002	gniazdko zaciskane mocy 1 mm	0,14	0,75	2
		0,25	0,8	2
		0,35	0,85	2
		0,50	0,89	2
		0,75	0,95	2
		1	1,02	2
7.010.941.022	gniazdko zaciskane mocy 1 mm	0,75	0,79	2
		1,0	0,86	2
		1,5	0,99	2
7.010.942.001	wtyk zaciskany mocy 2 mm	0,75	1,3	7
		1	1,4	7
		1,5	1,55	7
		2,5	1,7	7
7.010.942.011	wtyk zaciskany mocy 2 mm	2,5	1,47	7
		4	1,6	7
7.010.942.002	gniazdko zaciskane mocy 2 mm	0,75	1,3	8
		1	1,4	8
		1,5	1,55	8
		2,5	1,7	8
7.010.942.012	gniazdko zaciskane mocy 2 mm	2,5	1,47	8
		4	1,6	8



Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.



## Cęgi zaciskowe do złączy mocy M 23

### Cęgi zaciskowe (crimp)

### Typ

### Nr artykułu

Cęgi zaciskowe (crimp) .....7.000.900.901

#### Przeznaczenie

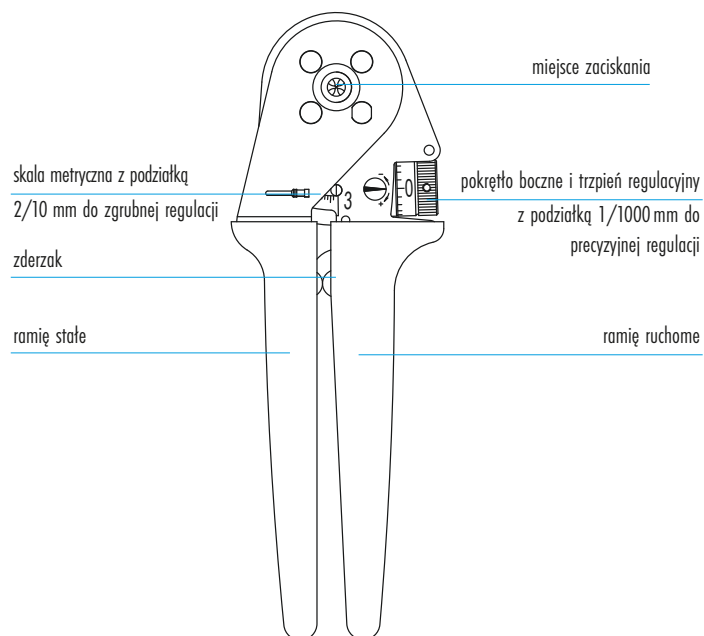
Cęgi zaciskowe z 4-ma szczękami 7.000.900.901 służą do zaciskania skręconych kontaktów o przekroju przewodu od 0,14 do 6,0 mm<sup>2</sup>.

#### Zasada działania

W przedstawionej poniżej tabeli należy dobrać i ustawić stosownie do zaciskanych kontaktów ustawienie pokrętki pozycjonera a bocznym pokrętką ustawić wymiar zaciskania. Kontakt wprowadzić przez cęgi do pozycjonera, co zapewnia prawidłową pozycję ściskania. Lekkie zamknięcie (do ok. 1-go stopnia zatrasku) powoduje unieruchomienie wprowadzonego kontaktu. Dzięki temu kontakt nie może wypadnąć a kabel łatwo się wprowadza. Cęgi pracują zgodnie z zasadą wymuszonego zakończenia tak, że trzeba je ścisnąć do końcowego zderzaka. Teraz mogą się samoczynnie otworzyć i zakończyć czynność zaciskania.

#### Wymiana pozycjonera

Wymiana pozycjonera wymaga poluzowania kluczem śruby imbusowej. Teraz pozycjoner można bez problemu odkręcić od śruby imbusowej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



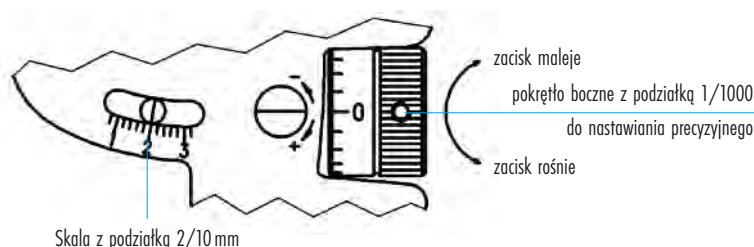


### Ustawienie wymiaru zacisku

Wymiar zacisku (głębokość zaciskania szczęk zaciskowych) ustala się mechanizmem nastawczym, jak opisano poniżej: Wszystkie ruchy dosuwania w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (zmniejszanie wymiaru zacisku) oraz ruchy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (zwiększanie wymiaru zacisku) wykonuje się przy pomocy pokrętki nastawiania.

### Dokładność dosuwania

- // 1 dziółka podziałki na pokrętkę nastawiania  $\triangleq$  1/100 mm dosuwania
- // 1 obrót pokrętki nastawiania  $\triangleq$  0,2 mm dosuwania – odczytać na pokrętkę nastawiania
- // 5 obrotów pokrętki nastawiania  $\triangleq$  1 mm dosuwania – odczytać na pokrętkę nastawiania



### Kontrola zacisku

Cęgi zaciskowe mają cztery szczęki i są ustawione fabrycznie. Pomimo tego od czasu do czasu trzeba sprawdzić wymiar zacisku. Do tego celu służy dołączony do cęgów szczękowy sprawdzian o średnicy  $\varnothing$  2,0 mm, czynność wykonuje się zgodnie z poniższym opisem: Przy pomocy pokrętki nastawiania na skali stałego ramienia cęgów należy ustawić wymiar 2,0 mm. Podziałkę na pokrętkę nastawiania ustawić na zero, cęgi zamknąć (patrz szkic ustawiania wymiaru zacisku).

W tym ustawieniu szczękowy sprawdzian  $\varnothing$  2,0 mm musi pozwalać poruszać się bez luzu pomiędzy szczękami zaciskowymi. Jeżeli tak nie jest, to pokrętkiem precyzyjnego ustawiania można określić odchyłkę wymiaru (+/-). Jeżeli podczas kontroli wymiaru zacisku cęgi nie mieszczą się w wymaganej tolerancji podanej przez producenta kontaktów, to w celu skontrolowania urządzenia należy skontaktować się z producentem cęgów.

### Konserwacja i naprawy

Przed rozpoczęciem pracy ręczne cęgi zaciskowe muszą być we właściwym stanie i czyste. Ze szczęk zaciskowych i pozycjonera trzeba usunąć pozostałości po zaciskaniu. Przeguby należy regularnie smarować lekkim olejem maszynowym i chronić przed zabrudzeniami. Należy zwrócić uwagę, aby trzpienie były zabezpieczone pierścieniami zabezpieczającymi.





## Instrukcja montażu

### Złącza wtykowe

1. maks. 37 mm

2. Kontakt  $\varnothing$  1 mm = maks. 4 mm długości odizolowania  
Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania

3. zaciśnij

4. klik

5. klik

6. 1x PE klik

7. Ekranowania nie zakładać na drugi pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym

8. 24 24



### Złącza wtykowe 4+3+PE/5+3+PE

1. *maks. 37 mm*

2. *x*

3. *zaciśnij*

4. *klik klik*

5. *klik*

6. *klik*

7. *klik*

8. *24*, *25*

⚠ x Kontakt  $\varnothing$  1 mm = maks. 4 mm długości odizolowania  
Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania

⚠ Ekranowania nie zakładają na drugi pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym

M12

M16

M23 Profinet

M23 RJ45

M23 Sygnatowe

M27 Sygnatowe

M23 Mocy

M40 Mocy

INOX

Wtrysek

Indywidualne



## Instrukcja montażu

### Hybrydowe złącze wtykowe – gniazda

1. maks. 40 mm

2. maks. 5 mm

3. maks. 7 mm  
4x Power

4. maks. 5 mm  
4x Signal

zaciśnij (4x Power)

zaciśnij (4x Signal)

5.

6. maks. 30 mm

7.

8. zaciśnij 4x Ethernet contacts

9. RADA: Pierścień wsunąć już pomiędzy krokami 5 i 6.

10. owinąć taśmą miedzianą do średnicy zewnętrznej = 5 mm

⚠ Oplot ekranujący oraz miedziana taśma muszą wystawać co najmniej 0,5 mm poza zakres zagniatania

7.000.900.912

Pierścień zagnieść na poprzednim zagnieceniu

Złożyć wąż kurczliwy

zaciśnij

klik

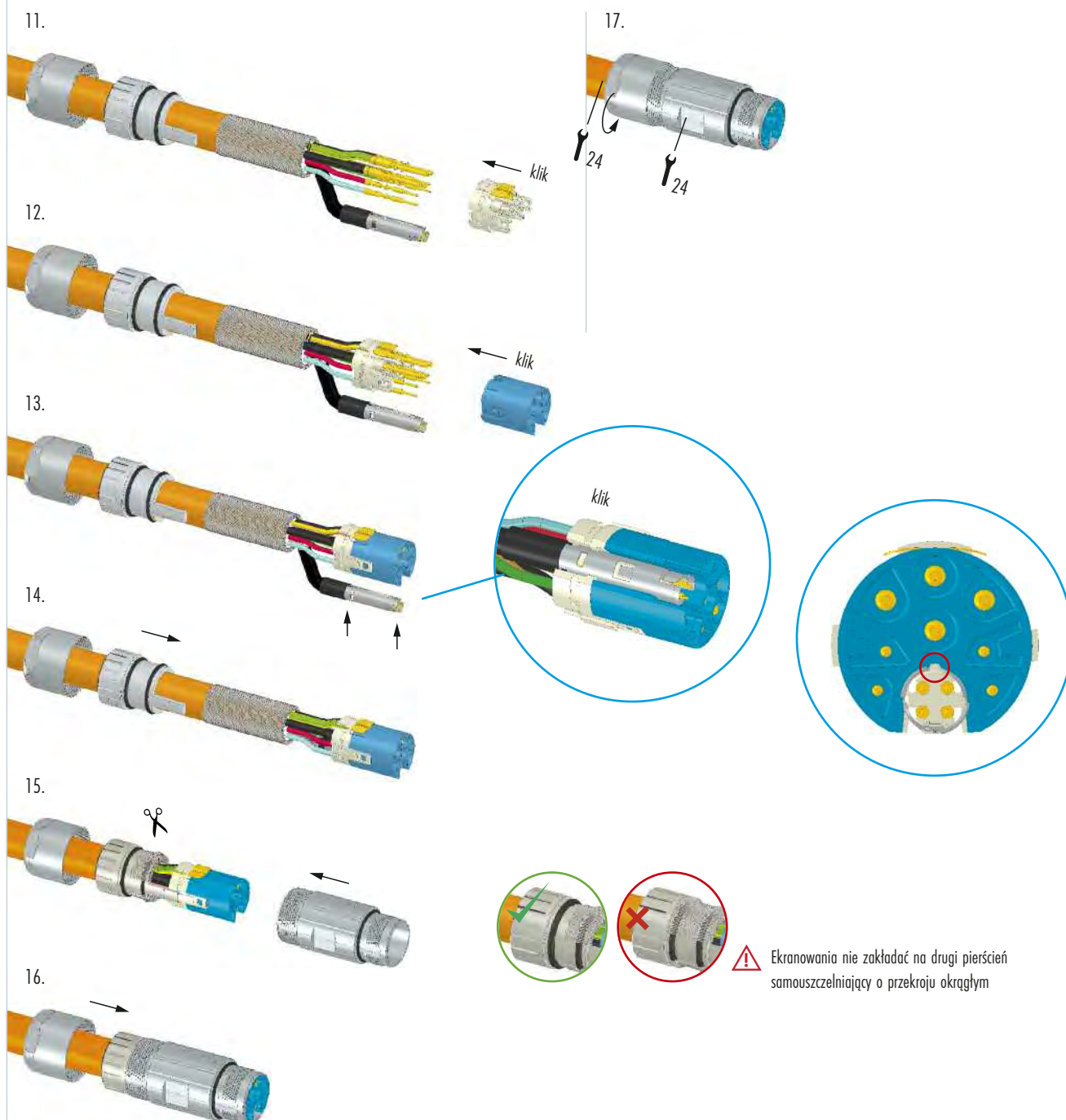
maks. 16 mm

maks. 4 mm  
4x Ethernet





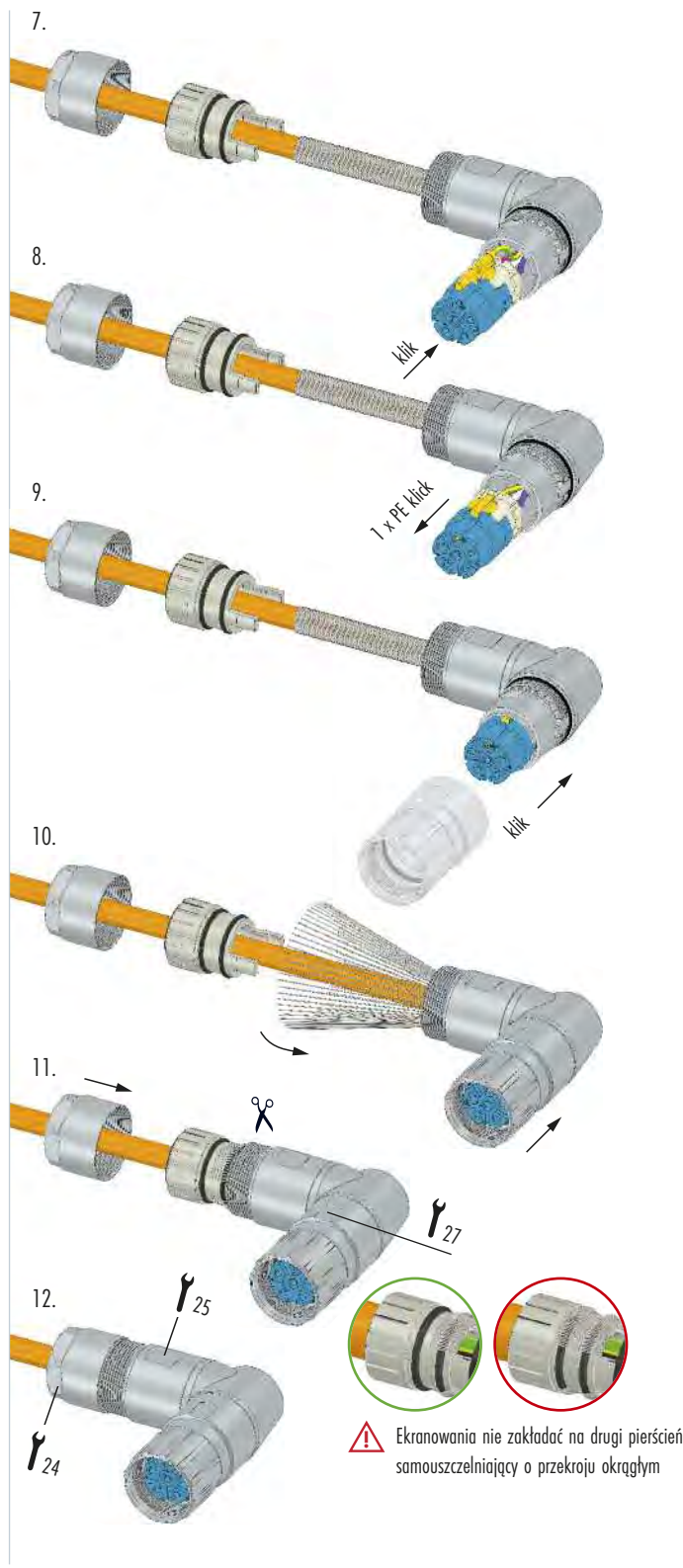
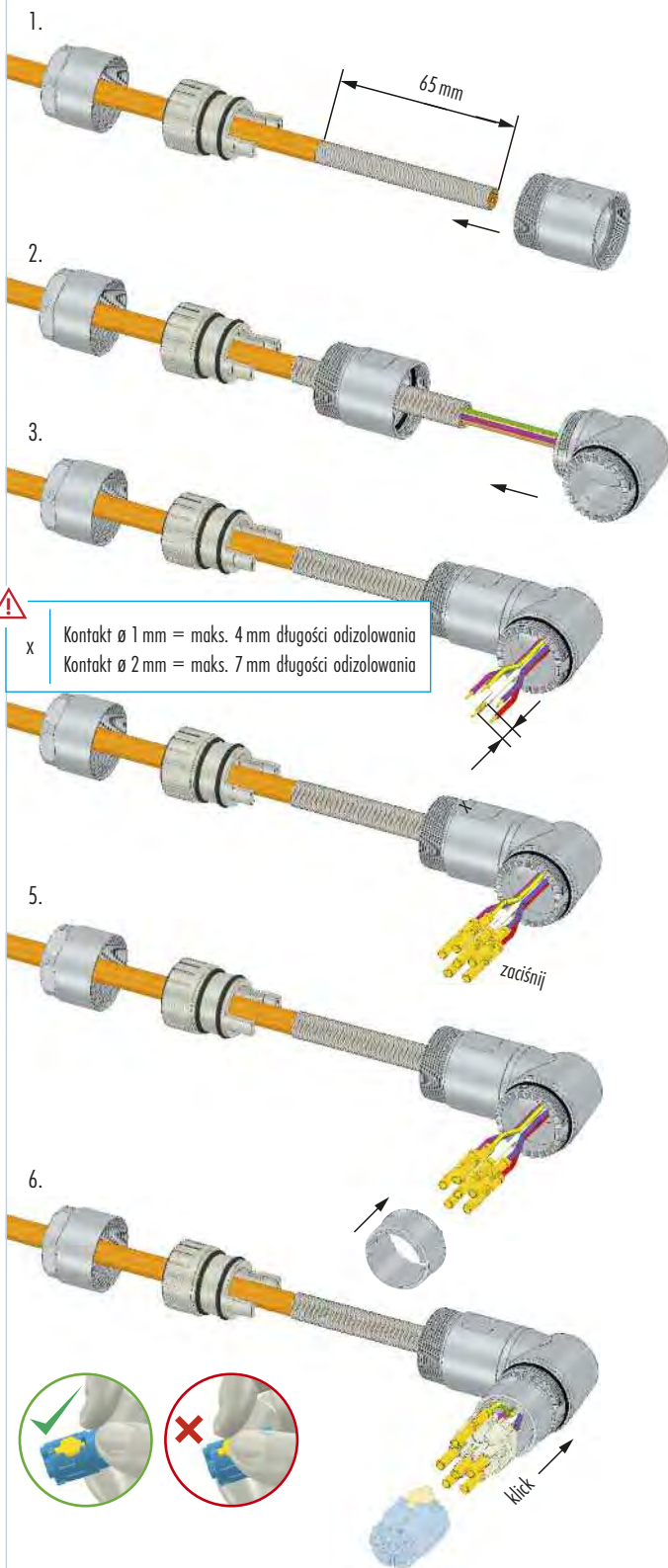
### Hybrydowe złącze wtykowe – gniazda





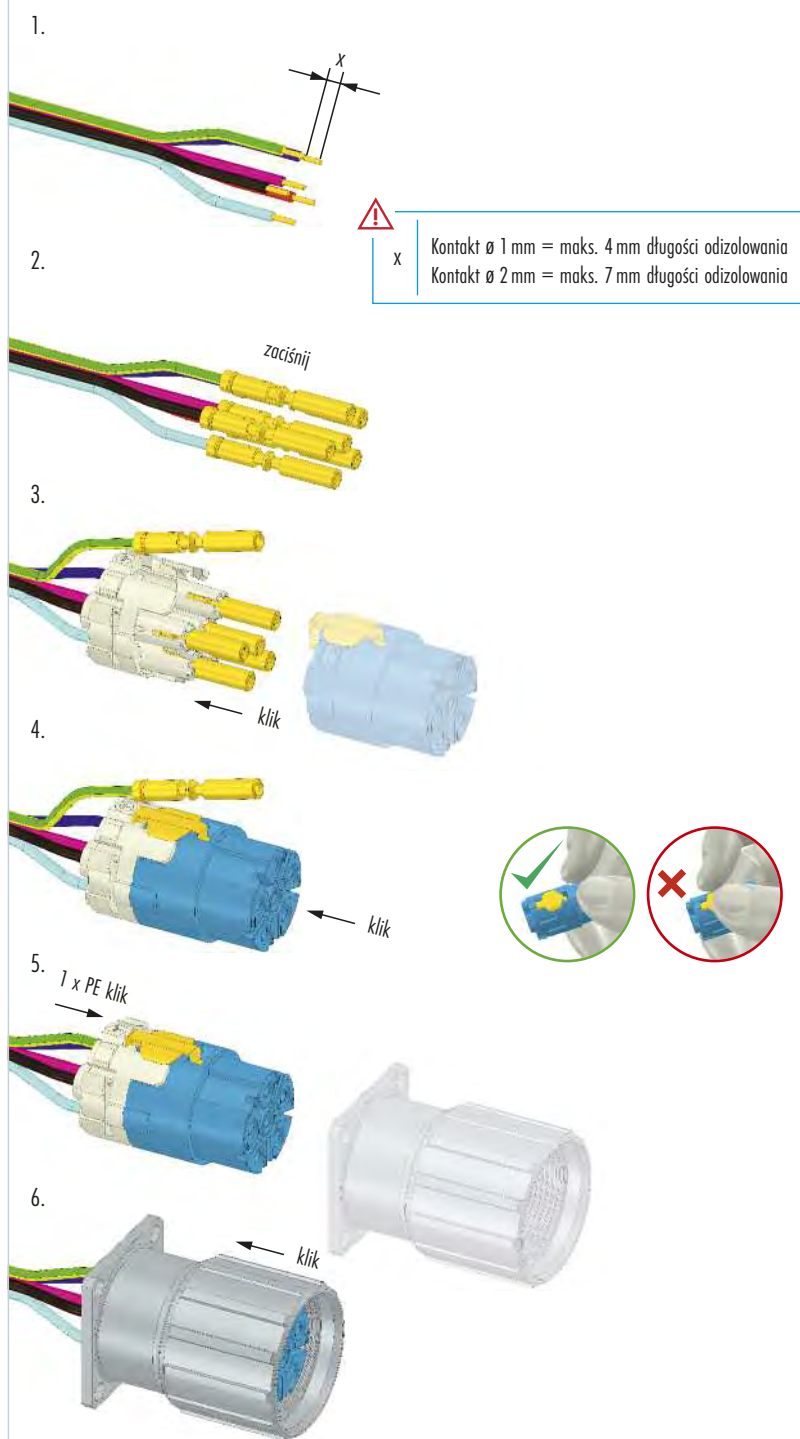
## Instrukcja montażu

### Złącza panelowe





### Złącze kątowe nastawne


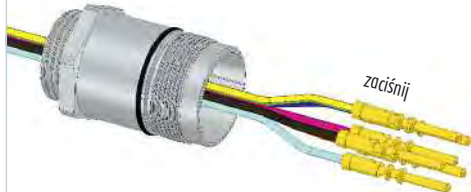
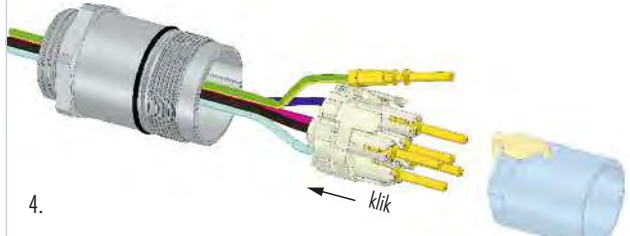
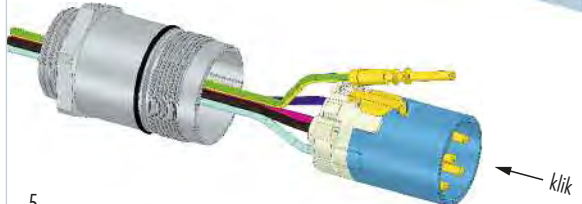








## Instrukcja montażu

### Złącza panelowe z nakrętką radełkową

1. 
2.  zaciśnij
3.  klik
4.  klik
5.  1 x PE click
6.  klik

⚠ x Kontakt  $\varnothing$  1 mm = maks. 4 mm długości odizolowania  
 Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania



### Złącze panelowe

- 1.
2. 

**x** Kontakt  $\varnothing$  1 mm = maks. 4 mm długości odizolowania  
Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania
3. 

*klik*
4. 

*klik*
5. 

*klik*
6. 

*klik*



## Instrukcja montażu

### Złącze panelowe kątowe TWILOCK-S

1.   
 x Kontakt  $\varnothing$  1 mm = maks. 4 mm długości odizolowania   
 Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania

2.   
 zaciśnij

3.   
 klik

4.   
 klik klik

5.   
 klik

6.

7.   
 klik   
 PE

8.   
 klik

9.   
 TORX: T10   
 max. 2,7 Nm

10.   
  
 W razie użycia z wtyczką TWILOCK-S lub Speedtec należy zdemontować pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym.



### Złącze panelowe kątowe TWILOCK

1. Przygotowanie przewodów i kontaktów.
2. Wstawienie kontaktów do terminali.

**⚠** Kontakt  $\varnothing$  1 mm = maks. 4 mm długości odizolowania  
 Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania
3. Wciśnięcie kontaktów do terminali.

zaciśnij
4. Zamocowanie osłony.

klik
5. Zamocowanie osłony do obudowy.

klik
6. Zamocowanie osłony do obudowy.

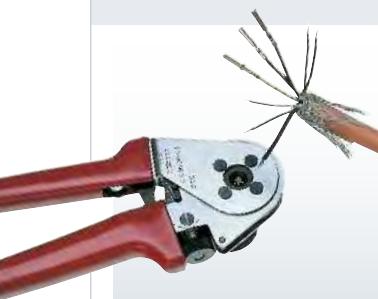
PE
7. Dokręcenie śruby.

T10  
max. 2,7 Nm

- M 12
- M 16
- M 23 Profinet
- M 23 RJ 45
- M 23 Sygnalowe
- M 27 Sygnalowe
- M 23 Mocy**
- M 40 Mocy
- INOX
- Wtrysk
- Indywidualne

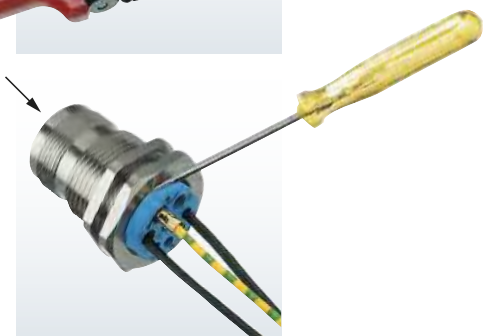


## Zaciskanie, montowanie, demontowanie



### Zaciskanie

- // Żyły odizolować maks. 4 mm lub 7 mm
- // Wybrać odpowiednie ustawienie cęgów zaciskowych
- // Kontakt zaciskowy włożyć do pozycjonera
- // Żyłę umieścić w obszarze zaciskowym kontaktu
- // Ścisnąć cęgi zaciskowe



### Luzowanie wkładek stykowych

Do poluzowania wkładki stykowej z korpusu złącza potrzebny jest mały wkrętak. Wkrętakiem tym należy wcisnąć w dół nakładkę blokującą wkładki, która znajduje się nad kontaktem PE. Przez jednoczesny nacisk w przeciwnym kierunku od strony wkładka pozwala się wysunąć z korpusu.

### Podłączenie ekranu

- // Wkładkę zaciskową zatknąć na izolujący wkład stykowy
- // Splot ekranujący przełożyć do tyłu przez pierścień samouszczelniający (o-ring) EMC wkładki zaciskowej
- // W razie potrzeby skrócić splot ekranujący



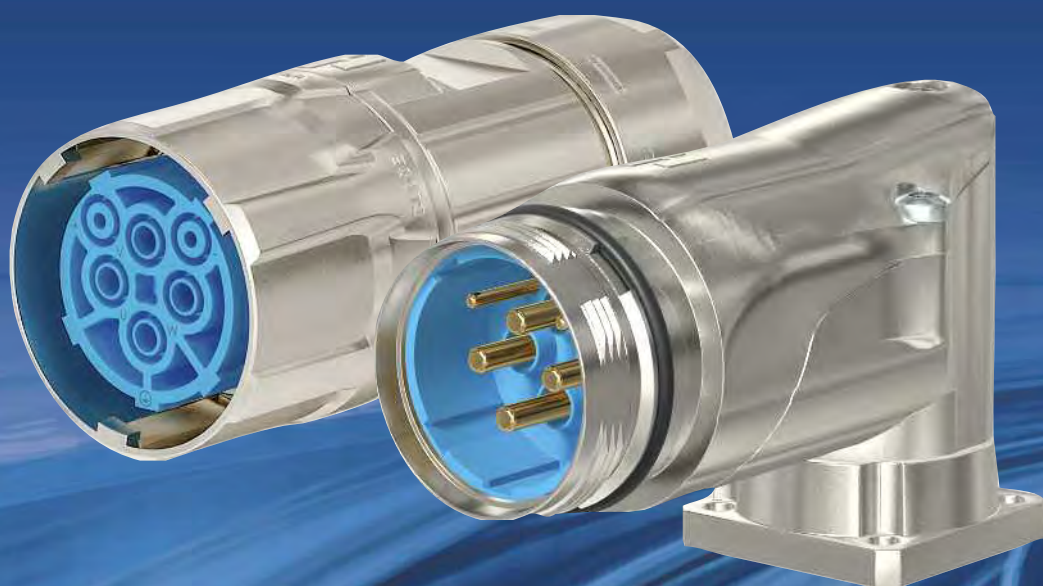
Splot ekranujący nie może dotykać tylnego pierścienia samouszczelniającego (o-ring).  
W przeciwnym razie nie ma gwarancji szczelności.



# ZŁĄCZA MOCY M 40

Seria złączy wtykowych M 40 nadaje się do wysokich natężeń i znajduje zastosowanie głównie w ciężkich napędach. Metalowa obudowa wysokiej jakości spełnia wszystkie wymagania stawiane podczas eksploatacji w trudnych warunkach przemysłowych i charakteryzuje się długą żywotnością.

- // nadaje się do wysokich natężeń prądu
- // pewna ochrona EMC





### Korpusy

► 156



### Wkładki stykowe

► 159



### Osprzęt

► 161



Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
korpus	stop miedzi z cynkiem cynkowy odlew ciśnieniowy
powierzchnia korpusu	niklowana (standard), inne powierzchnie na zapytanie
wkładki stykowe	termoplastyczny poliamid PA 6, PBT      klasa ognioodporności V-0
kontakty	stop miedzi z cynkiem
powierzchnia kontaktów w strefie styku	niklowana, pozłacana (0,25 μm Au)
ilość cykli łączenia	> 500
uszczelki / pierścienie samouszcz. o-ring	Perbunan NBR (standard), Viton® (FKM / FPM)
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C
rodzaj połączenia	zaczepianie
stopień ochrony, szczelność	IP 67 / IP 69K według EN 60 529 (zaryglow.)
wpust kabla	13 – 28 mm

Dane elektryczne	2 + 3 + PE		4 + 3 + PE	
liczba pinów	2	4	4	4
liczba kontaktów	2	4	4	4
Ø kontaktu [mm]	2	3,6	2	3,6
prąd znamionowy <sup>1)</sup> [A]	28	55	28	55
napięcie znamionowe <sup>2)</sup> [V~] dla stopnia zabrudzenia 3 <sup>3)</sup>	300	600	300	600
napięcie kontrolne <sup>4)</sup> [V~]	2500	4000	2500	4000
rezystancja izolacji [Ω]	> 10 <sup>13</sup>		> 10 <sup>13</sup>	
maks. opór przejścia [mΩ]	3	1	3	1



Dla złącz mocy M40 wkłady izolacyjne dostarczane są razem z korpusem złącza

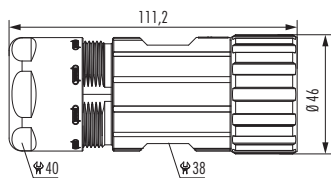
<sup>1), 2), 3), 4)</sup> Patrz: ogólne wskazówki techniczne na stronie 18

 M12  
M16  
M23 Profinet  
M23 RJ45  
M23 Sygnalowe  
M27 Sygnalowe  
M23 Moc  
M40 Moc  
INOX  
Wtrysk  
Indywidualne



## Korpusy

### Złącze proste żeńskie



#### Ø kabla

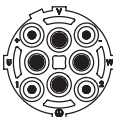
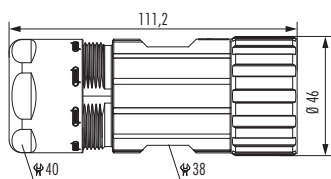
#### Nr artykułu

2 + 3 + PE, wkładka do gniazdek

13 – 18 mm .....	7.710.623.000
17 – 24 mm .....	7.710.723.000
21 – 28 mm .....	7.710.823.000



### Złącze proste żeńskie



#### Ø kabla

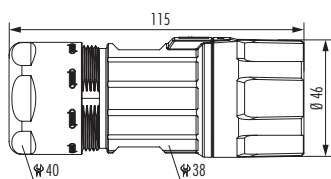
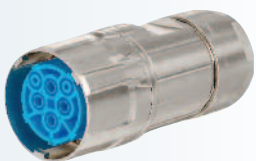
#### Nr artykułu

4 + 3 + PE, wkładka do gniazdek

13 – 18 mm .....	7.710.643.000
17 – 24 mm .....	7.710.743.000
21 – 28 mm .....	7.710.843.000



### Złącze proste żeńskie TWILOCK-S\*



#### Ø kabla

#### Nr artykułu

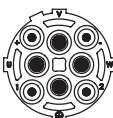
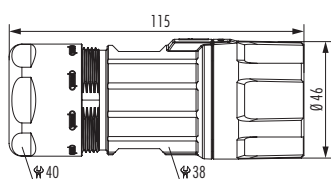
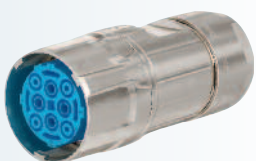
2 + 3 + PE, wkładka do gniazdek

\* zgodny ze Speedtec

13 – 18 mm .....	7.716.623.005
17 – 24 mm .....	7.716.723.005
21 – 28 mm .....	7.716.823.005



### Złącze proste żeńskie TWILOCK-S\*



#### Ø kabla

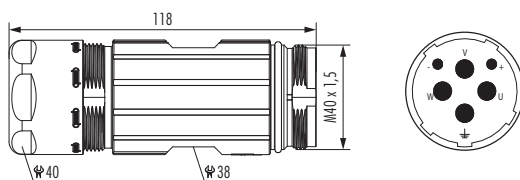
#### Nr artykułu

4 + 3 + PE, wkładka do gniazdek

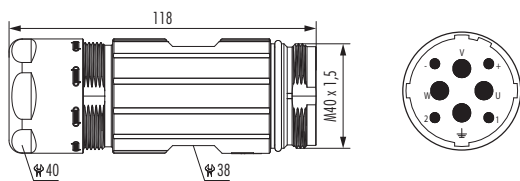
\* zgodny ze Speedtec

13 – 18 mm .....	7.716.643.005
17 – 24 mm .....	7.716.743.005
21 – 28 mm .....	7.716.843.005

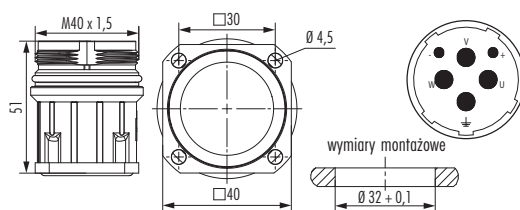


**Złącze proste męskie TWILOCK-S\***

**Ø kabla**
**Nr artykułu**

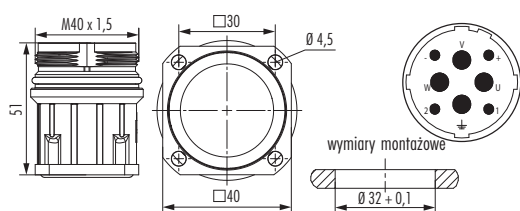
<b>2 + 3 + PE, wkładka do wtyczek</b>	
13 – 18 mm.....	7.720.623.000
17 – 24 mm.....	7.720.723.000
21 – 28 mm.....	7.720.823.000
* zgodny ze Speedtec	
13 – 18 mm.....	7.720.623.00S
17 – 24 mm.....	7.720.723.00S
21 – 28 mm.....	7.720.823.00S


**Złącze proste męskie TWILOCK-S\***

**Ø kabla**
**Nr artykułu**

<b>4 + 3 + PE, wkładka do wtyczek</b>	
13 – 18 mm.....	7.720.643.000
17 – 24 mm.....	7.720.743.000
21 – 28 mm.....	7.720.843.000
* zgodny ze Speedtec	
13 – 18 mm.....	7.720.643.00S
17 – 24 mm.....	7.720.743.00S
21 – 28 mm.....	7.720.843.00S


**Złącze panelowe męskie montaż w ścianie przedniej TWILOCK-S\***

**Typ**
**Nr artykułu**

<b>2 + 3 + PE, wkładka do wtyczek</b>	
4 x otwory 4,5 mm.....	7.740.023.000
* zgodny ze Speedtec	
4 x otwory 4,5 mm.....	7.740.023.00S


**Złącze panelowe męskie montaż w ścianie przedniej TWILOCK-S\***

**Typ**
**Nr artykułu**

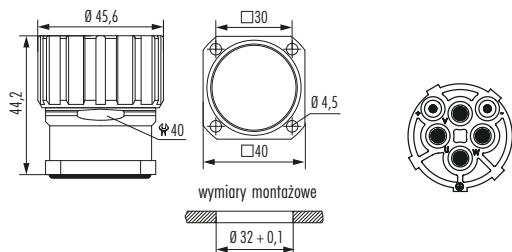
<b>4+ 3 + PE, wkładka do wtyczek</b>	
4 x otwory 4,5 mm.....	7.740.043.000
* zgodny ze Speedtec	
4 x otwory 4,5 mm.....	7.740.043.00S





## Korpusy

### Złącze panelowe żeńskie z nakrętką radełkową



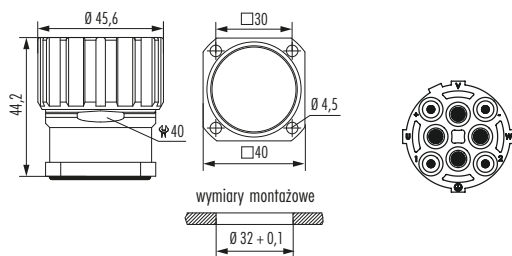
#### Typ

2 + 3 + PE, wkładka do gniazdek  
4 x otwory 4,5 mm .....7.744.023.000

#### Nr artykułu



### Złącze panelowe żeńskie z nakrętką radełkową



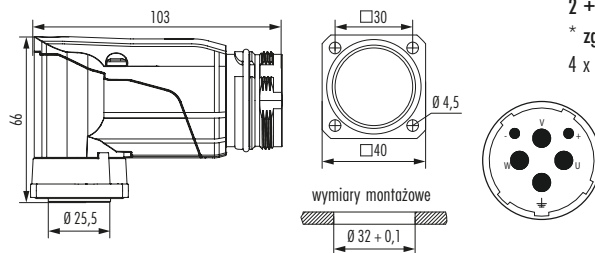
#### Typ

4 + 3 + PE, wkładka do gniazdek  
4 x otwory 4,5 mm .....7.744.043.000

#### Nr artykułu



### Złącze panelowe męskie nastawne obrotowe TWILOCK-S\*



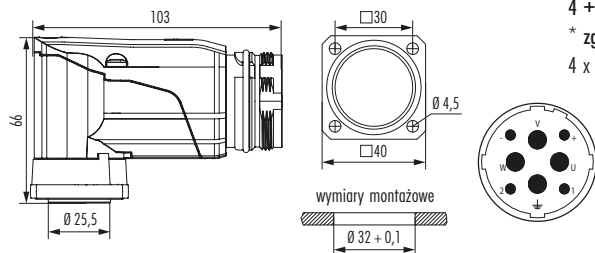
#### Typ

2 + 3 + PE, wkładka do wtyczek  
\* zgodny ze Speedtec  
4 x otwory 4,5 mm <sup>1)</sup> .....7.749.023.005

#### Nr artykułu



### Złącze panelowe męskie nastawne obrotowe TWILOCK-S\*



#### Typ

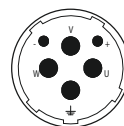
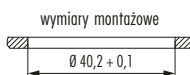
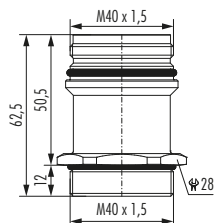
4 + 3 + PE, wkładka do wtyczek  
\* zgodny ze Speedtec  
4 x otwory 4,5 mm <sup>1)</sup> .....7.749.043.005

#### Nr artykułu

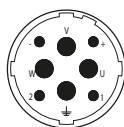
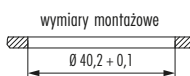
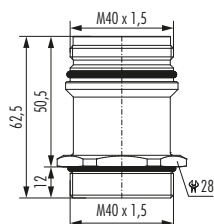


<sup>1)</sup> W przygotowaniu




**Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy**
**Typ**
**Nr artykułu**


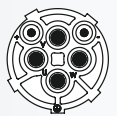
2 + 3 + PE, wkładka do wtyczek  
gwint M 40 x 1,5 .....7.742.023.000


**Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy**
**Typ**
**Nr artykułu**


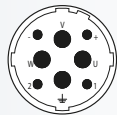
4 + 3 + PE, wkładka do wtyczek  
gwint M 40 x 1,5 .....7.742.043.000


**Układ pinów od strony montażu**
**Liczba pinów**
**Wymagane styki**

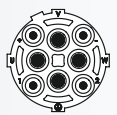

wkładka do kontaktów męskich 2 + 3 + PE .....2 x Wtyk zaciskany 2 mm  
.....4 x Wtyk zaciskany 3,6 mm



wkładka do kontaktów żeńskich 2 + 3 + PE .....2 x Gniazdko zaciskane 2 mm  
.....4 x Gniazdko zaciskane 3,6 mm



wkładka do kontaktów męskich 4 + 3 + PE .....4 x Wtyk zaciskany 2 mm  
.....4 x Wtyk zaciskany 3,6 mm



wkładka do kontaktów żeńskich 4 + 3 + PE .....4 x Gniazdko zaciskane 2 mm  
.....4 x Gniazdko zaciskane 3,6 mm



Dla złącz mocy M40 wkłady izolacyjne dostarczane są razem z korpusem złącza



## Wymagane styki

Wymagane styki	Typ	Obszar przyłącza	Nr artykułu
	Wtyk zaciskany 2 mm, skręcane.....	0,25 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.015.952.003 <sup>1</sup>
	Wtyk zaciskany 2 mm, skręcane.....	1 – 4 mm <sup>2</sup> .....	7.015.952.001
	Gniazdko zaciskane 2 mm, skręcane.....	0,25 – 1 mm <sup>2</sup> .....	7.015.952.004 <sup>1</sup>
	Gniazdko zaciskane 2 mm, skręcane.....	1 – 4 mm <sup>2</sup> .....	7.015.952.002
	Wtyk zaciskany 3,6 mm, skręcane.....	1,5 – 4 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.601
	Gniazdko zaciskane 3,6 mm, skręcane.....	1,5 – 4 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.602
	Wtyk zaciskany 3,6 mm, skręcane.....	6 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.611
	Gniazdko zaciskane 3,6 mm, skręcane.....	6 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.612
	Wtyk zaciskany 3,6 mm, skręcane.....	AWG 8.....	7.015.953.621
	Wtyk zaciskany 3,6 mm, skręcane.....	10 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.623
	Gniazdko zaciskane 3,6 mm, skręcane.....	AWG 8.....	7.015.953.622
	Gniazdko zaciskane 3,6 mm, skręcane.....	10 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.624
	Wtyk zaciskany 3,6 mm, skręcane.....	16 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.631
	Gniazdko zaciskane 3,6 mm, skręcane.....	16 mm <sup>2</sup> .....	7.015.953.632



<sup>1</sup> W przygotowaniu



Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym.....	7.000.900.152
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym.....	7.000.900.151
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym.....	7.015.900.103 <sup>1</sup>
	korek z mosiądzu do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym.....	7.015.900.102
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym.....	7.015.9S1.003 <sup>1</sup>
	korek z mosiądzu z łańcuszkiem do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym.....	7.015.9S1.002
	kolnierzowy adapter do złączy męskich i żeńskich.....	7.010.900.129 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



## Osprzęt

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	<b>adapter do węża falistego</b> Poleon DN 23..... Poleon DN 29.....	.....7.010.900.215 .....7.010.900.217
	<b>Szcypce do zagniatania do manualnej obróbki</b> skręcanych styków zagniatanych do 10 mm <sup>2</sup> dla wtykowych złączy przesyłu mocy Akumulatorowe szcypce do zagniatania HC-20 do okrągłych złączy wtykowych M 40 (tylko rynek EU)..... Głowica zagniatająca do akumulatorowych szcypiec do zagniatania HC-20 ..... Pozycjoner do kontaktów 3,6 mm w akumulatorowych szcypcach do zagniatania HC-20 .....	.....7.000.900.920 .....7.000.900.919 .....7.010.900.153
	<b>cegi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki</b> skręcanych kontaktów zaciskanych do 16 mm <sup>2</sup> .....	.....7.000.900.903

Wskazówki montażowe są dostępne pod adresem [www.hummel.com](http://www.hummel.com)


**Ustawienia dla kontaktów zaciskowych HUMMEL (częgi zaciskowe 7.000.900.920)**

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Zaciskacz	Pokrętko pozycjonera
7.015.952.001	wtyk zaciskany 2 mm	0,75	1,31 mm	3
		1	1,38 mm	3
		1,5	1,45 mm	3
		2,5	1,50 mm	3
		4	1,60 mm	3
7.015.952.002	gniazdko zaciskane 2 mm	0,75	1,31 mm	4
		1	1,38 mm	4
		1,5	1,45 mm	4
		2,5	1,50 mm	4
		4	1,60 mm	4
7.015.953.601	wtyk zaciskany 3,6 mm	2,5	1,4	1
		4	1,6	1
7.015.953.602	gniazdko zaciskane 3,6 mm	2,5	1,4	2
		4	1,6	2
7.015.953.611	wtyk zaciskany 3,6 mm	6	1,8	1
7.015.953.612	gniazdko zaciskane 3,6 mm	6	1,8	2
7.015.953.621	wtyk zaciskany 3,6 mm	10	2,6	1
7.015.953.622	gniazdko zaciskane 3,6 mm	10	2,6	2
7.015.953.623	wtyk zaciskany 3,6 mm	10	2,7	1
7.015.953.624	gniazdko zaciskane 3,6 mm	10	2,7	2



Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.





## Ustawienia dla kontaktów zaciskowych HUMMEL (cęgi zaciskowe 7.000.900.903)

Nr artykułu	Kontakt zaciskowy	Przekrój (mm <sup>2</sup> )	Typ matrycy
7.015.953.631	wtyk zaciskany 3,6 mm	16	matryca 16
7.015.953.632	gniazdko zaciskane 3,6 mm	16	matryca 16



Podane ustawienia są tylko orientacyjne, faktyczne przekroje żył mają tolerancje zależne od producenta.


**Szczypce do zagniatania złączy wtykowych mocy M 40**
**Cęgi zaciskowe (crimp)**
**Typ**
**Nr artykułu**
**Cęgi zaciskowe** .....7.000.900.903

**Przeznaczenie**

 Ręczne cęgi zaciskowe 7.000.900.903 stosuje się przy użyciu załączonych matryc zaciskowych do obróbki kontaktów zaciskowych o przekroju poprzecznym kabla 16mm<sup>2</sup>.

**Zasada działania**

- // Wybrać i zabudować matrycę dociskową
- // Włożyć i ustawić w cęgach kontakt zaciskowy
- // Cęgi zamknąć na tyle, aby kontakt zaciskowy unieruchomić
- // W kontakt zaciskowy wprowadzić kabel
- // Cęgi zamknąć za ostatni stopień zatrasku (cęgi otworzą się automatycznie)
- // Wyjąć kabel z zaciśniętym kontaktem zaciskowym



stała matryca zaciskowa (matryca górna)

ruchoma matryca zaciskowa (matryca dolna)

wkręt bez łba

śruby mocujące matrycę

awaryjne odryglowanie

tarcza nastawna

M12

M16

M23 Profinet

M23 RJ45

M23 Sygnatowe

M27 Sygnatowe

M23 Mocy

**M40 Mocy**

INOX

Wtrysk

Indywidualne



### Cęgi zaciskowe (crimp)



#### Sprawdzenie wymiarów zacisków

Siła zaciskania ręcznych cęgów zaciskowych (crimp) 7.000.900.903 jest ustawiona przez producenta. Siła dłoni przy skoku jałowym wynosi 120 – 180 N. Matryca zaciskowa i ręczne cęgi są do siebie tak dopasowane, że przy tej sile otrzymuje się optymalny zacisk. Jeżeli efekt zaciskania nie spełni wymaganej specyfikacji producenta połączenia (wysokość zacisku, siła wyciągania), to może być to spowodowane następującymi przyczynami:

#### a) uwarunkowane eksploatacją zużycie cęgów

Możliwa jest korekta ustawienia siły zaciskania.

#### b) zużyte matryce zaciskowe

Aby uniknąć uszkodzeń, matryce zaciskowe należy wymienić parami.

#### Korekta wyjustowania cęgów zaciskowych (crimp)

Wysokość zaciskania powinna być regularnie kontrolowana przez fachowy personel kontroli jakości. W razie potrzeby należy wykonać w następujący sposób regulację: Poluzować wkrętkiem wkręt bez łba. Obracając tarczą nastawną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, otrzymuje się większą siłę zaciskania a mniejszą wysokość zaciskania (+). Obracając tarczą nastawną w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, otrzymuje się mniejszą siłę zaciskania a większą wysokość zaciskania (-). Po wyregulowaniu siła ręki nie powinna przekroczyć 180 N. W trakcie użytkowania ręcznych cęgów zaciskowych (crimp) należy zwrócić uwagę, aby tarcza nastawna była prawidłowo zabezpieczona wkrętem bez łba.

#### Konserwacja i naprawy

Ręczne cęgi zaciskowe przed rozpoczęciem pracy muszą być sprawne i czyste. Unikać zabrudzeń. Matrycy zaciskowej nie czyścić materiałami twardymi ani ściernymi. Przeguby należy regularnie i umiarkowanie smarować olejem maszynowym. Należy zwrócić uwagę, aby trzpień z pierścieniem zabezpieczającym był zabezpieczony. Jeżeli konieczna jest naprawa lub regulacja, należy skontaktować się z producentami.



Złącze proste męskie / złącza proste żeńskie

1. maks. 40 mm
2. x

⚠ x

Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania  
 Kontakt  $\varnothing$  3,6 mm = maks. 10 mm długości odizolowania

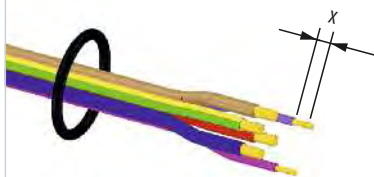
3. zaciśnij klik
- 4.
- 5.
- 6.
7. 38  
40



Instrukcja montażu

Złącza panelowe

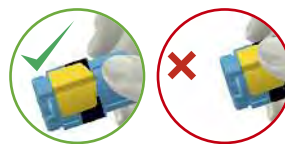
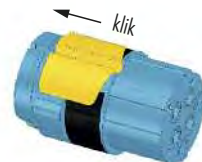
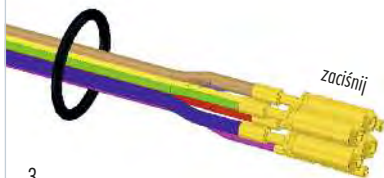
1.



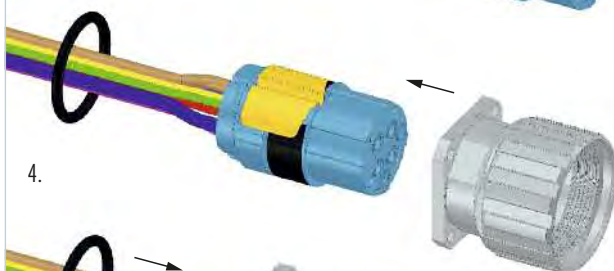
x

Kontakt  $\varnothing$  2 mm = maks. 7 mm długości odizolowania  
 Kontakt  $\varnothing$  3,6 mm = maks. 10 mm długości odizolowania

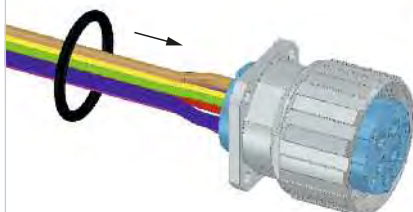
2.



3.

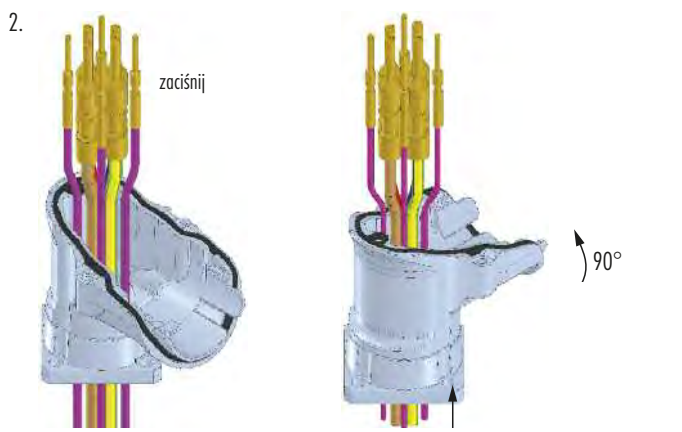
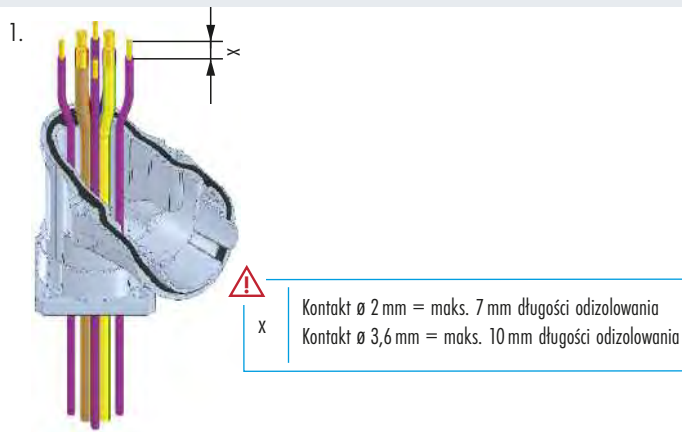


4.

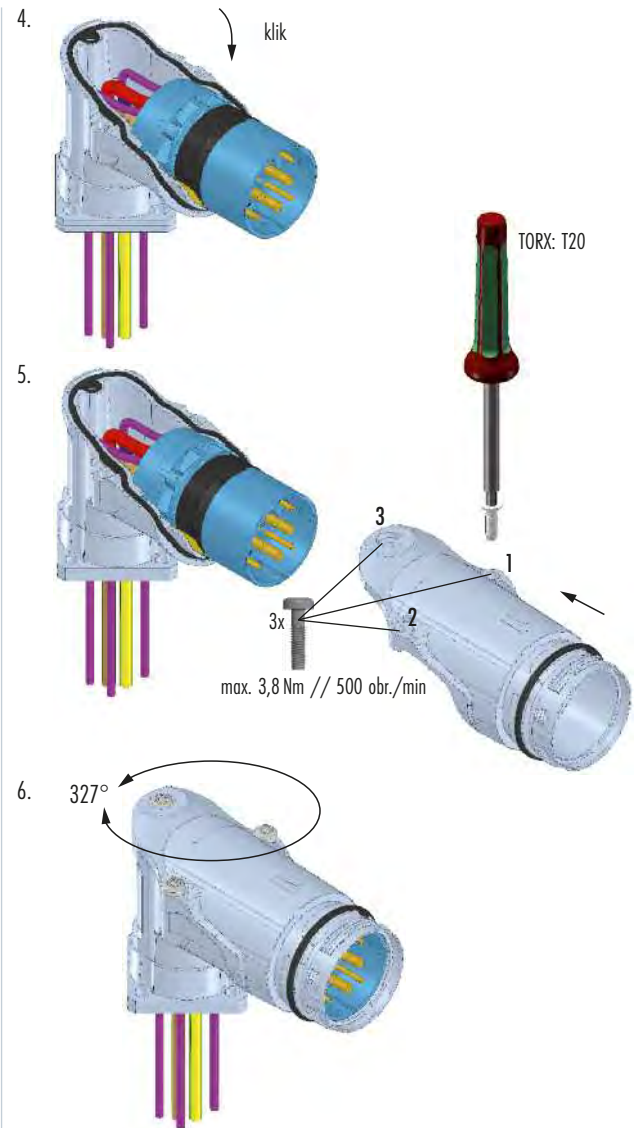
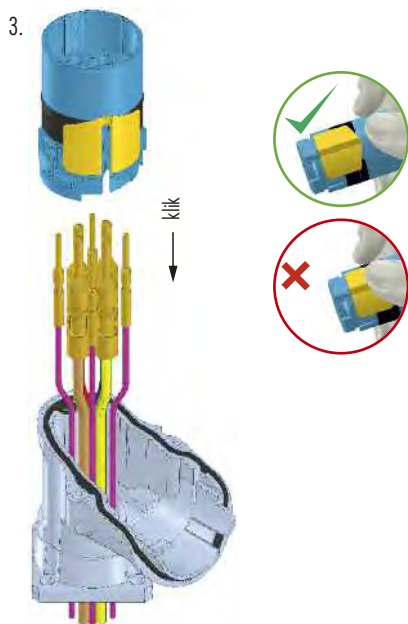




Złącza panelowe nastawne



**Wskazówka:**  
teraz zamontuj wkręt nr. 4







## Zaciskanie, montowanie, demontowanie



### Zaciskanie

- // Lice w kontaktach 2-milimetrowych należy odizolować na maksymalnej długości 7 mm, natomiast w kontaktach 3,6-milimetrowych – 10 mm.
- // Wybrać odpowiednie ustawienie cęgów zaciskowych
- // Kontakt zaciskowy włożyć do pozycjonera
- // Żyłę umieścić w obszarze zaciskowym kontaktu
- // Ścisnąć cęgi zaciskowe

### Montowanie

- // Kontakt wyjąć z cęgów i włożyć w żądaną pozycję izolującego wkładu stykowego
- Wskazówka: Zalecamy najpierw przygotowanie kontaktów 3,6-milimetrowych a następnie 2-milimetrowych.

### Odryglowanie kontaktów

Jeżeli zaciskany kontakt trzeba wyjąć z izolującego wkładu stykowego, jedynym potrzebnym narzędziem jest mały wkrętak.

- // Wkrętakiem wycisnąć z izolującego wkładu stykowego biały pierścień
- // Wyciągnąć z izolującego wkładu stykowego wybrane kontakty
- // Biały pierścień ponownie wetknąć w izolujący wkład stykowy
- // Kontakty ponownie wsunąć w izolujący wkład stykowy

### Podłączenie ekranu

- // Wkładkę zaciskową zatknąć na izolujący wkład stykowy
- // Splot ekranujący przełożyć do tyłu przez pierścień samouszczelniający (o-ring) EMC wkładki zaciskowej
- // W razie potrzeby skrócić splot ekranujący



Splot ekranujący nie może dotykać tylnego pierścienia samouszczelniającego (o-ring).  
W przeciwnym razie nie ma gwarancji szczelności.



# ZŁĄCZA NIERDZEWNE (INOX)

Szczególne zastosowania wymagają szczególnych rozwiązań. Dotyczy to także okrągłych złączy wtykowych ze stali nierdzewnej. Złącza te znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie panują bardzo ciężkie warunki pracy, lub gdzie stawia się bardzo wysokie wymagania dotyczące higieny.

- // złącze wtykowe sygnałowe M 16 INOX
- // złącze wtykowe sygnałowe M 23 INOX
- // złącze wtykowe mocy M 23 INOX



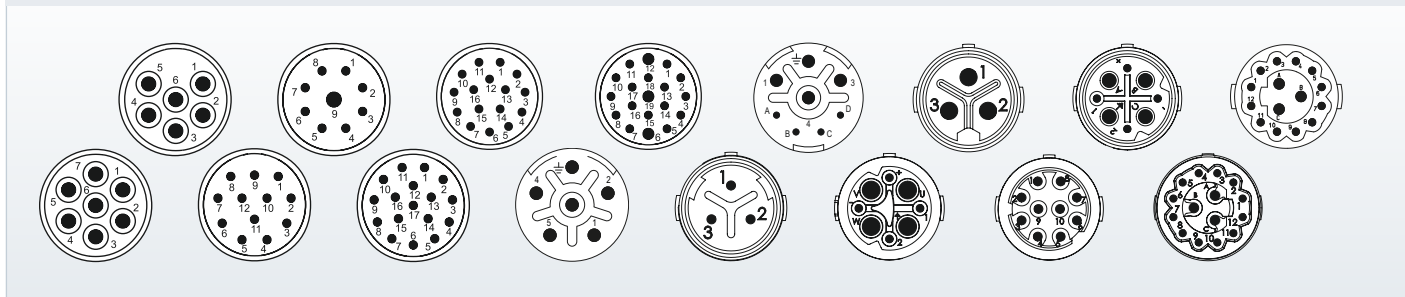
### Korpusy

► 174



### Wkładki stykowe

► 44, 96, 135



### Osprzęt

► 178



Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne	
korpus	stal szlachetna V4A (AISI 316L)	1.4404
powierzchnia korpusu	niepowlekana	
wkładki stykowe	termoplastyczny poliamid PA 6, PBT	klasa ognioodporności V-0
kontakty	stop miedzi z cynkiem	
powierzchnia kontaktów w strefie styku	niklowana, pozłacana (0,25 μm Au)	
ilość cykli łączenia	> 1000	
uszczelki / pierścienie samuszcz. o-ring	Viton® (FPM / FKM), alternatywnie EPDM	
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C	
rodzaj połączenia złącza sygnałowe M 23	zaciskanie, lutowanie, wlotowanie	
rodzaj połączenia złącza mocy M 23	zaciskanie	
rodzaj połączenia M 16	zaciskanie, wlotowanie	
stopień ochrony, szczelność	IP 67 / IP 69K według EN 60 529 (zaryglow.)	

**Dodatkowe informacje**
**Dane elektryczne: patrz program standardowy**

złącza M 12	strona 21
złącza M 16	strona 39
sygnałowe złącza M 23	strona 87
złącza mocy M 23	strona 129

**Wkładki i kontakty: patrz program standardowy**

złącza M 12	od strona 25
złącza M 16	od strona 44
sygnałowe złącza M 23	od strona 96
złącza mocy M 23	strona 135

**Obszary zastosowania**






Korpusy M 16

**Złącze proste żeńskie**

Ø kabla	Nr artykułu
3 – 6 mm	7.814.300.000
5 – 9 mm	7.814.400.000
8 – 11 mm	7.814.500.000

▶ 44 | 
 ▶ 178 | 
 ▶ 57/58

**Złącze proste męskie**

Ø kabla	Nr artykułu
3 – 6 mm	7.824.300.000
5 – 9 mm	7.824.400.000
8 – 11 mm	7.824.500.000

▶ 44 | 
 ▶ 178 | 
 ▶ 57/58

**Złącze panelowe męskie**

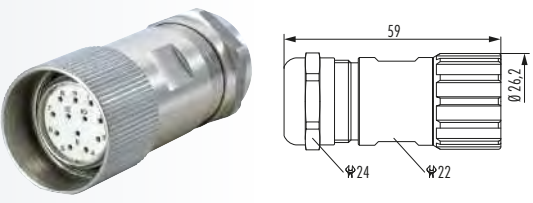
Ø kabla	Nr artykułu
4 x otwory 2,7 mm kołnierz 20 x 20 mm	7.840.400.000

▶ 44 | 
 ▶ 178 | 
 ▶ 60



## Korpusy złącza sygnałowe M 23

### Złącze proste żeńskie

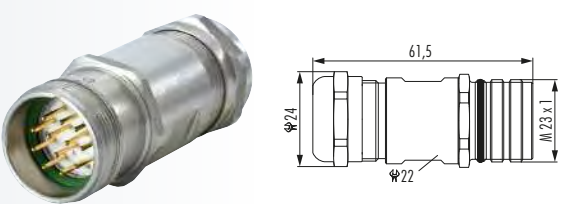


Ø kabla	Nr artykułu	Nr artykułu EMC
3 – 7 mm	7.140.300.000	7.141.300.000
5 – 10 mm	7.140.400.000	7.141.400.000
7 – 12 mm	7.140.500.000	7.141.500.000
10 – 14 mm	7.140.600.000	7.141.600.000

Konieczny jest przyrząd monterski 7.010.900.127

▶ 96
▶ 178
▶ 179

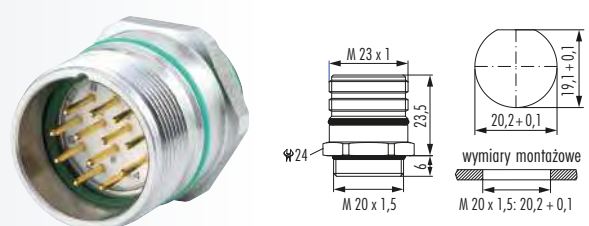
### Złącze proste męskie



Ø kabla	Nr artykułu	Nr artykułu EMC
3 – 7 mm	7.240.300.000	7.241.300.000
5 – 10 mm	7.240.400.000	7.241.400.000
7 – 12 mm	7.240.500.000	7.241.500.000
10 – 14 mm	7.240.600.000	7.241.600.000

▶ 96
▶ 178
▶ 180

### Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy

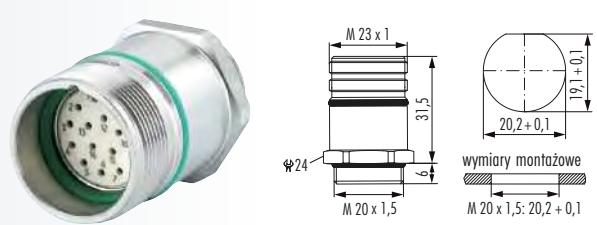


Typ	Nr artykułu
do wkładek męskich gwint M 20 x 1,5	7.420.400.000

**\* TYLKO DO WKŁADEK MĘSKICH**

▶ 96
▶ 178
▶ 113

### Złącze panelowe żeńskie montaż 1-otworowy



Typ	Nr artykułu
do wkładek żeńskich gwint M 20 x 1,5	7.421.400.000

**\* TYLKO DO WKŁADEK ŻEŃSKICH**

▶ 96
▶ 178
▶ 114



Korpus bez wkładek i kontaktów

M12  
M16  
M23 Profinet  
M23 RJ45  
M23 Sygnałowe  
M27 Sygnałowe  
M23 Mocy  
M40 Mocy  
INOX  
Wtrysk  
Indywidualne





Korpusy złącza sygnałowe / złącza mocy M 23

**Złącze panelowe męskie**

wymiary montażowe

Typ	Nr artykułu
z ochroną przed drganiami 4 x otwory 3,2 mm	7.410.400.000

**Złącze panelowe męskie nastawne**

wymiary montażowe

Typ	Nr artykułu
4 x otwory 2,7 mm	7.430.400.000

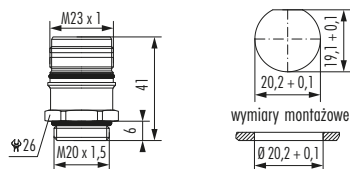
**Złącze proste żeńskie**

Typ	Nr artykułu
7 – 12 mm	7.554.500.000
11 – 17 mm	7.554.600.000

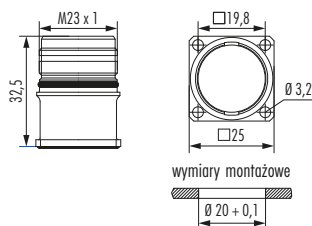
**Złącze proste męskie**

Typ	Nr artykułu
7 – 12 mm	7.564.500.000
11 – 17 mm	7.564.600.000

Korpus bez wkładek i kontaktów

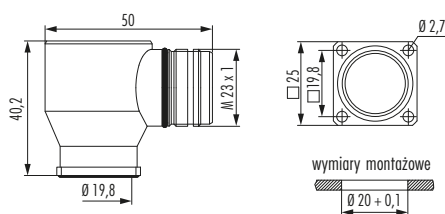

**Korpusy złącza mocy M 23**
**Złącze panelowe męskie montaż 1-otworowy**


Typ	Nr artykułu
montaż w ścianie przedniej gwint M 20 x 1,5.....	7.621.400.000


**Złącze panelowe męskie**


Typ	Nr artykułu
montaż w ścianie przedniej 4 x otwory 3,2 mm.....	7.601.400.000

Opcja: płaska uszczelka


**Złącze panelowe męskie nastawne**


Typ	Nr artykułu
4 x otwory 2,7 mm .....	7.630.400.000



Korpus bez wkładek i kontaktów

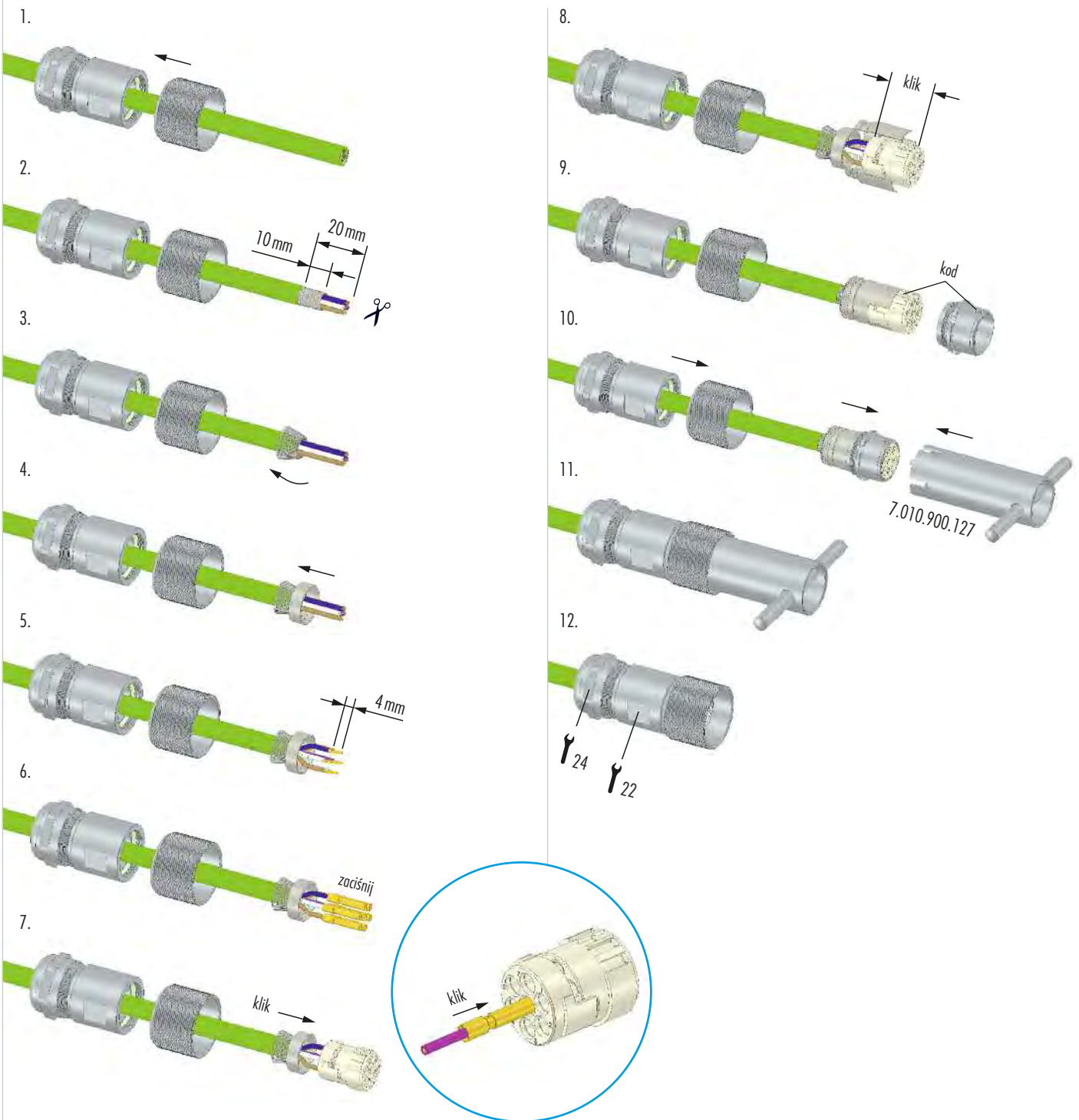


## Osprzęt

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	Klucz montażowy .....	7.010.900.127
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych M 16 z gwintem zewnętrznym ..... do złączy wtykowych M 16 z gwintem wewnętrznym ..... do złączy wtykowych M 23 z gwintem zewnętrznym ..... do złączy wtykowych M 23 z gwintem wewnętrznym .....	7.000.980.161 7.000.980.162 7.000.900.101 7.000.900.102
	Kapturek ochronny ze stali szlachetnej do M 16 Signal do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym ..... do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym ..... z linką do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym, długość 70 mm ..... z linką do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym, długość 70 mm .....	7.010.904.163 7.010.904.162 7.010.9S4.163 7.010.9S4.162
	korek ze stali nierdzewnej do M 23 Signal do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym ..... z linką do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym, długość 100 mm .....	7.010.904.103 7.010.9S4.103
	korek ze stali nierdzewnej do M 23 Leistung do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym ..... z linką do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym, długość 100 mm .....	7.010.904.183 7.010.9S4.183
	korek ze stali nierdzewnej do złączy wtykowych z gwintem zewnętrznym .....  z linką do złączy wtykowych z gwintem wewnętrznym długość 100 mm .....	7.010.904.102  7.010.9S4.102
	cęgi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki skręcanych kontaktów zaciskanych do złączy sygnałowych i mocy .....	7.000.900.901
	cęgi zaciskowe (crimp) do ręcznej obróbki skręcanych kontaktów zaciskanych do złączy wtykowych M 16 i M 23 sygnałowych .....	7.000.900.904



## Złącze proste


 M12  
 M16  
 M23 Profinet  
 M23 RJ45  
 M23 Sygnalowe  
 M27 Sygnalowe  
 M23 Mocy  
 M40 Mocy  
 INOX  
 Wtrysk  
 Indywidualne



Instrukcja montażu

Złącze proste męskie

1.

2.

10mm 28mm

3.

4.

5.

4mm

6.

zaciśnij

7.

8.

9.

klik

kod

10.

11.

12.

24

24

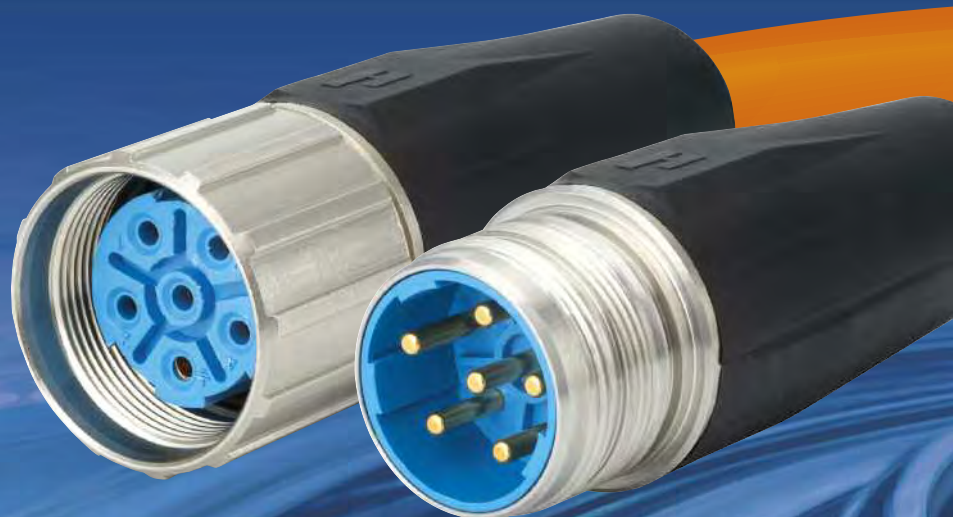
22



# ZŁĄCZA USZCZELNIANE NATRYSKOWO

Wszystkie wtykowe złącza kablowe i szybkozłącza serii standardowych są dostępne jako wersje wykończone natryskowo. Ponadto realizujemy także indywidualne projekty klientów. W ramach wspólnych technicznych uzgodnień ustalamy typ kabla i jego długość.

- // złącze wtykowe M 16 wykończone natryskowo
- // złącze wtykowe sygnałowe M 23 wykończone natryskowo
- // złącze wtykowe mocy M 23 wykończone natryskowo





## Przegląd produktów

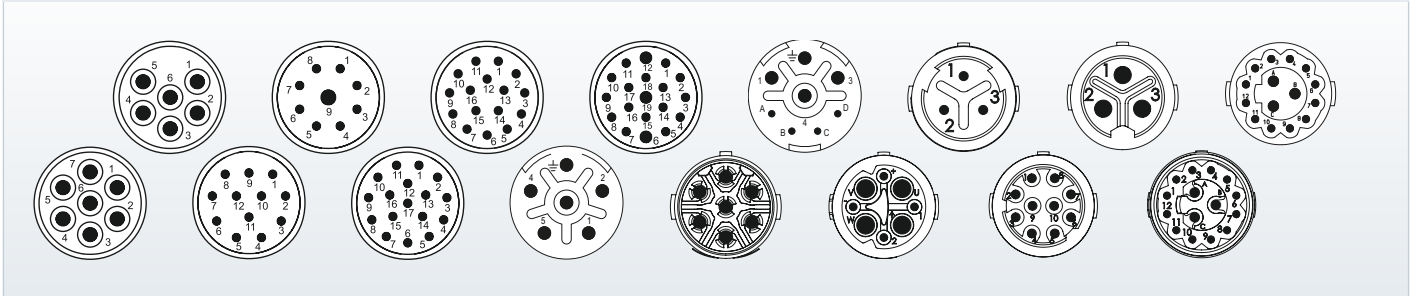
### Korpusy

► 184



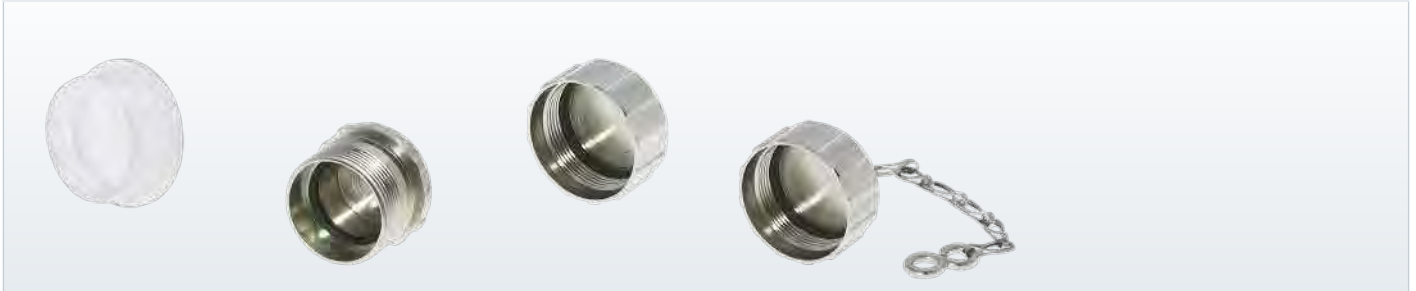
### Wkładki stykowe

► 44, 96, 135



### Osprzęt

► 51, 104, 137, 187



Dane mechaniczne	Tworzywa, materiały i dane techniczne
korpus	stop miedzi z cynkiem cynkowy odlew ciśnieniowy
odejście kabla	poliuretan PUR
powierzchnia korpusu	części metalowe niklowane, odejście kabla czarne
wkładki stykowe	termoplastyczny poliamid PA 6, PBT klasa ognioodporności V-0
kontakty	stop miedzi z cynkiem
powierzchnia kontaktów w strefie styku	niklowana, pozłacana (0,25 μm Au)
uszczelki / pierścienie samouszcz. o-ring	Perbunan NBR (standard) Viton® (FPM /FKM)
zakres temperatur	-40 °C – 125 °C
rodzaj połączenia	zacinanie
stopień ochrony, szczelność	w zależności od kabla
typ kabla	Specyfikacja kabla odbywa się na podstawie technicznych ustaleń.
oznaczenie	HUMMEL (standardowo), alternatywnie logo klienta

Dodatkowe informacje			
<b>Dane elektryczne: patrz program standardowy</b>		<b>Wkładki i kontakty: patrz program standardowy</b>	
złącza M 12	strona 21	złącza M 12	od strona 25
złącza M 16	strona 39	złącza M 16	od strona 44
sygnałowe złącza M 23	strona 87	sygnałowe złącza M 23	od strona 96
złącza mocy M 23	strona 129	złącza mocy M 23	strona 135

Dalsze wersje
<b>Złącza uszczelniane natryskowo Hummel AG dostarcza również w następujących wariantach:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>// Warianty ze stali nierdzewnej</li> <li>// Warianty z szybkozłączką TWILOCK / TWILOCK-S</li> <li>// M 12 Power (patrz strona 19)</li> <li>// Złącza M 8 oraz M 12 pod nazwą JAEGER (patrz <a href="http://www.hummel.com">www.hummel.com</a>)</li> </ul>

# ZŁĄCZA USZCZELNIANE NATRYSKOWO

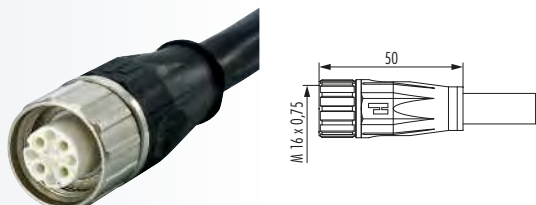
## Uszczelniane natryskowo złącza M 16

### Złącze proste żeńskie

Typ

Wkładki

standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

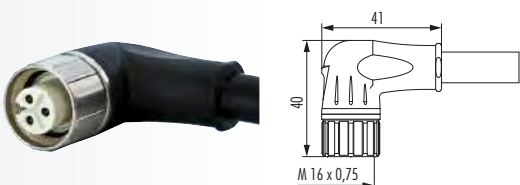


### Złącze kątowe żeńskie

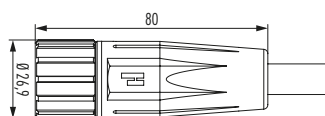
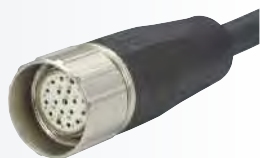
Typ

Wkładki

standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

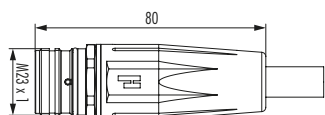


### Złącze proste żeńskie



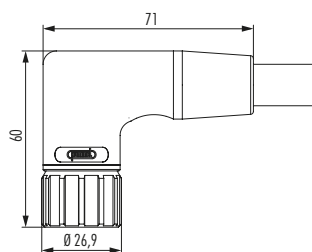
Typ Wkładki  
 standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

### Złącze proste męskie



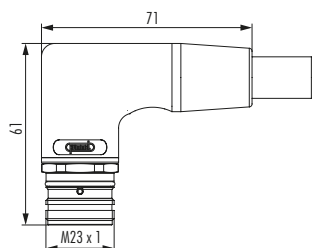
Typ Wkładki  
 standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

### Złącze kątowe żeńskie



Typ Wkładki  
 standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

### Złącze kątowe męskie

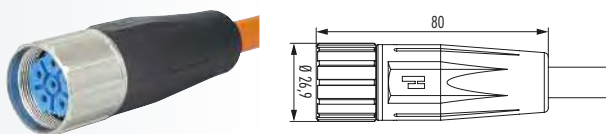


Typ Wkładki  
 standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

# ZŁĄCZA USZCZELNIANE NATRYSKOWO

## Uszczelniane natryskowo sygnałowe złącza M 23

### Złącze proste żeńskie

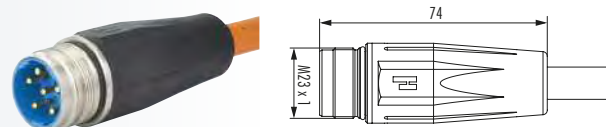


Typ

Wkładki

standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

### Złącze proste męskie

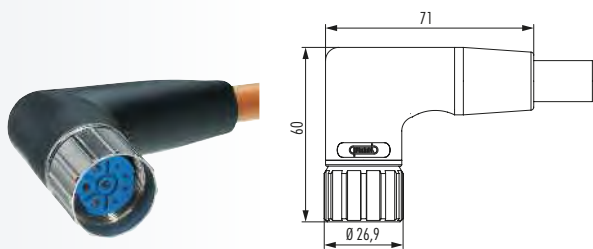


Typ

Wkładki

standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

### Złącze kątowe

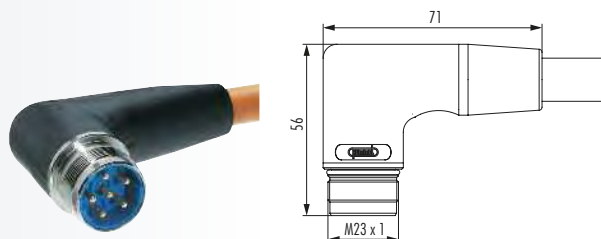


Typ

Wkładki

standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

### Złącze kątowe męskie



Typ

Wkładki

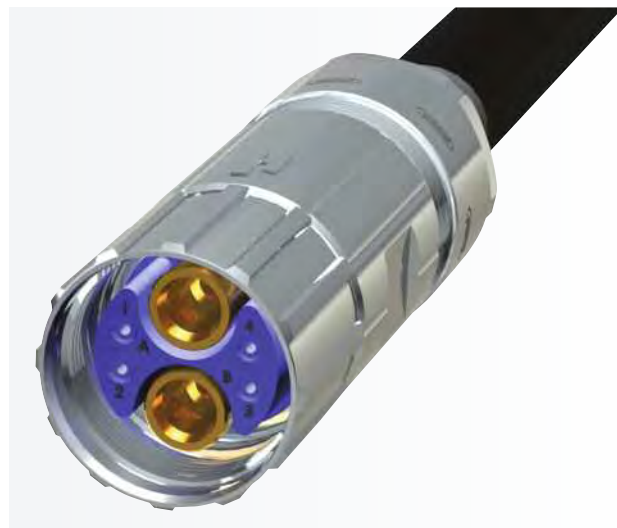
standard / EMC ..... wtyczki lub gniazdka

Osprzęt	Typ	Nr artykułu
	korek ze sztucznego tworzywa do złączy wtykowych	
	do złączy wtykowych M 16 z gwintem zewnętrznym .....	7.000.980.161
	do złączy wtykowych M 16 z gwintem wewnętrznym .....	7.000.980.162
	do złączy wtykowych M 23 z gwintem zewnętrznym .....	7.000.900.101
	korek z mosiądzu	
	do złączy wtykowych M 16 z gwintem wewnętrznym .....	7.010.900.163 <sup>1</sup>
	do złączy sygnałowych M 23 z gwintem wewnętrznym .....	7.010.900.103 <sup>1</sup>
	korek z mosiądzu	
	do złączy wtykowych M 16 z gwintem zewnętrznym .....	7.010.900.162
	Korek z mosiądzu z łańcuszkiem	
	do złączy wtykowych M 16 z gwintem wewnętrznym	
	długość 70 mm .....	7.010.9S0.705 <sup>1</sup>
	do złączy sygnałowych M 23 z gwintem wewnętrznym	
	długość 70 mm .....	7.010.9S0.703 <sup>1</sup>
	długość 100 mm .....	7.010.9S1.003 <sup>1</sup>
	do złączy mocy M 23 z gwintem wewnętrznym	
	długość 70 mm .....	7.010.9S0.783 <sup>1</sup>
	długość 100 mm .....	7.010.9S1.083 <sup>1</sup>
	Korek z mosiądzu z łańcuszkiem	
do złączy wtykowych M 16 z gwintem zewnętrznym		
długość 70 mm .....	7.010.9S0.704	
do złączy wtykowych M 23 z gwintem zewnętrznym		
długość 70 mm .....	7.010.9S0.702	
długość 100 mm .....	7.010.9S1.002	

<sup>1</sup> nie współpracuje z TWILOCK



### Złącze hybrydowe do sprężonego powietrza



Aby w jednym systemie jednocześnie przesyłać sygnały elektryczne oraz sprężone powietrze, zostały w izolacyjnej wkładce stykowej złącza hybrydowego M23 zaimplementowane styki różnych rodzajów.

### Wykonanie grodziowe



Wersje z przepustem przez korpus z możliwością obustronnego łączenia są dostępne dla każdej liczby pinów. W wykonaniu grodziowym są bardzo odporne i oczywiście wodoszczelne.

### Barwne powlekanie natryskowe



Aby dopełnić wzornictwo lub zwiększyć funkcjonalność złącza można powlecić natryskowo w różnych kolorach (np. DESINA zielone RAL 6018).

### Wprowadzenie kilku kabli



Bogaty standardowy program wkładek MULTI pozwala na wprowadzanie do złącza wtykowych kilku pojedynczych żył lub kabli.

### Elastyczne odejście kabla



Dodatkowo do zintegrowanej dławnicy kablowej nierdzewna sprężyna dopasowuje się do wygięcia kabla i pełni rolę ochrony przed załamaniem – dla wszystkich wielkości wtyków.

### Hybrydowe złącze wtykowe z wkładką wielofunkcyjną



Przy pomocy wkładki wielofunkcyjnej wprowadza się do wtyczki przewód Cat5e i kabel serwo. Złącze wtykowe z szybkim ryglowaniem osiąga IP 67.

### 12-kątna nakrętka radełkowana



Złącze wtykowe można podłączyć manualnie nakrętką radełkowaną lub kluczem.

### Podłączenie węża



Bezpośrednie podłączenie węża do złącza wtykowego za pośrednictwem adaptera, który zapewnia szczelność i ochronę przed wyrwaniem kabla i węża.

### Złącza ze zdefiniowaną siłą wyciągnięcia



Przy pociąganiu złącza wtykowego i jego obciążeniu powyżej określonej wartości granicznej, złącze otwiera się i pozwala uniknąć uszkodzenia urządzenia.

### Wykonanie grodziowe



Do przesyłania sygnałów w ekstremalnych warunkach to grodziowe wykonanie posiada duży, masywny kołnierz i znajduje zastosowanie w technice okrętowej.

### Moduł rozdzielacza



Moduły rozdzielacza to podstawowe elementy konstrukcyjne w technice automatyzacji. Wytrzymałe i kompletnie przewodzone są wykonywane odpowiednio do potrzeb klienta.

### Adapter węża ANACONDA



Przy eksploatacji w szczególnie trudnych warunkach HUMMEL oferuje specjalne adaptory złączy wtykowych do systemu ochronnego węża ANACONDA.

## Wykluczenie odpowiedzialności cywilnej

Ilustracje są niewiążące, szczególnie w odniesieniu do wykonania, wielkości i koloru produktów. Zastrzegamy sobie możliwość zmian technicznych i wzorniczych. Ponadto zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania bez wcześniejszego informowania zmian uwarunkowanych rozwojem technicznym – także w odniesieniu do już przyjętych do realizacji wyrobów, o ile jest to odpowiednie i uzasadnione. Podane w katalogach, prospektach i innych pisemnych dokumentach a także na nośnikach danych informatycznych lub na przykład na rysunkach, szkicach lub propozycjach informacje i dane techniczne muszą zostać sprawdzone przez zamawiającego lub projektanta przed przyjęciem i zastosowaniem. Dokumentację te i dodatkowe usługi doradcze nie stanowią podstawy do zgłaszania jakichkolwiek roszczeń względem firmy HUMMEL AG. Ewentualne błędy w niniejszym katalogu są konsekwencją błędów zecerańskich i nie stanowią podstawy do potrącania należnych kwot itp. Wszystkie podane informacje są niewiążące.

## Metryczka

### Grafika i layout:

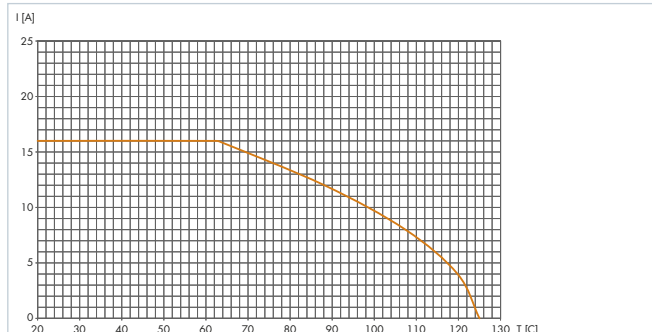
HUMMEL AG, Marketing & Communications, Lise-Meitner-Str. 2, 79211 Denzlingen, Germany, Tel. +49 (0) 76 66 9 11 10-842, Fax +49 (0) 76 66 9 11 10-20, info@hummel.com

# WPŁYW TEMPERATURY NA OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWĄ

## Wykres $I_{max} = f(T)$ M 12

Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze M 12 Power

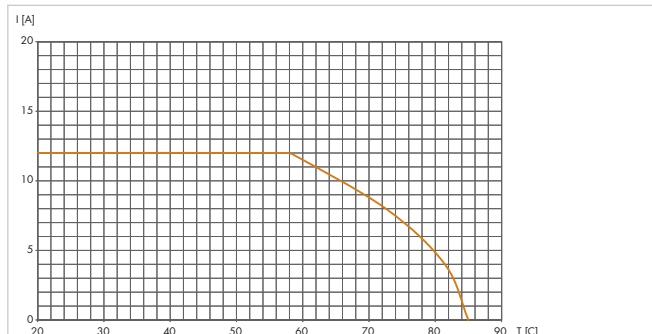
Kodowanie K/L, lice 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>



## Wykres $I_{max} = f(T)$ M 12

Wtykowe złącze kablowe / szybkozłącze M 12 Power

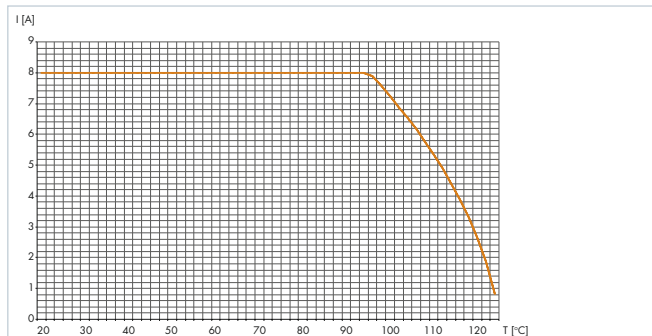
Kodowanie S/T, lice 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>



## Wykres $I_{max} = f(T)$ M 16

Złącza męskie i żeńskie M 16

10-pinowe, żyły 10 x 0,75 mm<sup>2</sup>

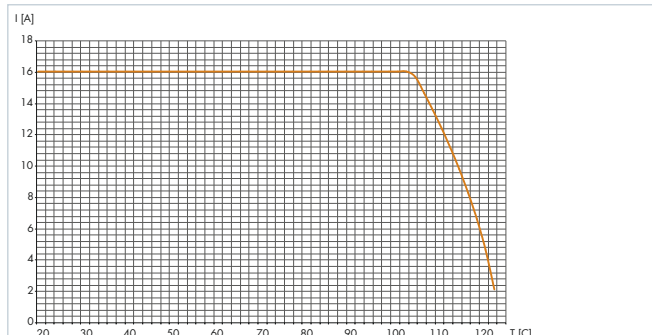


## Wykres $I_{max} = f(T)$ TWINTUS

TWINTUS i złącza męskie M 16

4+3+PE, żyły 1,5 mm<sup>2</sup> (mocy)

10-pinowe, żyły 0,14 mm<sup>2</sup>

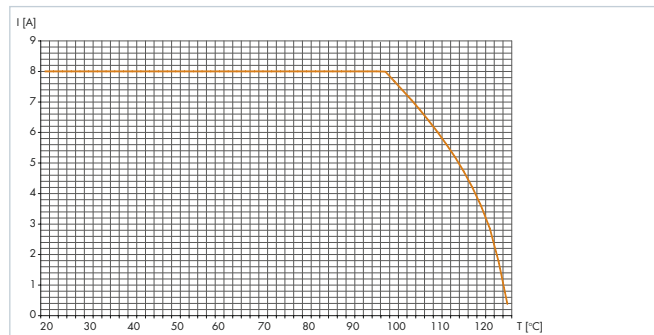


# WPŁYW TEMPERATURY NA OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWĄ

## Wykres $I_{max} = f(T)$ M 23 sygnałowe

Złącza męskie i żeńskie M 23

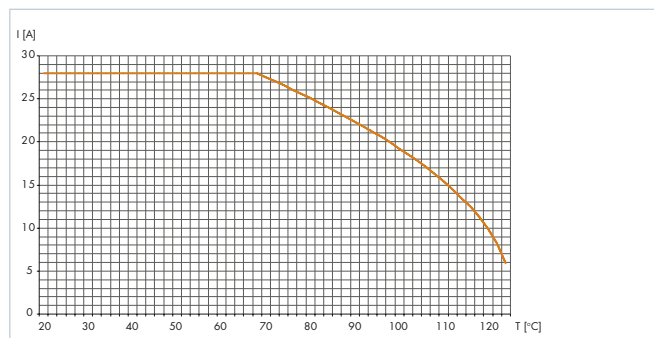
12-pinowe, Żyły 12 x 1 mm<sup>2</sup>



## Wykres $I_{max} = f(T)$ M 23 mocy

Złącza męskie i żeńskie M 23

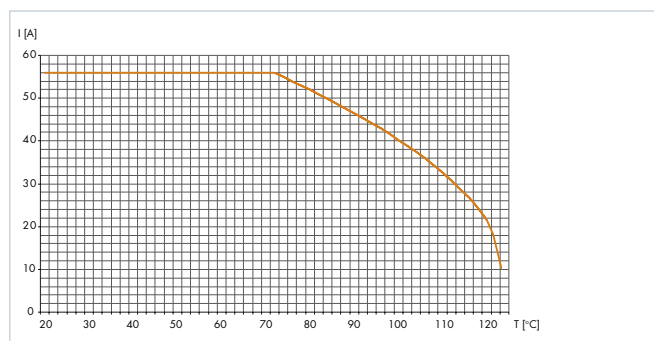
3 + PE, Żyły 3 x 4 mm<sup>2</sup>



## Wykres $I_{max} = f(T)$ M 40

Złącza męskie i żeńskie M 40

Żyły 3 x 16 mm<sup>2</sup>









## Indeks

Artykuł	Strona	Artykuł	Strona	Artykuł	Strona	Artykuł	Strona	Artykuł	Strona
7.000.848.101.....	52	7.003.920.....	68	7.010.982.....	44, 50	7.423.....	91	7.740.0.....	157
7.000.848.102.....	52	7.003.926.....	121	7.010.9S0.702.....	81, 104,	7.425.....	91	7.742.....	159
7.000.900.101.....	69, 81,	7.003.943.....	45	.....	137, 187	7.430.4.....	176	7.744.....	158
.....	104, 137, 178, 187	7.003.961.....	46	7.010.9S0.703.....	104, 187	7.431.....	92	7.749.....	158
7.000.900.102.....	69, 81,	7.003.981.....	97	7.010.9S0.704.....	51, 187	7.435.....	92	7.810.....	40
.....	104, 137, 178, 187	7.003.983.....	44	7.010.9S0.705.....	51, 187	7.439.....	92	7.811.....	40
7.000.900.151.....	161	7.003.985.....	47	7.010.9S0.707.....	123	7.440.....	90	7.814.....	174
7.000.900.152.....	161	7.003.988.....	47	7.010.9S0.708.....	123	7.444.....	90	7.816.....	40
7.000.900.901.....	123,	7.004.912.....	98	7.010.9S0.783.....	69, 81, 137, 187	7.448.....	90	7.820.....	40
.....	137, 140, 178	7.004.917.....	100	7.010.9S1.002.....	69, 81, 137, 187	7.449.....	90	7.824.....	174
7.000.900.903.....	162, 165	7.004.981.....	97	7.010.9S1.003.....	104, 187	7.450.....	93	7.831.....	40
7.000.900.904.....	51, 104, 108, 178	7.010.900.101.....	104	7.010.9S1.083.....	69, 81, 137, 187	7.452.....	93	7.840.0.....	41
7.000.900.906.....	70	7.010.900.102.....	81, 104,	7.010.9S4.102.....	178	7.454.....	93	7.840.1.....	41
.....	70, 108	.....	137, 187	7.010.9S4.103.....	178	7.456.....	93	7.840.2.....	41
7.000.900.907.....	70, 108	7.010.900.103.....	104, 187	7.015.900.102.....	161	7.458.....	93	7.840.4.....	174
7.000.900.908.....	30	7.010.900.110.....	123	7.015.900.103.....	161	7.459.....	93	7.842.....	42
7.000.980.161.....	51,	7.010.900.127.....	178	7.015.9S1.002.....	161	7.460.....	93	7.843.....	42
.....	178, 187	7.010.900.128.....	69, 81, 105, 137	7.015.9S1.003.....	161	7.462.....	93	7.845.....	42
7.000.980.162.....	51,	7.010.900.129.....	161	7.015.95.....	160	7.464.....	93	7.847.....	41
.....	178, 187	7.010.900.135.....	51	7.040.8.....	52	7.466.....	93	7.848.....	43
7.000.980.167.....	123	7.010.900.139.....	69	7.053.9.....	45, 46, 47	7.468.....	67	7.850.....	42
7.000.980.168.....	123	7.010.900.14.....	69	7.084.944.....	135	7.476.....	88	7.852.....	41
7.000.9DM.C03.....	105	7.010.900.151.....	52	7.084.951.....	135	7.486.....	89	7.810.4.....	78
7.000.9DM.C04.....	105	7.010.900.162.....	51, 187	7.105.....	95	7.490.....	94	7.820.4.....	78
7.000.9DM.C06.....	138	7.010.900.163.....	51, 187	7.106.....	88	7.491.....	94	7.840.0.....	78
7.000.9DM.C07.....	138	7.010.900.170.....	123	7.108.....	66, 96, 99, 100	7.492.....	94	7.841.0.....	78
7.001.903.....	44	7.010.900.183.....	69, 81, 137, 187	7.110.....	120	7.550.....	130	7.842.0.....	79
7.001.906.....	96	7.010.900.190.....	30, 52,	7.140.....	175	7.554.....	176	7.843.0.....	79
7.001.907.....	96	.....	82, 105, 138	7.141.....	175	7.556.....	130	7.845.0.....	79
7.001.908.....	45	7.010.900.191.....	30, 52	7.166.....	88	7.560.....	130	7.847.4.....	80
7.001.910.....	46	7.010.900.192.....	82, 105	7.206.....	88	7.564.....	176	7.850.0.....	79
7.001.912.....	98	7.010.900.200.....	52	7.208.....	66	7.566.....	130	7.852.4.....	80
7.001.916.....	99	7.010.900.202.....	52	7.210.....	120	7.576.....	131	7.701.....	95
7.001.917.....	99	7.010.900.205.....	69, 81, 105, 138	7.240.....	175	7.580.....	131	7.702.....	95
7.001.919.....	100	7.010.900.207.....	69, 81, 105, 138	7.241.....	175	7.601.0.....	132	A712-7.000.....	30
7.001.920.....	68	7.010.900.209.....	69, 81, 105, 138	7.300.....	89	7.601.4.....	177	A712-7.001.908.....	48
7.001.926.....	121	7.010.900.215.....	162	7.301.....	89	7.605.....	132	A712-7.001.912.....	48
7.001.928.....	121	7.010.900.217.....	162	7.306.....	89	7.621.0.....	133	A712-7.010.900.....	30
7.001.943.....	45	7.010.901.001.....	44, 49, 102	7.308.....	66	7.621.4.....	177	A712-7.010.901.....	26
7.001.961.....	46	7.010.901.002.....	44, 49, 68, 102	7.400.....	90	7.623.....	133	A712-7.010.911.....	26
7.001.981.....	97	7.010.901.012.....	44, 49, 68, 102	7.402.....	90	7.626.....	133	A712-7.010.9S0.....	30
7.001.983.....	44	7.010.901.021.....	102	7.404.....	90	7.630.4.....	177	A712-7.K03.....	25
7.001.985.....	47	7.010.901.022.....	68, 102	7.406.....	90	7.635.....	134	A712-7.K10.....	22
7.001.988.....	47	7.010.901.031.....	102	7.408.....	66	7.636.....	134	A712-7.K20.....	22
7.002.912.....	98	7.010.901.5.....	104	7.410.0.....	90	7.639.....	134	A712-7.K30.....	22
7.002.917.....	100	7.010.902.001.....	103	7.410.4.....	176	7.641.....	132	A712-7.K31.....	22
7.002.981.....	97	7.010.902.002.....	103	7.410.7.....	120	7.645.....	132	A712-7.K40.....	24
7.003.903.....	44	7.010.904.102.....	178	7.412.....	90	7.651.....	133	A712-7.K42.0.....	23
7.003.906.....	96	7.010.904.103.....	178	7.414.....	90	7.653.....	131	A712-7.K42.1.....	23
7.003.907.....	96	7.010.908.102.....	69	7.416.....	90	7.661.....	132	A712-7.K42.2.....	24
7.003.908.....	45	7.010.94.....	136	7.420.0.....	91	7.681.....	131	A712-7.K44.0.....	23
7.003.910.....	46	7.010.971.....	122	7.420.4.....	175	7.683.....	130	A712-7.K44.1.....	23
7.003.912.....	98	7.010.980.6.....	68, 136	7.421.0.....	91	7.710.....	156	A712-7.K44.2.....	24
7.003.916.....	99	7.010.980.8.....	45, 47, 49	7.421.4.....	175	7.716.....	156	A712-7.K50.....	23
7.003.917.....	99	7.010.981.....	45, 46, 47, 49, 50	7.422.....	91	7.720.....	157	A712-7.K51.....	23
7.003.919.....	100								

Artykuł	Strona
A712-7.L03.....	25
A712-7.S10.....	22
A712-7.S20.....	22
A712-7.S30.....	22
A712-7.S31.....	22
A712-7.S40.....	24
A712-7.S42.0.....	23
A712-7.S42.2.....	24
A712-7.S44.0.....	23
A712-7.S44.2.....	24
A712-7.S50.....	23
A712-7.S51.....	23
A712-7.S05.....	25
A712-7.T05.....	25
A712-K.....	27, 28, 29
A712-L.....	27, 28, 29
A712-S.....	27, 28, 29
A712-T.....	27, 28, 29
A7RJ-081M41.....	82
A7RJ-821M51.....	82

## Europa

### HUMMEL Francja

**HUMMEL CONNECTEURS SAS**  
4, rue des fleurs  
68190 Ungersheim / France

Tel. +33 (0) 3 89 / 55 37 20  
Fax +33 (0) 3 89 / 53 80 27  
E-Mail [info.fr@hummel.com](mailto:info.fr@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

### HUMMEL Wielka Brytania

**HUMMEL UK Limited**  
Office 3, Momentum House  
Enterprise Way, Lowton St Marys,  
Warrington, Cheshire, WA3 2BP  
United Kingdom

Tel. +44 (0) 19 42 / 60 56 95  
Fax +44 (0) 19 42 / 26 93 24  
E-Mail [info.uk@hummel.com](mailto:info.uk@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

### HUMMEL Włochy

**HUMMEL S.r.l.**  
Via Enrico Fermi 61  
10091 Alpignano (Torino) / Italy

Tel. +39 (0) 11 / 9 68 26 38  
Fax +39 (0) 11 / 9 78 55 50  
E-Mail [info.it@hummel.com](mailto:info.it@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

### HUMMEL Austria

**HUMMEL Sales Office Österreich**

Tel. +43 (0) 6 64 / 2 52 31 32  
E-Mail [info.at@hummel.com](mailto:info.at@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

### HUMMEL Polska

**HUMMEL Sales Office Poland**  
Al. 23 Stycznia 26 lok. 20  
86-300 Grudziadz / Poland

Tel. +48 (0) 6 62 / 38 27 99  
Fax +48 (0) 56 / 6 43 00 11  
E-Mail [info.pl@hummel.com](mailto:info.pl@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

### HUMMEL Rosja

**OOO HUMMEL**  
Ul. Retschnikov 21, Strojenije 1  
115142 Moskau / Russia

Tel. +7 (0) 4 99 / 7 82 40 68  
Fax +7 (0) 4 99 / 6 14 67 40  
E-Mail [info.ru@hummel.com](mailto:info.ru@hummel.com)  
[www.hummel-russia.ru](http://www.hummel-russia.ru)

### HUMMEL Skandynawia

**HUMMEL Connector Systems AB**

Tel. +46 (0) 73 / 800 12 00  
E-Mail [info.se@hummel.com](mailto:info.se@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

## Azja

### HUMMEL Chiny

**HUMMEL Connector Systems (Shanghai) Co., Ltd.**  
Room 1701 Central Plaza  
No.227 Huang Pi (N) Road  
200003 Shanghai / P.R. China

Tel. +86 (0) 21 / 63 75 85 51  
Fax +86 (0) 21 / 63 75 85 53  
E-Mail [info.hcs.cn@hummel.com](mailto:info.hcs.cn@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

### HUMMEL Indie

**HUMMEL Connector Systems Pvt. Ltd.**  
1211, Surya Kiran Building, 19  
Kasturba Gandhi Marg  
110001 New Delhi / India

Tel. +91 (0) 11 / 43 00 75-21 / -23  
Fax +91 (0) 11 / 43 00 75-22  
E-Mail [info.in@hummel.com](mailto:info.in@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

### HUMMEL Korea Południowa

**HUMMEL AG KOREA Co., Ltd.**  
#628 Ssangyong Platinum River  
659, Olympic-ro, Gangdong-gu  
Seoul 05248 / Korea

Tel. +82 (0) 2 / 4 70 27 62  
Fax +82 (0) 2 / 4 70 27 63  
E-Mail [info.kr@hummel.com](mailto:info.kr@hummel.com)  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

## Ameryka Południowa

### HUMMEL Brazylia

**HUMMEL Connector Systems Ltda.**  
Rua Derville Gabriel Pereira, 280  
Barro Preto — Centro Empresarial Tatuí I  
CEP 18280-614 — Tatuí / SP / Brazil

Tel. +55 (0) 15 / 33 22 70 00  
Fax +55 (0) 15 / 33 22 70 26  
E-Mail [vendas@hummel.com.br](mailto:vendas@hummel.com.br)  
[www.hummel.com.br](http://www.hummel.com.br)





HUMMEL INTERNATIONAL





# PROGRAM PRODUKTÓW ELEKTROTECHNICZNYCH

## Dławnice kablowe

Dławnice kablowe z tworzywa sztucznego, mosiądzu i stali nierdzewnej, przyłącza EMC, przyłącza skręcane Ex e, Ex d i Ex ta



## Okrągłe złącza wtykowe

M 8 do M 40, INOX, TWILOCK, Industrial Ethernet, moc, sygnał, wtyczki hybrydowe, wykończenie wtryskowe



## Systemy ochrony kabli

Systemy rur elastycznych, złącza węzowe skręcane, systemy kątowe, kombinowane połączenia skręcane, osprzęt



## Konfekcjonowanie kabli

Wykończone natryskowo wtykowe połączenia sygnałowe i mocy, przewody serwo, zestawy kabli



[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

HUMMEL Sales Office Poland  
Al. 23 Stycznia 26 lok. 20  
86-300 Grudziadz  
Poland  
[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

Tel. +48 (662) 38 27 99  
Fax +48 (56) 643 00 11  
E-Mail [info.pl@hummel.com](mailto:info.pl@hummel.com)

