

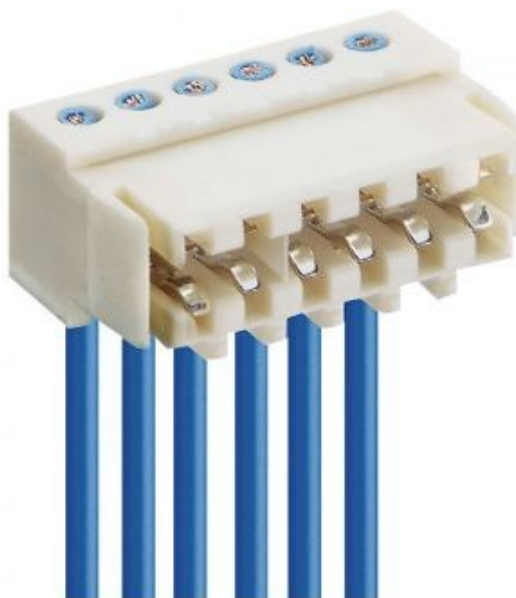
3510 / 3511

(nie widoczne na ilustracji)



3512 / 3513

(nie widoczne na ilustracji)



	Data	Nazwisko	Wyd.	7	8	9	10	11	12
Oprac.	05.05.03	str	Nazwisko	jvoss					
Sprawdz.	20.11.24	sve	Data	20.11.24					

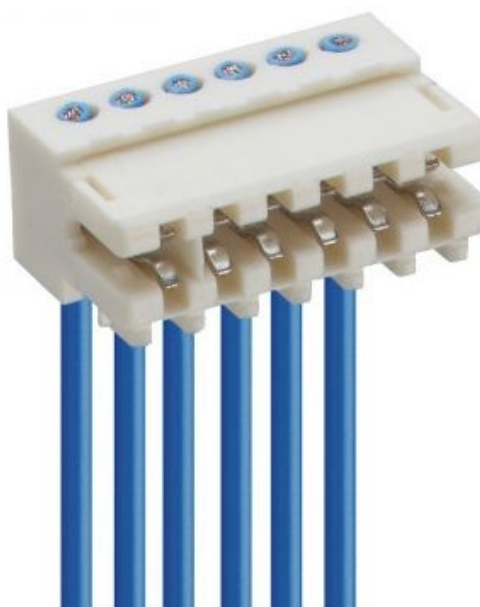
3515 / 3516

(nie widoczne na ilustracji)

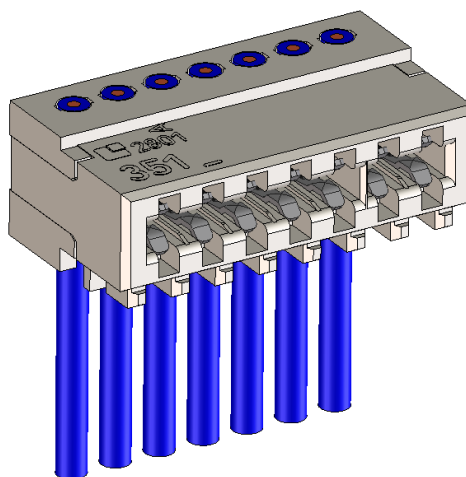


3517 / 3518

(nie widoczne na ilustracji)

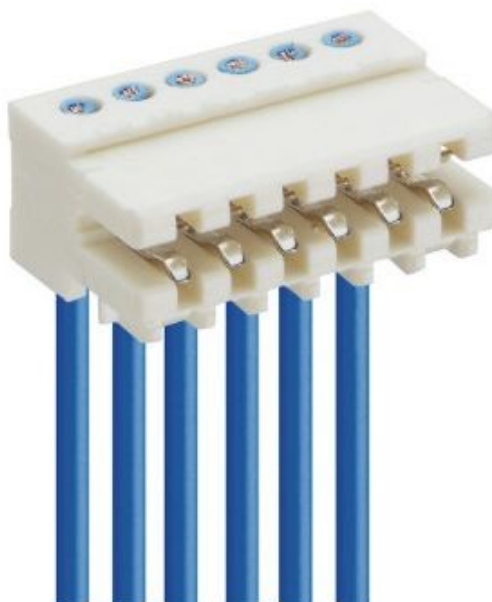


3510-6



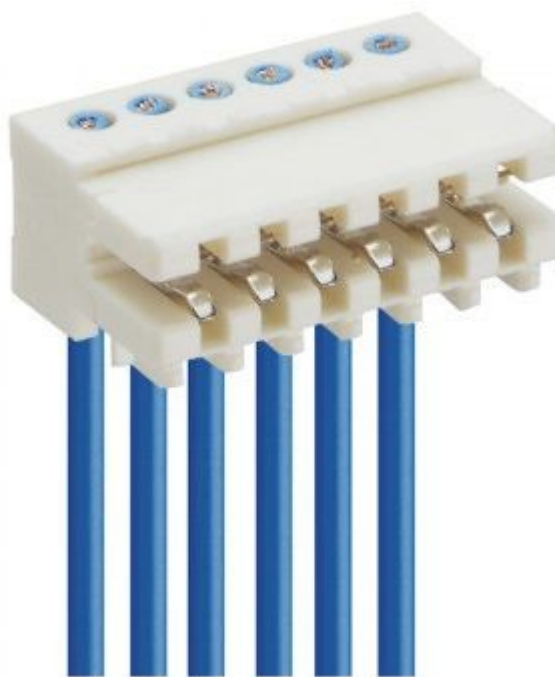
3520 / 3522

(nie widoczne na ilustracji)



3521 / 3523

(nie widoczne na ilustracji)



LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrukcja przetwarzania Złącze wtykowe RAST 2.5	Lumberg  passion for connections 35V01PL Strona 6 z 28
--	--	--

Spis treści

1. Opis produktu.....

1.1. Typy produktu.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3510.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3511.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3512.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3513.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3515.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3516.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3517.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3518.....

Bezpośrednie złącze wtykowe 3510-6.....

Złącze pośrednie 3520.....

Złącze pośrednie 3522.....

Złącze pośrednie 3521.....

Złącze pośrednie 3523.....

2. Cechy systemu.....

3. Zasada kontaktu.....

Wtykanie pośrednie na kołek stykowy.....

Wtykanie bezpośrednie na płytkę drukowaną.....

4. Cięcie według kodowania.....

4.1. Kodowanie zgodnie z RAST 2.5.....

4.2. Noże tnące.....

5. Narzędzia i maszyny obróbcze.....

6. Odmiany przewodów.....

6.1. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,20...0,22 mm².....

6.2. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,38 mm².....

6.3. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,35 mm².....

6.4. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,14 mm².....

7. Konfekcjonowanie.....

7.1. Doprowadzanie wtyczek.....

7.2. Stempel odciskany.....

7.3. Przymiar nastawczy maszyny konfekcjonującej.....

7.4. Pozycja krańcowa przewodu.....

7.5. Przewód (lica łączeniowa / przewód płaski).....

7.6. Obudowa.....

8. Czynności związane z zapewnieniem jakości.....

8.1. Cechy jakościowe.....

8.2. Cechy jakościowe / Przyłącze SKT.....

8.3. Szerokość szczeliny.....

8.4. Centryczne położenie szczeliny po cięciu.....

8.5. Jakość przewodu.....

8.6. Głębokość odcisku w drucie.....

8.7. Pozycja krańcowa przewodu.....

8.8. Siła potrzebna do wyrwania przewodu.....

8.9. Wymiar otwarcia kontaktu.....

8.10. Kontrola elektryczna.....

9. Przechowywanie.....

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrukcja przetwarzania	Lumberg  passion for connections 35V01PL Strona 7 z 28
	Złącze wtykowe RAST 2.5	

1. Opis produktu

bezpośrednie lub pośrednie złącza wtykowe w technologii nożowo-zaciskowej (SKT) zgodne z RAST 2.5

Materiał wkładek stykowych: PBT
PA

Możliwe do podłączenia przewody w zakresie złączy nożowych 4 A

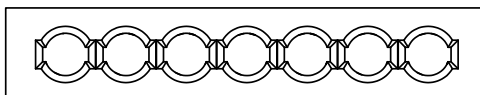
2....20-stykowe

351x (-1,-2)	przekrój przyłącza 0,22 mm ²0,38 mm ²
351x (-1,-2) S01	przekrój przyłącza 0,34 mm ²
351x (-1,-2) S02	przekrój przyłącza 0,14 mm ²0,22 mm ²
351x (-1,-2) S03	zastosowania specjalne, np. drut lakierowany
352x (-1,-2)	przekrój przyłącza 0,22 mm ²0,38 mm ²
352x (-1,-2) S01	przekrój przyłącza 0,34 mm ²
352x (-1,-2) S02	przekrój przyłącza 0,14 mm ²0,22 mm ²
352x (-1,-2) S03	zastosowania specjalne, np. drut lakierowany

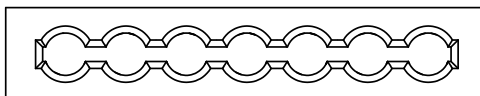
V = wersja uszlachetnienia

maks. przekrój izolacji Ø 1,6 mm

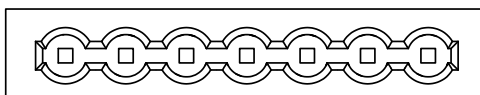
Wersja standardowa



Wersja – 1 dla przewodu płaskiego, kompatybilność z magistralą

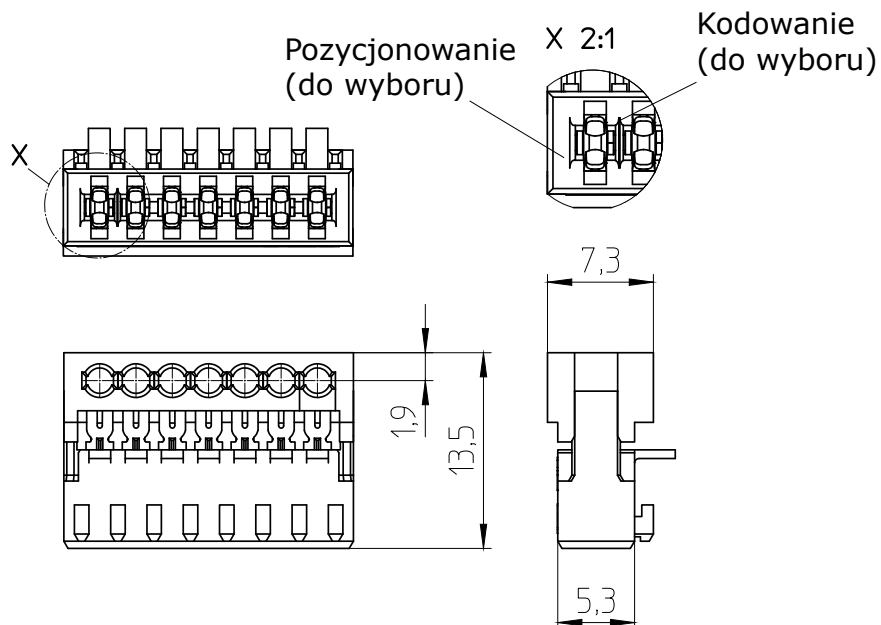


Wersja – 2 dla przewodu płaskiego

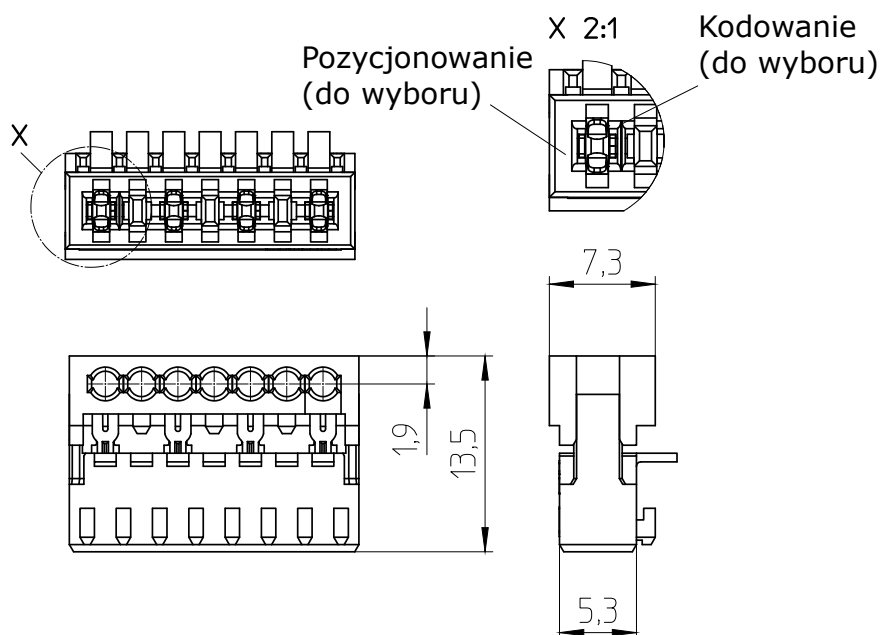


1.1. Typy produktu**Bezpośrednie złącze wtykowe 3510**

Podział 2,5 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3510 xx

**Bezpośrednie złącze wtykowe 3511**

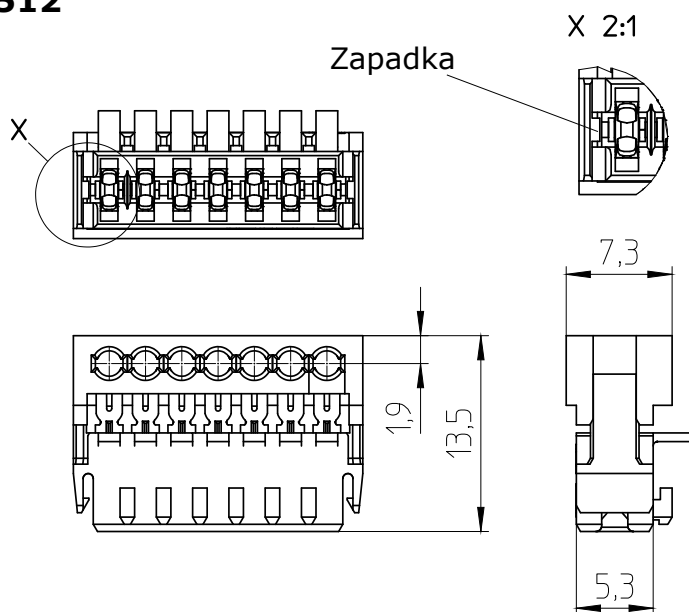
Podział 5,0 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3511 xx



Bezpośrednie złącze wtykowe 3512

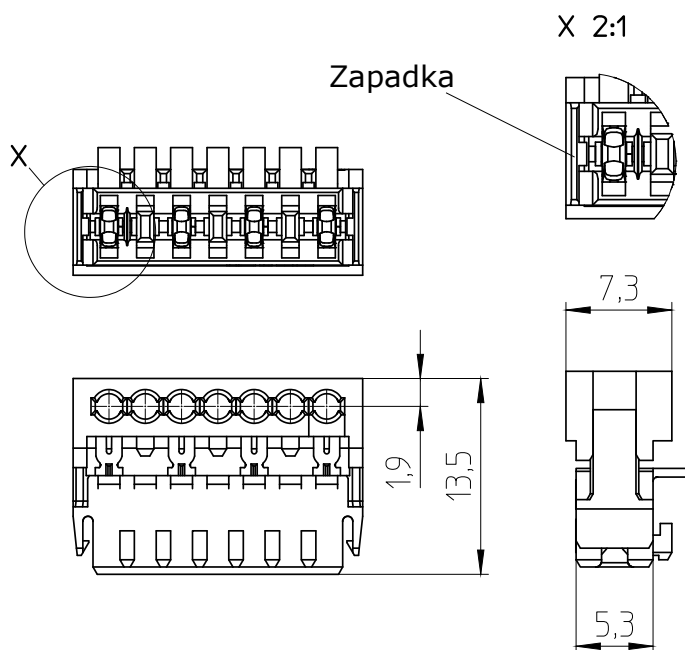
Podział 2,5 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3512 xx

**Dla dowolnej liczby
biegunów wymagana jest
specjalna pieczęćka**

**Bezpośrednie złącze wtykowe 3513**

Podział 5,0 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3513 xx

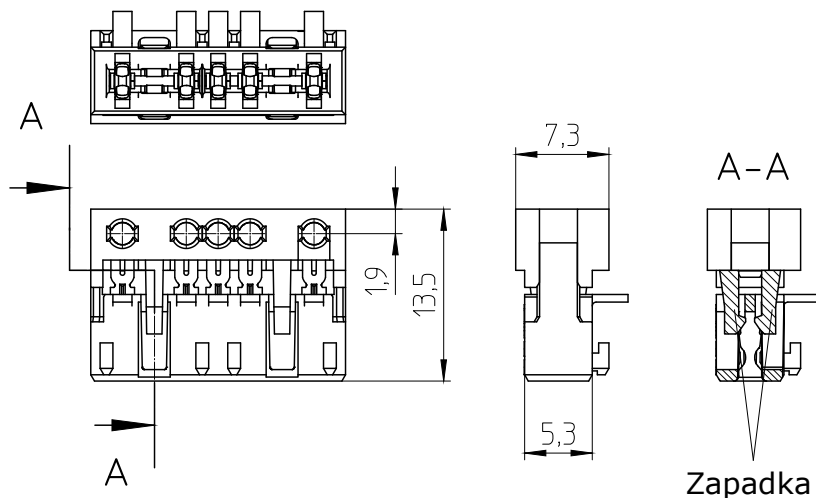
**Dla dowolnej liczby
biegunów wymagana jest
specjalna pieczęćka**



Bezpośrednie złącze wtykowe 3515

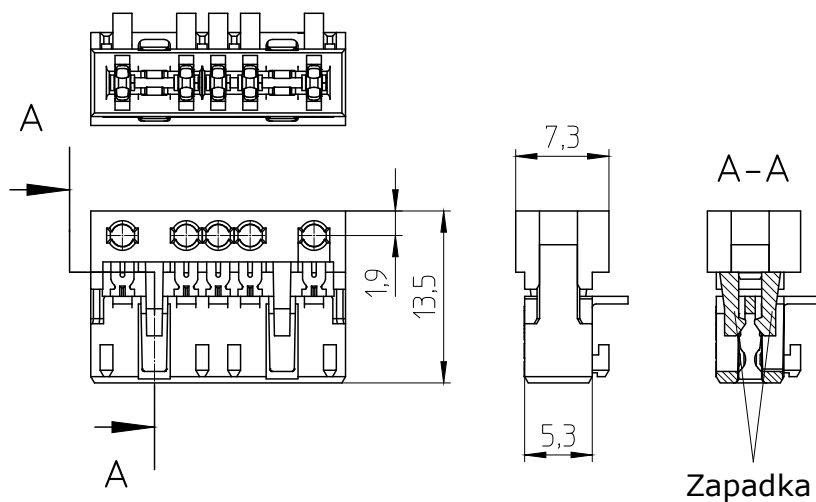
Podział 2,5 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3515 xx

**Dla dowolnej liczby
biegunów wymagana jest
specjalna pieczęć**

**Bezpośrednie złącze wtykowe 3516**

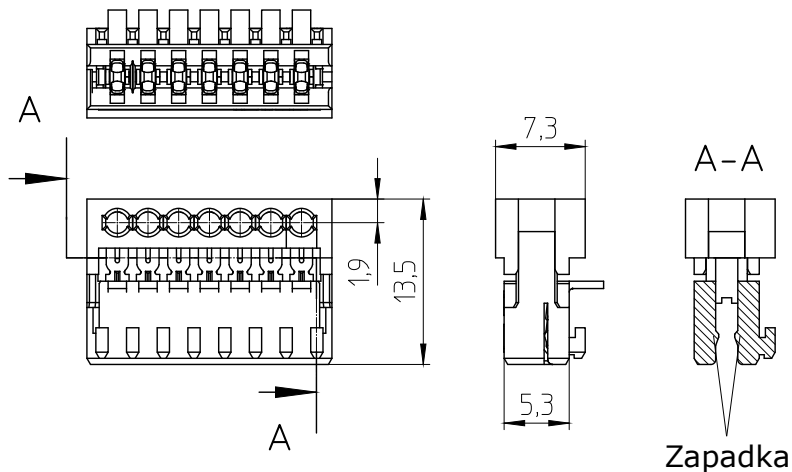
Podział 5,0 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3516 xx

**Dla dowolnej liczby
biegunów wymagana jest
specjalna pieczęć**

**Bezpośrednie złącze wtykowe 3517**

Podział 2,5 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3517 xx

**Dla dowolnej liczby
biegunów wymagana jest
specjalna pieczęć**



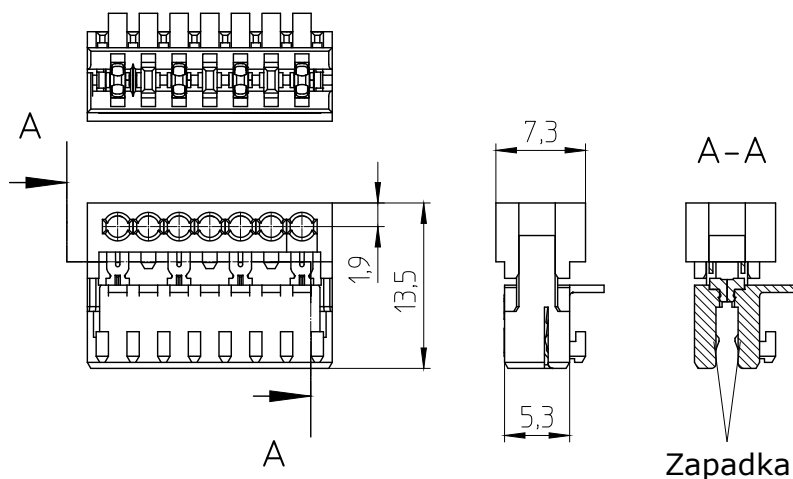
**Złącze wtykowe
RAST 2.5****35V01PL**

Strona 11 z 28

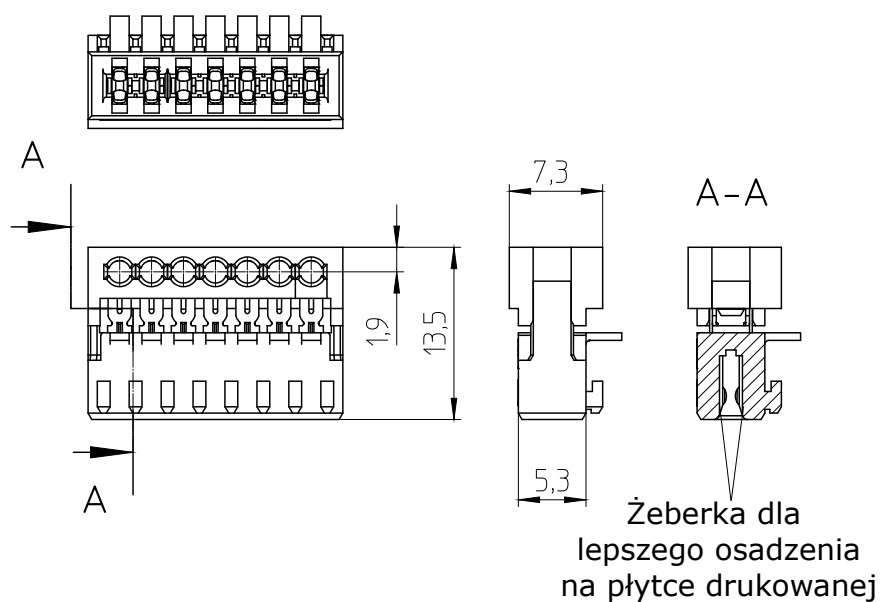
Bezpośrednie złącze wtykowe 3518

Podział 5,0 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3518 xx

**Dla dowolnej liczby
biegunów wymagana jest
specjalna pieczętka**

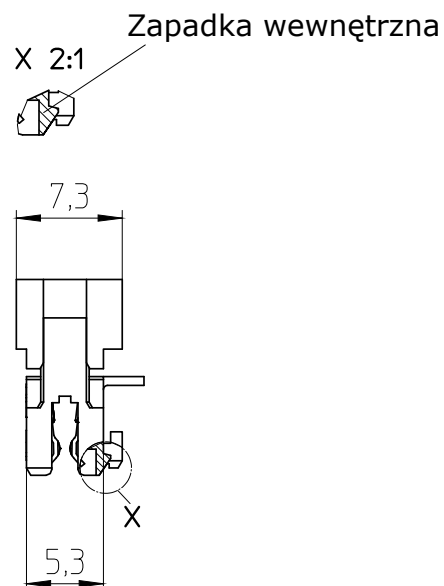
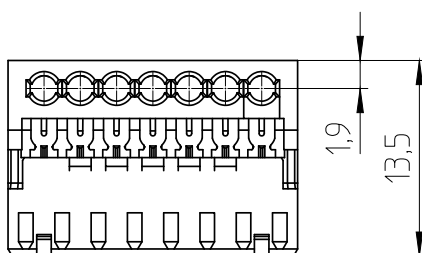
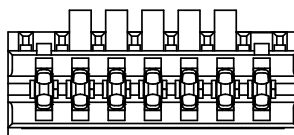
**Bezpośrednie złącze wtykowe 3510-6**

Podział 2,5 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3510 xx

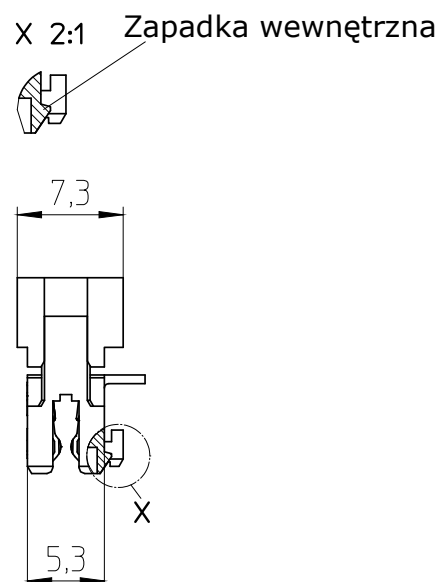
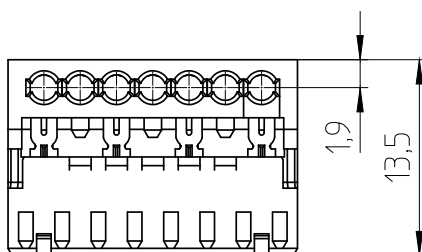
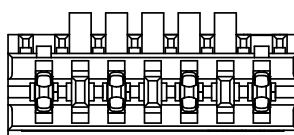


Złącze pośrednie 3520

Podział 2,5 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3520 xx

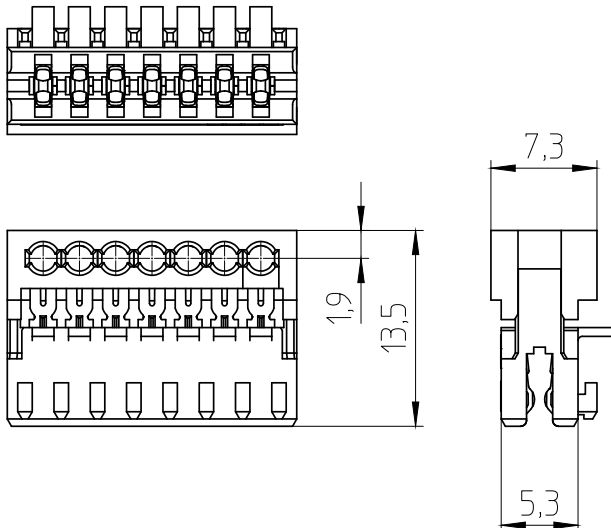
**Złącze pośrednie 3522**

Podział 5,0 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3522 xx

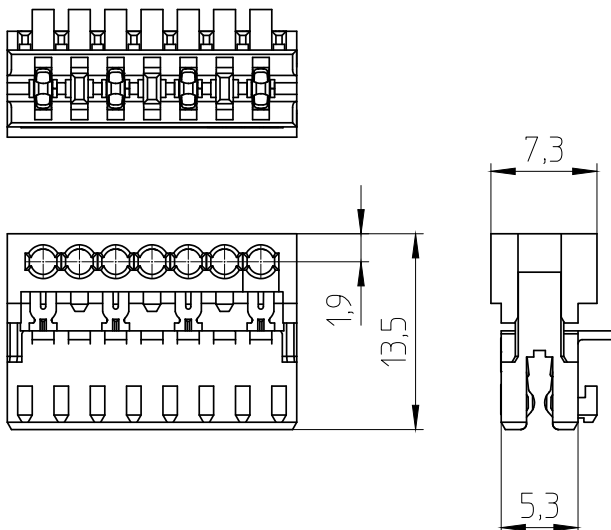


Złącze pośrednie 3521

Podział 2,5 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3521 xx

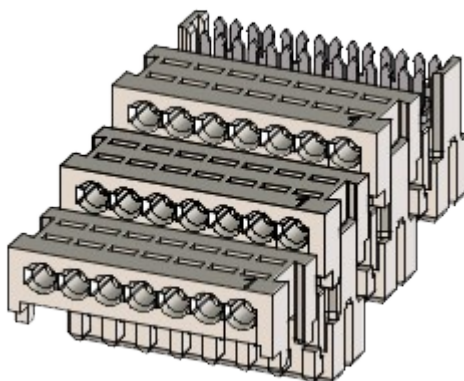
**Złącze pośrednie 3523**

Podział 5,0 mm
zgodnie z kartą danych
produktu 3523 xx

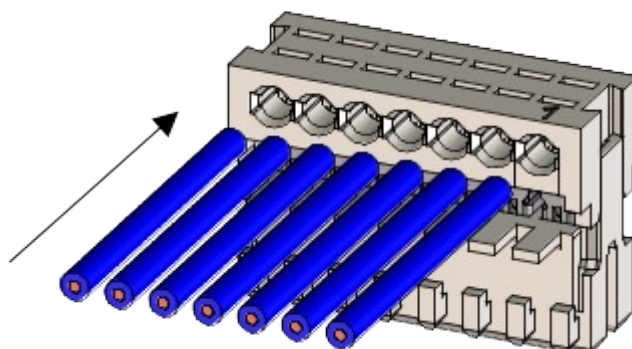


2. Cechy systemu

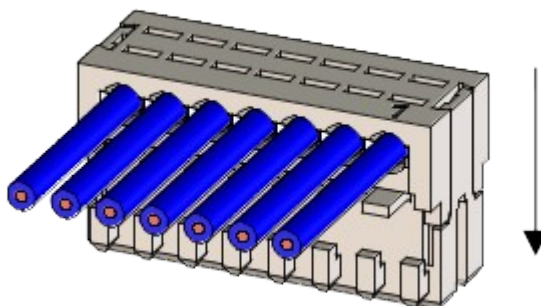
Dwudzielny nośnik stykowy
Dostawa spięta pasami



Wpust przewodu

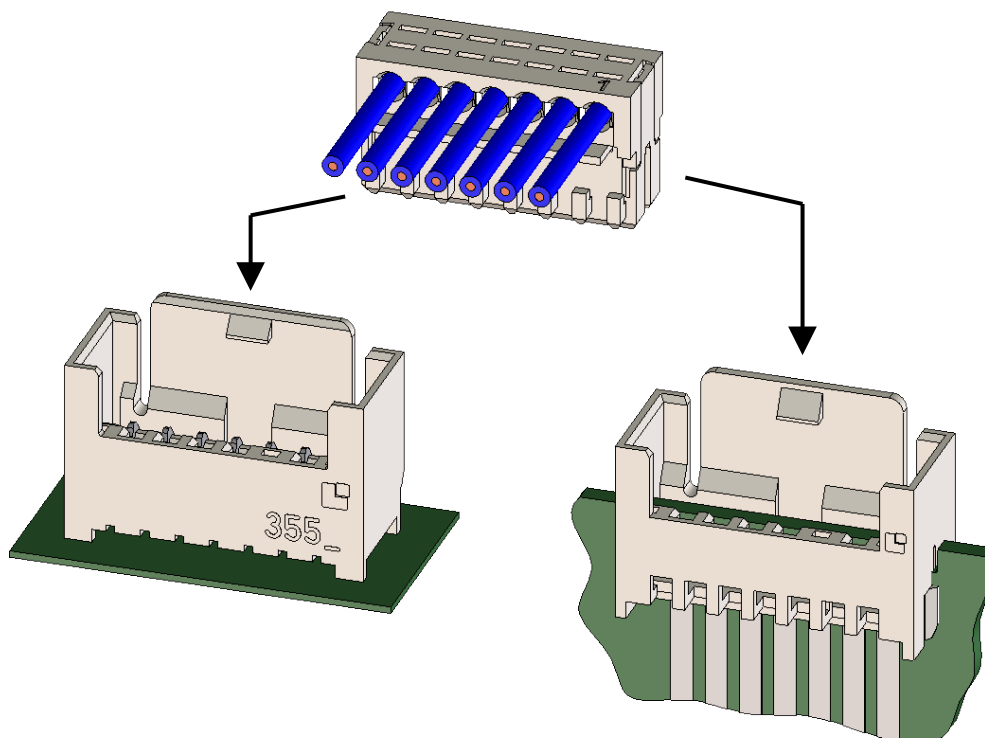


Złącze tnąco-zaciskowe poprzez dociśnięcie pokrywy
Odgałężenie przewodu 90°



Wtyczki są stosowane z zastosowaniem listew trzpieniowych jako pośrednie złącza wtykowe lub z ramkami prowadzącymi jako bezpośrednie złącza wtykowe (złącza krawędziowe).

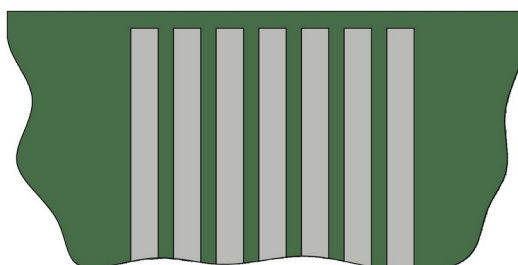
Wtyczka zgodnie z RAST 2.5



Listwa wtykowa

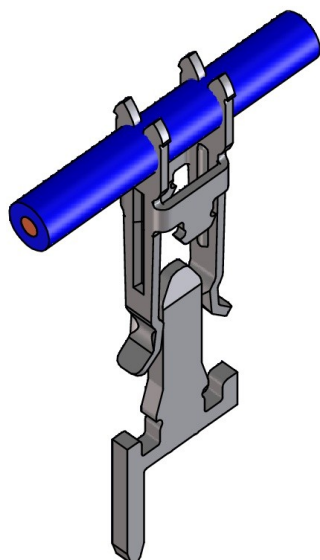
Rama prowadząca

Płyta okablowana



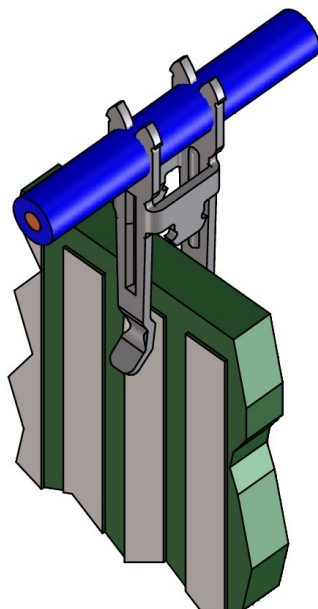
3. Zasada kontaktu

Wtykanie pośrednie na kołek stykowy



Złącze tnąco-zaciskowe
(Badanie zgodnie z DIN EN 60352-4 / IEC 60352-4)

Wtykanie bezpośrednie na płytkę drukowaną



Złącze tnąco-zaciskowe
(Badanie zgodnie z DIN EN 60352-4 / IEC 60352-4)

4. Cięcie według kodowania

Cięcie według kodowania zgodne ze standardem RAST 2.5 w maszynie kodującej oraz dopasowanie wtyczek. Kolor oraz cięcie według kodowania leży wyłącznie w zakresie odpowiedzialności klienta.

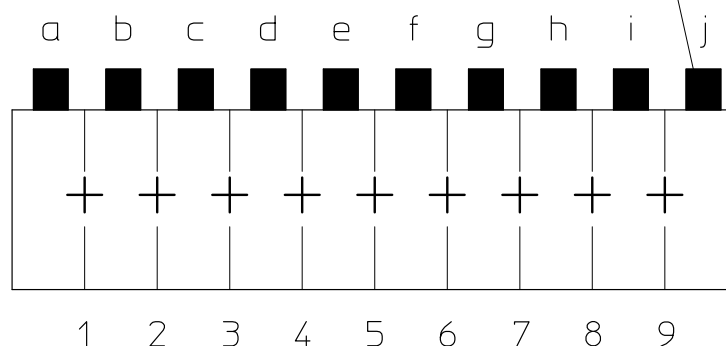
Uwaga !

Złącza wtykowe, listwy wtykowe oraz ramy prowadzące są oznaczone zawsze w kierunku wtykania.

4.1. Kodowanie zgodnie z RAST 2.5

Wtyczka podstawowa w kierunku wtykania

Kodowanie



4.2. Noże tnące

Dla zagwarantowania czystego odcięcia kodowania należy stosować wyłącznie noże tnące firmy Lumberg. Po cięciu możliwe jest powstawanie minimalnych zadziorów.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrukcja przetwarzania Złącze wtykowe RAST 2.5	Lumberg  passion for connections 35V01PL Strona 18 z 28
--	--	---

5. Narzędzia i maszyny obróbcze

Działanie, bezpieczeństwo i jakość złączy wtykowych gwarantuje stosowanie maszyn obróbczych firmy Lumberg. Należy mieć na uwadze, że złącza nie są sprawdzane elektrycznie przed obróbką / konfekcjonowaniem. Z uwagi na to, po zakończeniu konfekcjonowania, bezwzględnie zalecane jest przeprowadzenie kontroli elektrycznej.

W przypadku stosowania innych przyrządów obróbczych wyłączną odpowiedzialność ponosi użytkownik.

Przy zastosowaniu środków smarowych i antyadhezyjnych w obszarze zasilania i włączania nie dopuszcza się jakichkolwiek pozostałości (zanieczyszczeń) na złączach wtykowych.

Ręczne narzędzia obróbcze

Do konfekcjonowania złączy wtykowych, zaprojektowane do zastosowań pojedynczych i w małych seriach.

Ręczne przyrządy obróbcze

Do konfekcjonowania złączy wtykowych, zaprojektowane do zastosowań w małych seriach.

Pneumatyczne przyrządy obróbcze

Przyrząd obróbczy wspomagany pneumatycznie do ręcznego doprowadzania kabli i wtyków, zaprojektowany do małych i średnich serii.

Półautomatyczna maszyna obróbcza

Do ekonomicznego konfekcjonowania podawanych automatycznie złączy wtykowych przy ręcznym doprowadzaniu kabla, zaprojektowana do produkcji seryjnej.

Automatyczna maszyna obróbcza

Do optymalnego konfekcjonowania podawanych automatycznie przewodów i złączy wtykowych, zaprojektowana do przemysłowej produkcji wielkoseryjnej.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrukcja przetwarzania	
	Złącze wtykowe RAST 2.5	35V01PL Strona 19 z 28

6. Odmiany przewodów

Podane specyfikacje przewodów muszą być zachowane. Odchylenia muszą być koordynowane i dopuszczone przez firmę Lumberg.

6.1. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,20...0,22 mm²

Karta danych technicznych 902 01 Przewód płaski	=0,20 mm ²
Karta danych technicznych 902 03 Przewód płaski	=0,22 mm ²
Karta danych technicznych 902 04 Przewód płaski	=0,22 mm ²

6.2. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,38 mm²

Karta danych technicznych 908 14 Przewód okablowania PVC	=0,38 mm ²
--	-----------------------

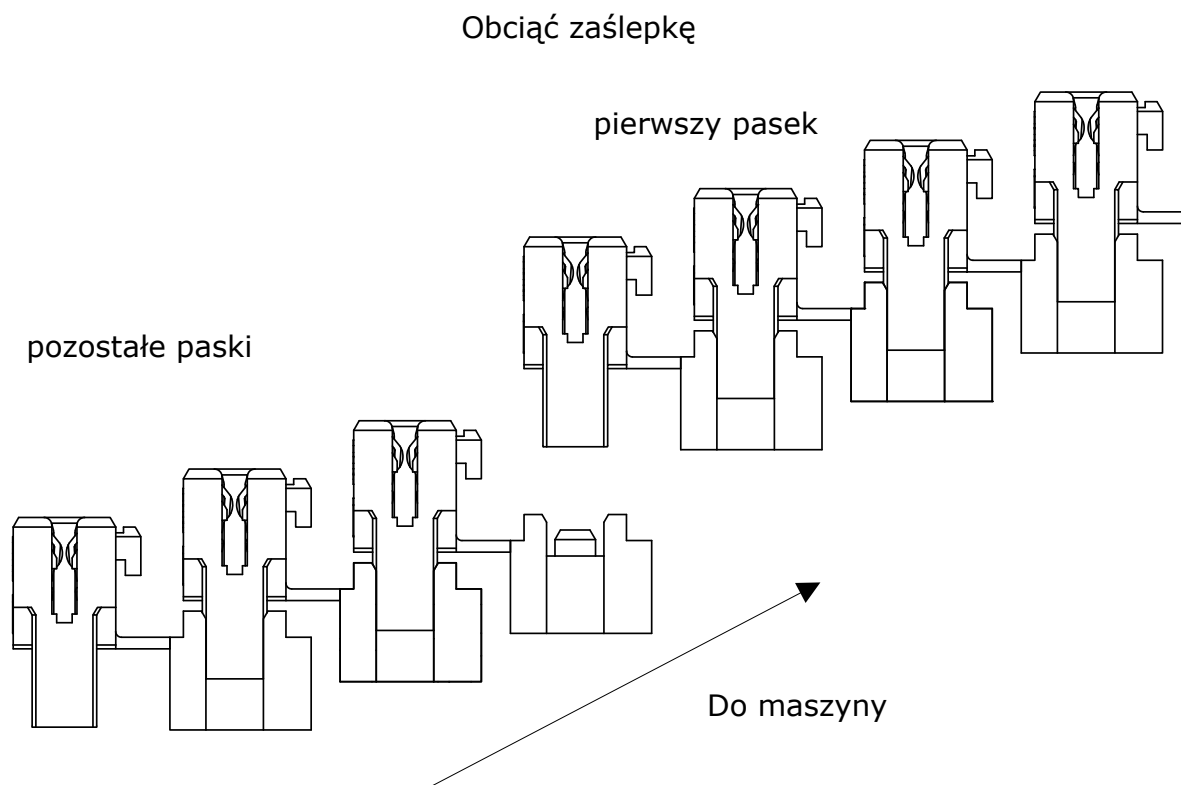
6.3. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,35 mm²

Karta danych technicznych 908 32 Przewód okablowania FLR	=0,35 mm ²
--	-----------------------

6.4. Specyfikacja przewodów o przekroju przyłącza 0,14 mm²

Karta danych technicznych 908...	=0,14 mm ²
----------------------------------	-----------------------

Inne zatwierdzone przewody – lista zatwierdzeń w Internecie pod www.lumberg.com



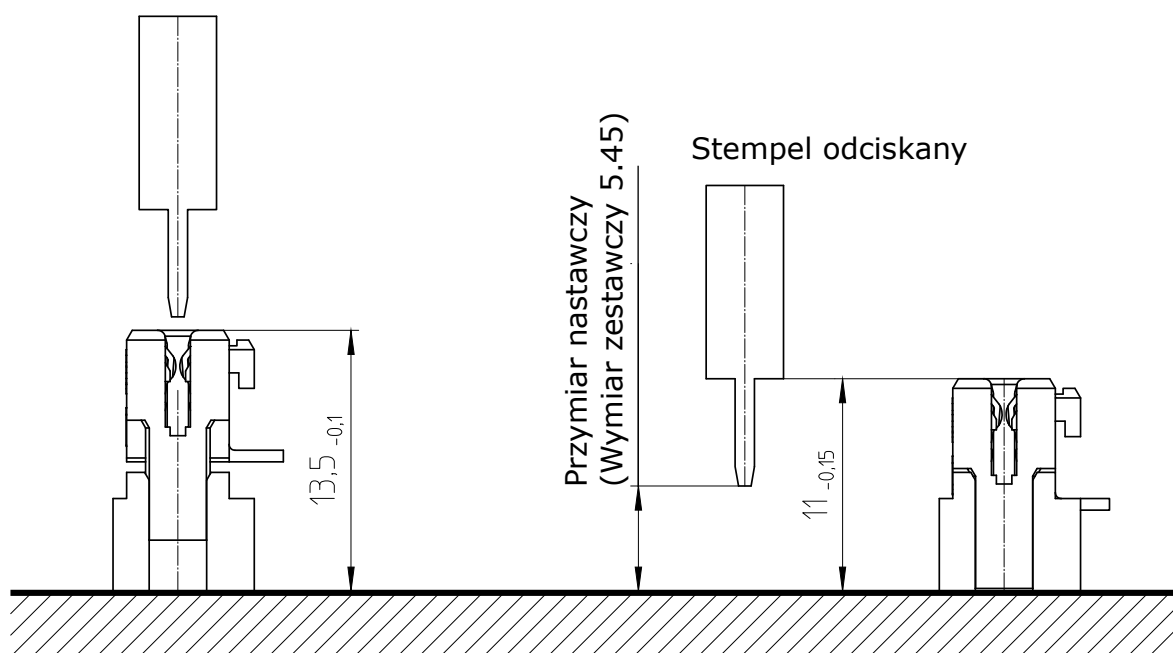
7.2. Stempel odciskany

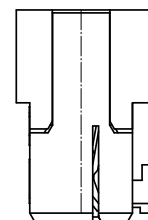
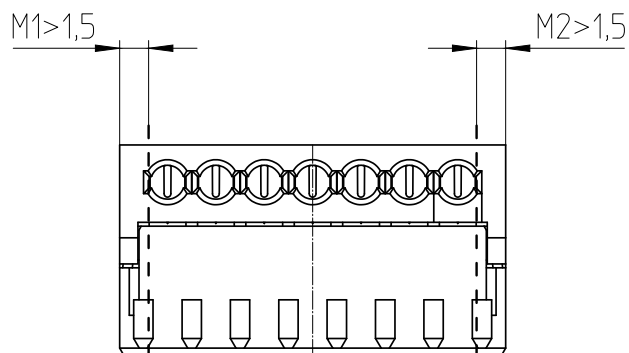
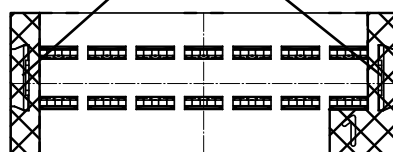
Stosować stemple wciskane Lumberg.

Stempel: Bez smarów i środków poślizgowych.

7.3. Przymiar nastawczy maszyny konfekcjonującej

Istotną cechą dla prawidłowego działania złączy wtykowych jest wysokość wtyku, którą należy mierzyć po konfekcjonowaniu. Wysokość zaciskania jest określona poprzez wymiar nastawczy na maszynie do konfekcjonowania.

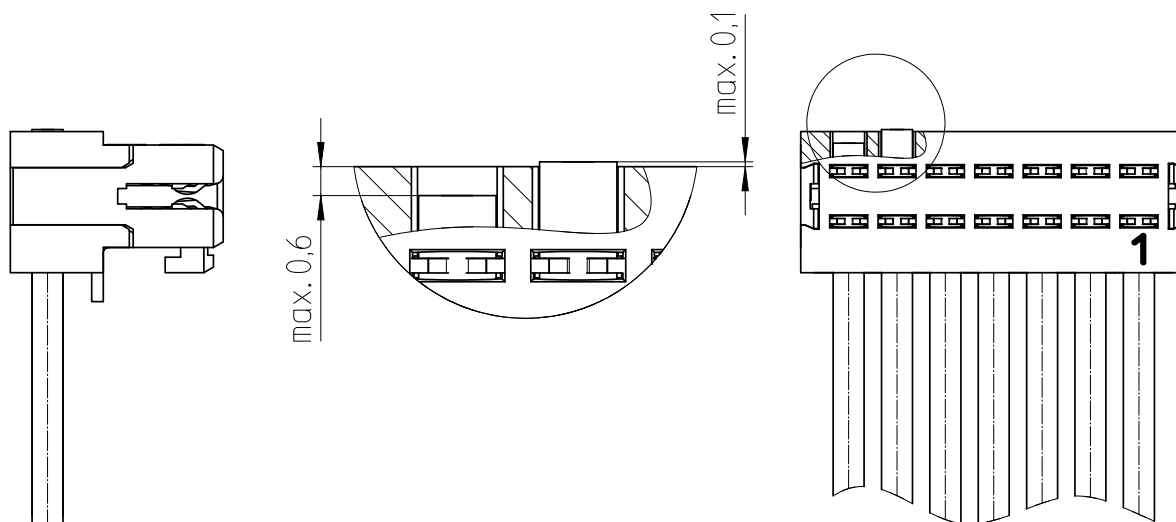


brak zakresu
pomiarowego

Wysokość zaciskania należy mierzyć w obydwu obszarach bocznych oraz w obszarze środkowym. Jeśli pomiar będzie wykonywany za pomocą głębokościomierza, wtyczka musi przylegać płasko stroną współpracującą skierowaną w dół. Dla czujnika pomiarowego konieczna jest końcówka pomiarowa o średnicy co najmniej 3 mm. Należy upewnić się, że pomiar nie jest zafałszowany przez wystającą prowadnicę w kształcie jaskółczego ogona, oznaczenia liczby biegunów itp.

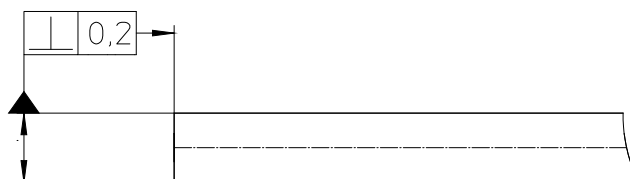
7.4. Pozycja krańcowa przewodu

Prawidłowe położenie przewodu zapewnia styk obu zacisków nożowych. Po konfekcjonowaniu nie jest dopuszczalne na wtyczce wystawianie przewodu, aby zapewnić prawidłowe podłączenie i rozłączenie połączenia. Cofnięcie izolacji przewodu jest dozwolone tylko w określonym zakresie.

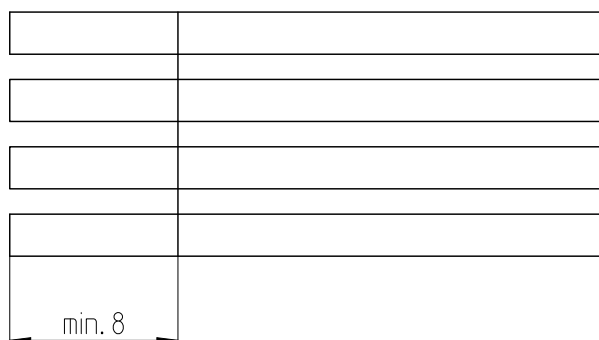


7.5. Przewód (lica łączeniowa / przewód płaski)

Końcówki przewodu muszą być obcięte równo i bez zadziorów, bez deformowania przewodu. Przewód nie może wykazywać uszkodzonej izolacji w kierunku odgałęzienia przewodu (badanie wzrokowe). Pomiędzy obydwoma widełkami tnącymi dopuszcza się pęknięcie izolacji.



Płaskie przewody muszą być wybijane.



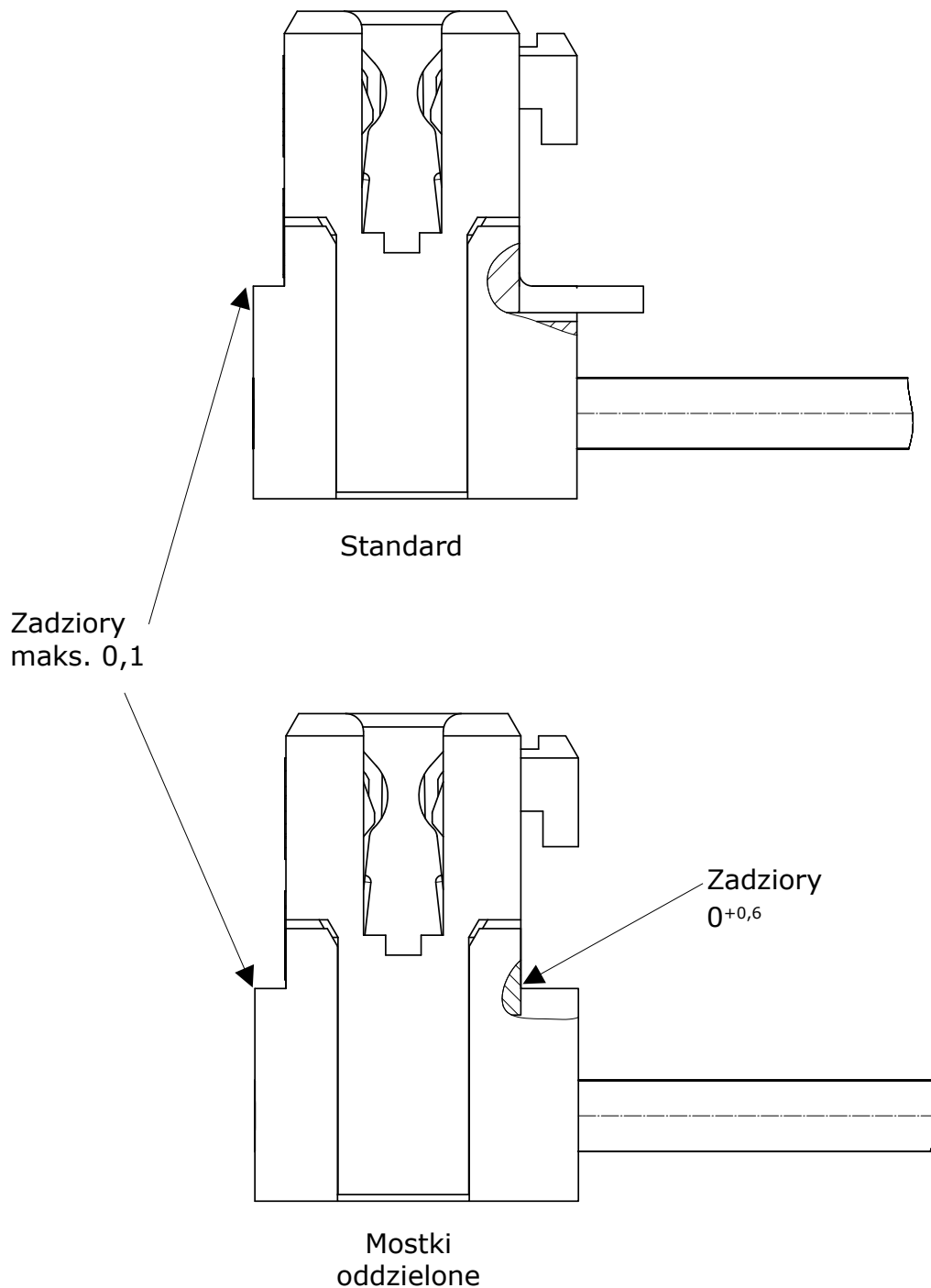
7.6. Obudowa

Po konfekcjonowaniu obudowa nie może wykazywać jakichkolwiek widocznych uszkodzeń (badanie wzrokowe).

Elementy łączące muszą być obcięte bez zadziorów.

Musi być zapewnione funkcjonowanie połączenia wtykowego (badanie funkcjonowania).

Kontakt musi być osadzony w obudowie we właściwym położeniu (badanie wzrokowe).

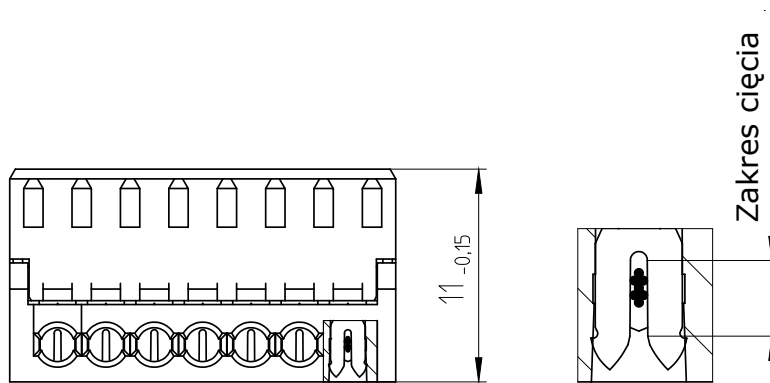


Należy zadbać o to, aby odcięte mostki nie przywierały do elementu ani nie były umieszczone luźno na wtyku.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrukcja przetwarzania Złącze wtykowe RAST 2.5	Lumberg  passion for connections 35V01PL Strona 25 z 28
8. Czynności związane z zapewnieniem jakości Dla wszystkich faz obróbki oraz procesu a także ich zmian (np. wprowadzenie nowego produktu, zmiana przewodu, zmiana narzędzi / maszyn...), które mogą wpływać na jakość produktu, w ramach organizacji odpowiedzialnej za daną fazę obróbki należy ustalić odpowiednie czynności mające na celu zapewnienie jakości i zadbać o ich stosowanie. 8.1. Cechy jakościowe Należy uwzględnić przy tym, między innymi, następujące cechy jakościowe: 8.2. Cechy jakościowe / Przyłącze SKT • Szerokość szczeliny (Widelki tnące) • Centryczne położenie szczeliny po cięciu • Jakość przewodu • Głębokość odcisku w drucie • Pozycja krańcowa przewodu • Kontrola elektryczna 8.3. Szerokość szczeliny Zachowanie szerokości szczeliny jest gwarantowane przez firmę Lumberg. 8.4. Centryczne położenie szczeliny po cięciu Centryczne położenie szczeliny po cięciu, przeznaczonej do osadzenia przewodu, z tolerancją $\pm 0,1$ mm, gwarantowane jest przez nośnik stykowy. 8.5. Jakość przewodu Opisane w punkcie 6 specyfikacje przewodów ze strony firmy Lumberg muszą zostać dotrzymane. Preferowane przez klienta przewody, które są wymienione na listach dopuszczonych pozycji, muszą odpowiadać udostępnionym nam kartom danych produktu. Mogą być stosowane wyłącznie przewody dopuszczone przez firmę Lumberg. Jeżeli stosuje się przewody, które nie są wymienione na listach dopuszczonych pozycji, odpowiedzialność za poprawność kontaktów przewodu ponosi użytkownik. Użytkownik musi upewnić się, że wszystkie dopuszczone przewody spełniają wymogi jakości dostawy. W tym celu należy sprawdzić m.in. przekrój przewodu, koncentryczność, twardość metodą Micro Shore i skok skrętu.		

8.6. Głębokość odcisku w drucie

Głębokość odcisku w drucie jest uzależniona od wysokości nośnika stykowego. Wszystkie pojedyncze przewody muszą znajdować się w zakresie cięcia.



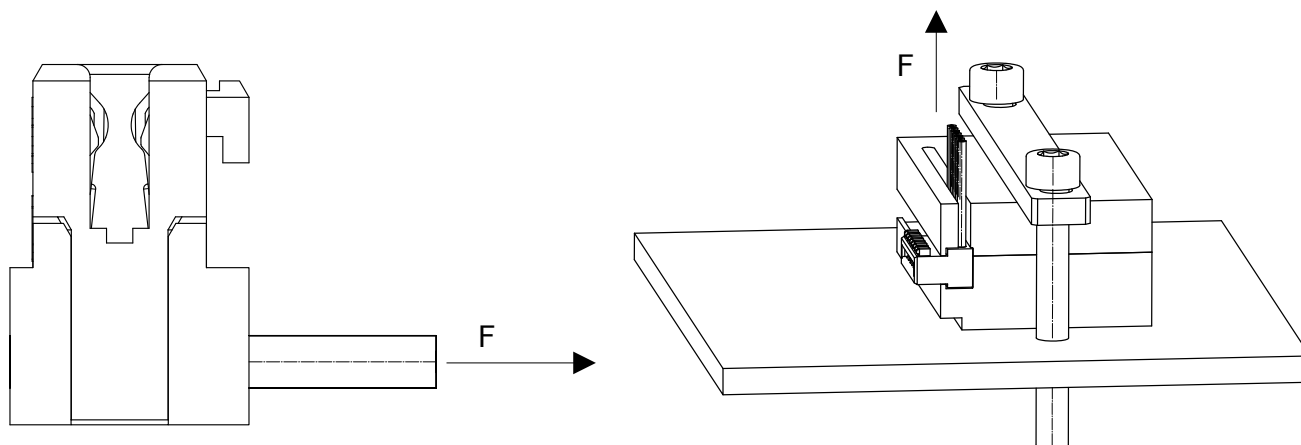
8.7. Pozycja krańcowa przewodu

Należy przestrzegać wystawiania przewodów opisanego w punkcie 7.4. Głębsze cofnięcie przewodu do obudowy prowadzi do nieprawidłowego styku.

8.8. Siła potrzebna do wyrwania przewodu

Minimalna siła potrzebna do wyrwania przewodu z kontaktu tnąco-zaciskowego:

Przewód okablowania PCV: $0,38 \text{ mm}^2 > 50 \text{ N}$

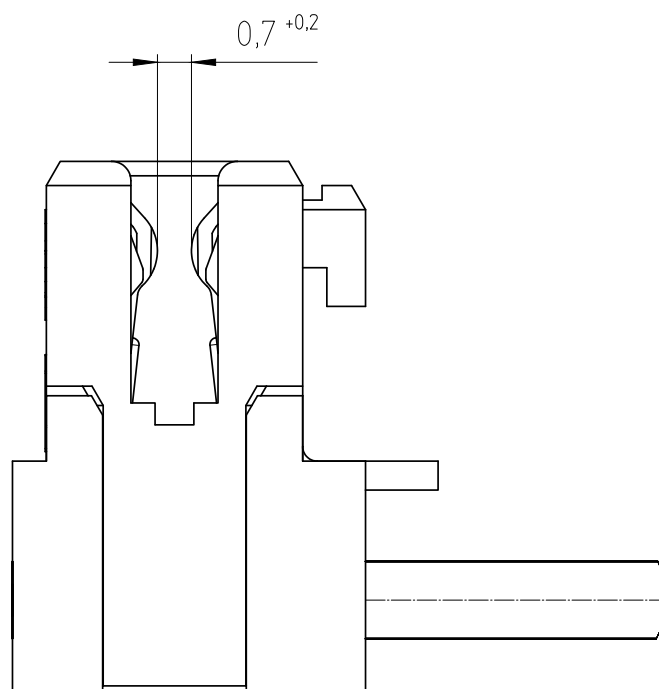


Podana wartość dla siły wyrwania przewodu jest wartością typową, określoną w trakcie próby z zastosowaniem przewodu standardowego $0,38 \text{ mm}^2$. Wartość ta została określona w warunkach laboratoryjnych i jest wartością Orientacyjną.

Do określenia siły wyrywającej użyto prędkości 50 mm/min .

8.9. Wymiar otwarcia kontaktu

Wymiar otwarcia kontaktu po konfekcjonowaniu.

**8.10. Kontrola elektryczna**

Kontrolę elektryczną prowadzić według IPC/WHMA-A-620.

Rodzaj i zakres kontroli elektrycznych (np. kontrola zwarcia, kontrola przebić, kontrola izolacji, kontrola wysokiego napięcia itp.) należy określać według danego zastosowania i odpowiednio do obrabiarki.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrukcja przetwarzania Złącze wtykowe RAST 2.5	Lumberg  passion for connections 35V01PL Strona 28 z 28
--	--	---

9. Przechowywanie

W wyniku procesów fizycznych uszlachetniane elementy podlegają procesom starzenia, które mogą negatywnie wpływać na możliwość dalszego przetwarzania. Żeby zapewnić optymalną przetwarzalność, należy zwrócić uwagę na poniższe wskazówki i upewnić się, że są one przestrzegane w dalszym procesie obróbki:

Warunki przechowywania:

Części najlepiej przechowywać w zamkniętym oryginalnym opakowaniu, w stałej temperaturze 21-25°C i wilgotności względnej maks. 55%. Elementy nie powinny być wystawione na bezpośrednie działanie światła i powinny być chronione przed działaniem niestandardowych warunków otoczenia (zanieczyszczenie powietrza itp.).

Ze względu na właściwości fizyczne części czas magazynowania należy skracać do minimum. Elementy posrebrzane powinny zostać przetworzone w przeciągu pół roku, a elementy ocynowane w przeciągu roku od dostawy.

W przypadku elementów, które ze względu na zastosowanie są lutowane, konieczne jest zastosowania odpowiedniego, powszechnie dostępnego topnika.

Informacje te opierają się na wartościach empirycznych (dla komponentów przechowywanych w optymalnych warunkach) i nie stanowią wiążącej obietnicy spełnienia określonych właściwości.

W przypadku różniących się temperatur i warunków środowiskowych można zamówić w firmie Lumberg alternatywne opcje pakowania.