

3M Electronics



Proste rozwiązania
Proste połączenia
Dla automatyki przemysłowej

3M

Wprowadzenie

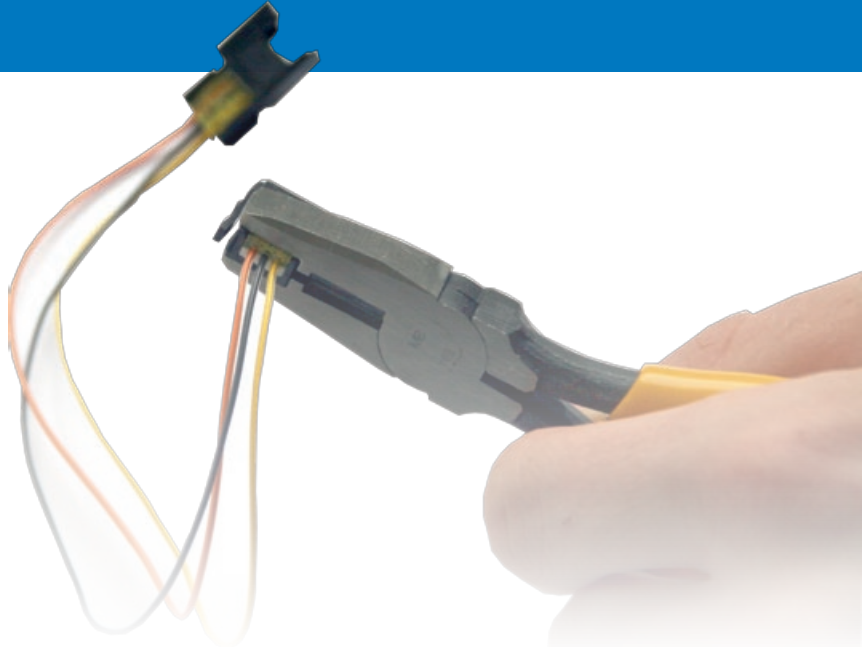
Firma 3M oferuje zróżnicowaną ofertę rozwiązań połączeniowych, stosowanych w szeroko rozumianym przemyśle elektronicznym.

Profil produktowy firmy obejmuje bogaty zakres złączy do transmisji danych, przewody wstążkowe i telekomunikacyjne, wiązki kablowe oraz narzędzia do ich wykonywania.

Cechą charakterystyczną wielu produktów 3M jest innowacyjność rozwiązań. Firma ciągle poszukuje nowych pomysłów, opracowuje nowatorskie projekty a najlepsze z nich wprowadza do produkcji seryjnej. W ten sposób jej produkty często stają się liderami na rynku i wyznaczają nowe trendy w elektronice. Przykładem jest chociażby technologia IDC, która w latach 50-tych XX-ego wieku została opracowana i wdrożona przez 3M, a obecnie jest powszechnym, ogólnosiwiatowym standardem, stosowanym w połączeniach przewód-złącze.

Część produktów 3M ma uniwersalny charakter i jest przeznaczona do szerokiej gamy zastosowań, a część jest projektowana na zamówienie i dedykowana do specjalistycznych aplikacji.

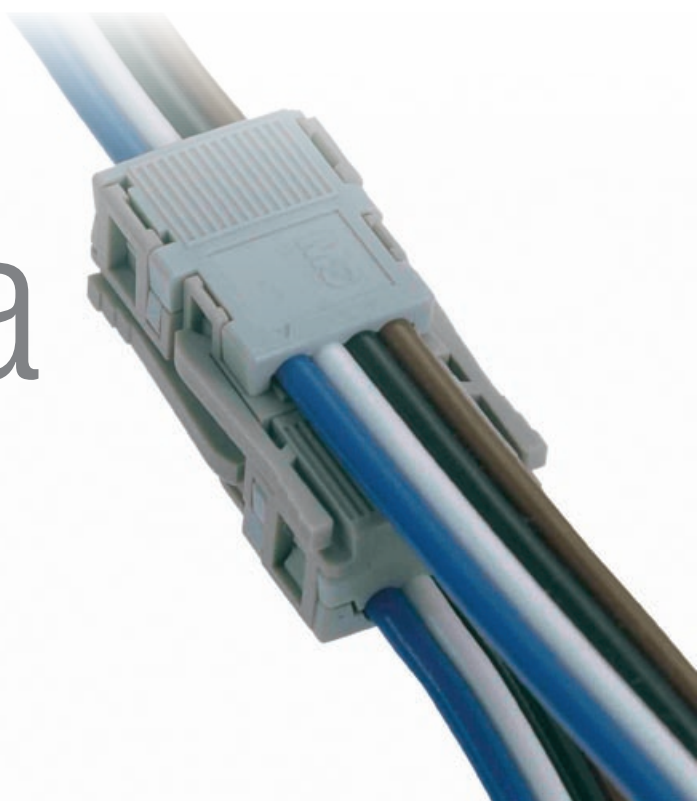
Złącza i przewody 3M powszechnie są wykorzystywane jako komponenty składowe wielu projektów, układów i systemów, gdzie stanowią solidne i niezawodne ogniwo w łańcuchu połączeń elektronicznych. Globalny charakter działalności firmy sprawia, że istnieją możliwości korzystania z jej produktów, praktycznie w każdym zakątku świata.



Spis treści

1. Złącza „Mini-Clamp”	3
Wtyki „Mini-Clamp II” typu WM (Wiremount)	4
Gniazda „Mini-Clamp II” typu WM	5
Wtyki „Mini-Clamp” do PCB. Montaż SMT (powierzchniowy)	6
Gniazda „Mini-Clamp” do PCB, montaż TH (przewlekany)	6
Akcesoria	7
Tabela możliwych połączeń	8
2. Złącza „Power Clamp”	9
Gniazda „Power Clamp” typu WM	10
Przewody do złączy „Power Clamp”	11
Złącza rozgałęzające „Power Clamp” typu H	11
Złącza „Power Clamp” do PCB	12
3. Złącza „Link Connectors”	13
Złącza hermafrodytycznego typu WM	14
Przewody do złączy „Link Connectors”	15
Złącza hermafrodytyczne typu PCB	15

Proste Połączenia





Złącza „Mini-Clamp” 3M™

Główną ideą, uwzględnianą na etapie projektowania złącza „Mini-Clamp” firmy 3M, było opracowanie konstrukcji złącza zapewniającego maksymalną prostotę montażu, łatwość i niezawodność połączeń, które byłyby pomocne w możliwie szybkim wykonywaniu połączeń okablowania czujników w systemach sterowania i automatyki przemysłowej. Dodatkowo brany był pod uwagę czynnik ekonomiczny, pozwalający inwestorom na optymalizację kosztów, tworzonych w ten sposób instalacji.

Złącza „Mini-Clamp” wykorzystują zalety technologii IDC, niewymagającej stosowania żadnych specjalnych narzędzi ani wstępnej obróbki przewodów, w której połączenie złącze-przewód, można wykonać wykorzystując wyłącznie proste szczypce do zaciskania. Kolejną korzyścią płynącą ze stosowania złącza „Mini-Clamp” od strony ekonomicznej jest optymalne wykorzystanie materiałów, a od ekologicznej, brak generowania odpadów i śmieci.

Znaczna oszczędność czasu potrzebnego na wykonanie wiązek kablowych, dzięki użyciu złącza „Mini-Clamp” w porównaniu z konwencjonalną technologią lutowaną lub zaciskaną, jest dodatkowym czynnikiem, świadczącym o przewadze tego typu rozwiązania.

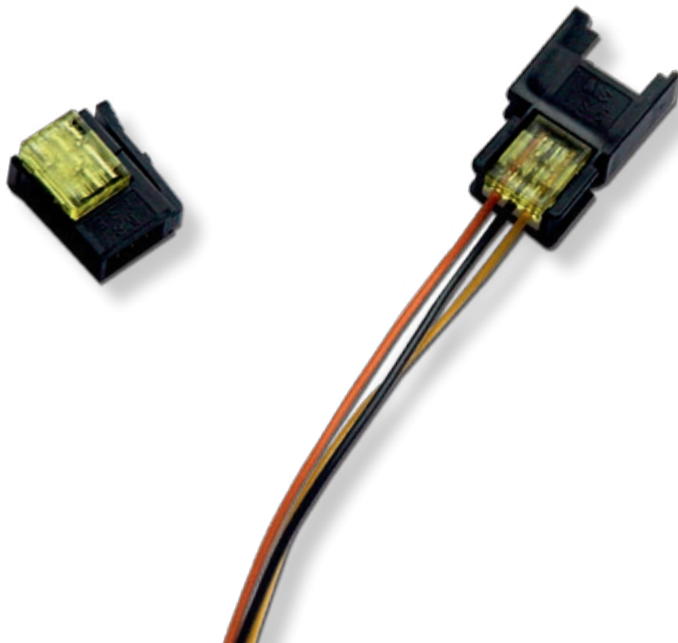
Typowe zastosowania:

- Systemy automatyki i sterowanie procesami przemysłowymi
- Maszyny produkcyjne
- Urządzenia medyczne
- Systemy i urządzenia pakujące
- Przenośniki i taśmociągi
- Systemy pomiarowe
- Instalacje sterowania ruchem
- Uliczne sygnalizacje świetlne
- Układy okablowania i sterowania dźwigów i wind
- Oświetlenie typu LED
- Podłączenia czujników i wyłączników krańcowych
- Przemysł spożywczy
- Przemysł samochodowy i metalowy

Rodzina „Mini-Clamp” obejmuje ponad 40 różnych odmian złącza – zapewne któraś z nich, może spełnić Państwa wymagania.

Fakty

- Proste, oszczędzające czas i niezawodne połączenie IDC
- Łatwa instalacja w terenie, bez konieczności specjalnego przygotowywania przewodów, bez usuwania izolacji, bez cynowania, bez konieczności stosowania specjalnych narzędzi
- Konstrukcja umożliwiająca stosowanie przewodów wielożyłowych AWG26 do AWG28 / 0,14 do 0,5 mm², o średnicach zewnętrznej izolacji od 0,8 do 2,0 mm
- Zintegrowane, wielokolorowe nakładki, pozycjonujące i podtrzymujące przewody podczas montażu IDC
- Ograniczenie liczby przewodów, w przypadku korzystania z kompleksowych rozwiązań 3M
- Zaczepy zabezpieczające przed samoistnym rozłączeniem, zapewniające niezawodne połączenia w instalacjach o podwyższonych wymaganiach
- Zwarta konstrukcja, pozwalająca na oszczędność miejsca
- Wartość znamionowa prądu – 3A



Wtyki „Mini-Clamp II” 3M™

2 mm, złącza IDC



2 mm, wtyk IDC



2 mm, wtyki IDC

Złącza „Mini-Clamp” firmy 3M, mogą być wykorzystywane w tworzeniu okablowania w systemach szeregowej transmisji danych w sieciowych magistralach przemysłowych. Takie rozwiązanie pozwala na ograniczenie długości i ilości przewodów połączeniowych do czujników i peryferiów, w porównaniu do powszechnie stosowanych połączeń równoległych. Sumaryczne koszty instalacji (montaż oraz okablowanie), mogą być znacznie zredukowane w przypadku zastosowania złączy „Mini-Clamp”, w szczególności, gdy dodatkowo wykorzystane zostaną one w kombinacji ze złączami „Link Connectors” firmy 3M.

Tradycyjne sposoby połączeń (złącza zaciskane lub bloki terminalowe) są zazwyczaj bardziej skomplikowane i pracochłonne, a także powodują powstawanie odpadów i śmieci. Może to być niepożądane zjawisko, np. w otoczeniu wymagającym utrzymania podwyższonego stopnia czystości przy produkcji półprzewodników, wyświetlaczy ciekłokrystalicznych (LCD) oraz w zastosowaniach medycznych. W takich przypadkach złącza „Mini-Clamp” stanowią doskonałą alternatywę, zapewniającą szybszy, łatwiejszy i bezodpadowy system przygotowania okablowania.

Specyfikacje

Materiał obudowy: tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym

Materiał nakładki pozycjonująco-mocującej: przezroczyste tworzywo termoplastyczne

Stopień palności: zg. z UL 94V-0

Akceptowalne przewody wielożyłowe:
stopy miedzi (7-19 żył),
0,14-0,50 mm², 26-20AWG

Wartość znamionowa prądu:

3,0 A

Zakres temperatur pracy:

-20°C do +85°C

Fakty

- Zaprojektowane do typowych instalacji w Europie i Ameryce Północnej
- Łatwe w montażu, szybkie i niezawodne podłączenie IDC
- Zintegrowany system stabilizacji przewodów
- Różne średnice przewodów wielożyłowych
- Brak wymagania specjalnych narzędzi
- Zaczepy zapewniające bezpieczne połączenia
- Zwarta, przemysłowa konstrukcja
- Oszczędność miejsca
- Do wielokrotnego wykorzystania
- Zgodność z RoHS

Zakres oferty				
Numer produktu	Średnica zewnętrzna izolacji przewodu	Średnica przewodu (bez izolacji)	Kolor	Numer karty katalogowej*
37103-A165-00E MB	1,2 - 1,6 mm	24-20 AWG (0,25-0,50 mm ²)	niebieski	TS-2233
37104-A165-00E MB	1,6 - 2,0 mm		szary	
37103-A206-00E MB	1,6 - 2,0 mm		zielony	
37104-A206-00E MB	1,0 - 1,2 mm			
37103-B163-00E MB	1,2 - 1,6 mm	26-24 AWG (0,14-0,25 mm ²)	pomarańczowy	
37104-B163-00E MB	0,8 - 1,0 mm		czerwony	
37103-B101-00E MB	1,0 - 1,2 mm		żółty	
37104-B101-00E MB	1,0 - 1,2 mm			

* - szczegółowe wymiary i parametry, znajdują się w karcie katalogowej TS-2233 (do pobrania ze strony www.3m.com/interconnect)



2 mm, gniazda IDC

Zarówno gniazda jak i wtyki złączy „Mini-Clamp II” są wyposażone w zintegrowane prowadnice, wkomponowane w pokrywy złączy, które ustalają indywidualnie każdą żyłę przewodu przed montażem i podtrzymują je po zamontowaniu.

Półprzezroczyste pokrywy umożliwiają wzrokową kontrolę prawidłowego umieszczenia żył przed ich zamocowaniem w systemie IDC. System ten, pozwala na skrócenie czasu oraz uproszczenie czynności montażu, dzięki eliminacji konieczności odizolowywania przewodów i powlekania ich cyną. Specjalnie ukształtowane prowadnice obudowy, pozwalają na prawidłową orientację i odpowiednie dopasowanie wtyku do gniazda. System zatrzaskowy zapewnia niezawodne połączenie „wtyk-gniazdo” i zabezpiecza przed samoczynnym rozłączeniem lub rozluźnieniem połączenia, dzięki czemu złącza „Mini-Clamp II” mogą pracować w środowisku przemysłowym o podwyższonych wymaganiach, takich jak obciążenia mechaniczne, drgania, udary i wibracje.

Zakres oferty				
Numer produktu	Średnica zewnętrzna izolacji przewodu	Średnica przewodu (bez izolacji)	Kolor	Numer karty katalogowej*
37303-A165-00E MB	1,2 - 1,6 mm	24-20 AWG (0,25-0,50 mm ²)	niebieski	TS-2234
37303-A165-0PE MB				
37304-A165-00E MB				
37304-A165-0PE MB				
37303-A206-00E MB	1,6 - 2,0 mm		szary	
37303-A206-0PE MB				
37304-A206-00E MB				
37304-A206-0PE MB				
37303-A124-00E MB	1,0 - 1,2 mm		zielony	
37303-A124-0PE MB				
37304-A124-00E MB				
37304-A124-0PE MB				
37303-B163-00E MB	1,2 - 1,6 mm	pomarańczowy		
37303-B163-0PE MB				
37304-B163-00E MB				
37304-B163-0PE MB				
37303-B101-00E MB	0,8 - 1,0 mm	czerwony		
37303-B101-0PE MB				
37304-B101-00E MB				
37304-B101-0PE MB				
37303-B122-00E MB	1,0 - 1,2 mm	żółty		
37303-B122-0PE MB				
37304-B122-00E MB				
37304-B122-0PE MB				

* - szczegółowe wymiary i parametry, znajdują się w karcie katalogowej TS-2234 (do pobrania ze strony www.3m.com/interconnect)

Gniazda „Mini-Clamp II” 3M™

2 mm, złącza IDC



2 mm, gniazda IDC

Złącza „Mini-Clamp”

Fakty

- Zaprojektowane do typowych instalacji w Europie i Ameryce Północnej
- Łatwe, szybkie i niezawodne podłączenie IDC
- Zintegrowany system stabilizacji okablowania
- Różne średnice przewodów wielożyłowych
- Brak wymagania specjalnych narzędzi
- Zaczepy zapewniające bezpieczne połączenia
- Zwarta, przemyślana konstrukcja, oszczędzająca miejsce
- Wielokrotność użycia
- Zgodność z RoHS

Specyfikacje

Materiał obudowy:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym
Materiał nakładki pozycjonująco-mocującej:	przezroczyste tworzywo termoplastyczne
Stopień palności:	zg. z UL 94V-0
Akceptowalne przewody wielożyłowe:	stopy miedzi (7-19 żył), 0,14-0,50 mm ² , 26-20AWG
Wartość znamionowa prądu:	3,0 A
Zakres temperatur pracy:	-20°C do +85°C

Gniazda „Mini-Clamp” 3M™

2 mm, montaż SMT (powierzchniowy), kątowe
2 mm, montaż TH (przewlekany), proste

Najmłodsze w rodzinie „Mini-Clamp” są złącza montowane do płytki PCB, mające kompaktową konstrukcję i występujące w dwóch wersjach wykonania, kątovej i prostej. Wersja kątovej jest przystosowana do montażu SMT, natomiast wersja z wyjściem prostym, do montażu przewlekanege. Oba typy złączy charakteryzują się solidną, stabilną i zwartą konstrukcją, gwarantującą niezawodne połączenie oraz pozwalającą na ekonomiczne wykorzystanie powierzchni montażowej na płytce PCB. Dodatkowo złącza te są wyposażone w zaczepy mocujące, zabezpieczające przed samoczynnym rozłączeniem, np. w przypadku występowania drgań układu.

W ofercie dostępne są również zatyczki zabezpieczające złącza przed kurzem, są one przeznaczone dla złączy, które okresowo nie są wykorzystywane, a byłyby narażone w tym czasie na osiadanie zanieczyszczeń stałych, znajdujących się w powietrzu.

Gniazda „Mini-Clamp” serii 372 mają raster 2 mm i są przeznaczone do wtyków „Mini-Clamp II” typu IDC montowanych na przewodach. Są one dostępne w konfiguracjach trzy- lub czterokanałowych, także w zintegrowanych blokach 6- (2x3), 8- (2x4), 12- (4x3) oraz 16- (4x4) stykowych.

Fakty

- Niskoprofilowa konstrukcja minimalizuje grubość całkowitą
- Zwarty układ pozwala na zaoszczędzenie miejsca na płycie
- Standardowy rozkład kołków ustalających zapewnia wzajemną kompatybilność
- Kształt końcówek lutowanych wpływa na poprawę jakości połączenia lutowanego
- Zaczepy blokujące zapewniają pewność połączenia i chronią przed samoczynnym rozłączeniem w trudnych warunkach pracy
- Przystosowane do wielokrotnego łączenia (gwarantowane min. 300 cykli)
- Prąd znamionowy 3A
- Nakładki chroniące przed kurzem (do zabezpieczania w trudnych warunkach pracy)
- Umożliwiają łatwe przyłączenia czujników i urządzeń peryferyjnych
- Zgodność z RoHS
- Złącza do montażu SMT przystosowane do automatycznego montażu (w opakowaniach „T&R”)

Specyfikacje

Materiał: LCP (dla montażu SMT) / Nylon (dla montażu TH)

Stopień palności: zg. z UL 94V-0

Wartość znamionowa prądu: 3,0 A

Zakres temperatur otoczenia:

–20°C do +85°C (max. 1A dla temp. ++85°C)

–20°C do +75°C (max. 2A dla temp. +75°C)

–20°C do +60°C (max. 3A dla temp. +75°C)

Uwaga: parametry znamionowe zg. z UL wynoszą: 65°C, 3A, 32V



Gniazdo PCB, montaż SMT, kątovej

Zintegrowane gniazda PCB, montaż TH, proste

Montaż TH, wyjście proste




Zakres oferty			
Numer produktu	Liczba gniazd/ styków	Kolek pozycjonujący	Numer karty katalogowej *
37203-62M3-003 PL	1 / 03	brak	TS-2093
37203-62A3-003 PL		asymetryczny	
37203-62B3-003 PL		symetryczny	
37204-62M3-004 PL	1 / 04	brak	
37204-62A3-004 PL		asymetryczny	
37204-62B3-004 PL		symetryczny	
37206-62M3-003 PL	2 / 06	brak	
37206-62A3-003 PL		asymetryczny	
37206-62B3-003 PL		symetryczny	
37208-62M3-004 PL	2 / 08	brak	
37208-62A3-004 PL		asymetryczny	
37208-62B3-004 PL		symetryczny	
37212-62M3-003 PL	4 / 12	brak	
37212-62A3-003 PL		asymetryczny	
37212-62B3-003 PL		symetryczny	
37216-62M3-004 PL	4 / 16	brak	

Montaż SMT, wyjście kątovej

Zakres oferty			
Numer produktu	Liczba gniazd/ styków	Kolek pozycjonujący	Numer karty katalogowej *
37203-1AE0-003 PL	1 / 03	asymetryczny	TS-2271
37203-1BE0-003 PL		symetryczny	
37203-12E0-003 PL		brak	
37204-1AE0-004 PL	1 / 04	asymetryczny	
37204-1BE0-004 PL		symetryczny	
37204-12E0-004 PL		brak	

* – szczegółowe wymiary i parametry, znajdują się w karcie katalogowej TS-2093 i TS-2271 (do pobrania ze strony www.3m.com/interconnect)



Akcesoria	Opis	Numer produktu
	Nakładka chroniąca przed kurzem (do złączy serii 372)	37803-1000-00 (do złączy 3-stykowych) 37804-1000-00 (do złączy 4-stykowych)
	Obcęgi (zacisk kątowy)	E-9Y
	Obcęgi (zacisk równoległy)	E-9E

Szczypce E-9Y oraz E-9E są polecane do zaciskania przewodów w złączach „Mini-Clamp”. Dopuszczalne jest też stosowanie innych szczypiec płaskich o podobnej konstrukcji.

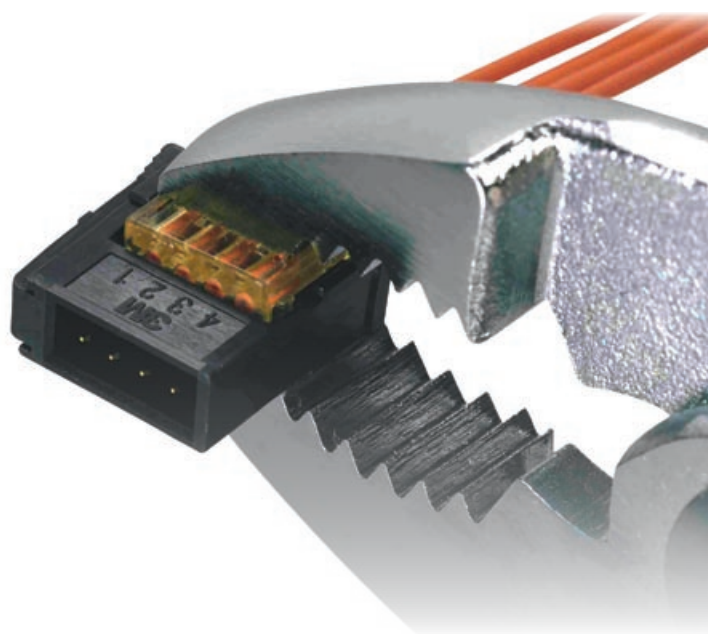


Tabela możliwych połączeń

Wtyki „Mini-Clamp II” typu IDC (Numer karty katalogowej: TS-2233)

Gniazda „Mini-Clamp II” typu IDC (Numer karty katalogowej: TS-2234)

Gniazda „Mini-Clamp” do PCB (Numery kart katalogowych: TS-2271, TS-2093)



Wtyk IDC



Gniazdo IDC



Gniazdo IDC
(z systemem mocowania
tablicowego)



1-rzędowe gniazdo PCB
z wyjściem prostym (TH)



1-rzędowe gniazdo PCB
z wyjściem kątowym (SMT)



2-rzędowe gniazdo PCB
z wyjściem prostym (TH)



4-rzędowe gniazdo PCB
z wyjściem prostym (TH)

	37103-A165-00E MB	37103-A206-00E MB	37103-A124-00E MB	37103-B163-00E MB	37103-B101-00E MB	37103-B122-00E MB	37104-A165-00E MB	37104-A206-00E MB	37104-A124-00E MB	37104-B163-00E MB	37104-B101-00E MB	37104-B121-00E MB
37303-A165-00E MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-A165-0PE MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-A206-00E MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-A206-0PE MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-A124-00E MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-A124-0PE MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-B163-00E MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-B163-0PE MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-B101-00E MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-B101-0PE MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-B122-00E MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37303-B122-0PE MB	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37304-A165-00E MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-A165-0PE MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-A206-00E MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-A165-0PE MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-A124-00E MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-A124-0PE MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-B163-00E MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-B163-0PE MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-B101-00E MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-B101-0PE MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-B122-00E MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37304-B122-0PE MB							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37203-1AE0-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37203-1BE0-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37203-12E0-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37204-1AE0-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37204-1BE0-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37204-12E0-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37203-62A3-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37203-62B3-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37204-62A3-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37204-62B3-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37206-62A3-003-PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37206-62B3-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37208-62A3-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37208-62B3-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓
37212-62M3-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37212-62A3-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37212-62B3-003 PL	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
37216-62M3-004 PL							✓	✓	✓	✓	✓	✓

Złącza 3M™ „Power Clamp”

Złącza 3M serii „Power Clamp” wykorzystują zalety technologii IDC, opracowanej w latach pięćdziesiątych XX w. przez 3M, która ciągle cieszy się dużym uznaniem i popularnością. Zostały one zaprojektowane z myślą o połączeniach niskoprądowych w instalacjach elektrycznych i w automatyce. Cechą, która w sposób szczególny wyróżnia te złącza, jest prosta konstrukcja, charakteryzująca się wieloma praktycznymi zaletami. Do montażu złączy „Power Clamp” wystarczające są zwykłe szczypce płaskie i nie ma tu potrzeby używania specjalnych zaciskarek, a dodatkowo, aby wykonać okablowanie, nie trzeba wstępnie przygotowywać i obrabiać końcówek przewodów.

Korzyści, płynące ze stosowania złączy „Power Clamp”, to przede wszystkim prosty – wynikający z technologii IDC - proces instalacji, w wyniku którego nie powstają żadne odpady materiału czy niepotrzebne śmieci. Pozwala on na szybkie i łatwe wykonanie połączeń okablowania z zachowaniem wysokich parametrów jakościowych oraz bezpieczeństwa – zarówno w czasie montażu, jak i w okresie użytkowania.

Na linię produktów „Power Clamp” składają się gniazda i wtyki typu IDC, uwzględniające różne rozmiary średnic przewodów i izolacji, rozgałęźniki typu H oraz lutowane złącza PCB (do płytek drukowanych).

Typowe zastosowania:

- Systemy automatyki i sterowanie procesami przemysłowymi
- Maszyny produkcyjne
- Urządzenia medyczne
- Systemy i urządzenia pakujące
- Przenośniki i taśmociągi
- Układy okablowania i sterowania dźwigów i wind
- Systemy pomiarowe
- Przepływomierze
- Instalacje sterowania ruchem
- Uliczne sygnalizacje świetlne
- Podświetlane znaki drogowe
- Tablice informacyjne
- Oświetlenie typu LED
- Podłączenia czujników i wyłączników krańcowych
- Urządzenia i automaty do gier
- Przemysł spożywczy
- Przemysł samochodowy i metalowy

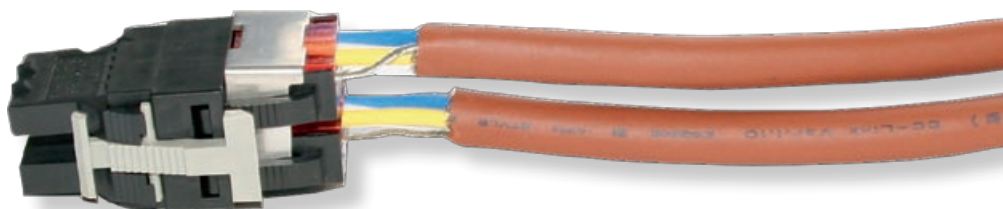
Zastosowania złączy „Power Clamp”

Złącza typu „Power Clamp” uwzględniają wymagania sieci technologicznych o otwartej architekturze „CC-Link” i są przystosowane do współpracy z urządzeniami pracującymi w standardzie zg. z CLPA. Standard ten pozwala na pełną i swobodną integrację szerokiej gamy podzespołów i urządzeń automatyki, pochodzących od różnych dostawców, w jedną sieć.

Złącza te są również stosowane w dowolnych aplikacjach, szczególnie tam, gdzie wymagane jest szybkie, łatwe i solidne wykonanie połączeń okablowania w terenie.

Fakty

- Konstrukcja umożliwiająca stosowanie przewodów wielożyłowych AWG20-18 (0,5 - 0,75 mm²) o średnicach zewnętrznych izolacji od 1,6 do 3,0 mm
- Proste, oszczędzające czas i niezawodne połączenie IDC
- Brak powstawania odpadów materiałowych i śmieci
- Zintegrowane, wielokolorowe nakładki, pozycjonujące i podtrzymujące przewody podczas montażu IDC
- Uproszczenie instalacji poprzez ograniczenie liczby przewodów, w przypadku korzystania z kompleksowych rozwiązań 3M
- Zaczepy zabezpieczające przed samoistnym rozłączeniem, zapewniające niezawodne połączenia w instalacjach o podwyższonych wymaganiach
- Możliwość wielokrotnego łączenia i rozłączania z zachowaniem wysokiej jakości połączenia
- Wartość znamionowa prądu – 10A
- Konstrukcja zapewniająca każdorazową właściwą polaryzację współpracujących par
- Łatwa instalacja w terenie, bez konieczności specjalnego przygotowywania przewodów, bez usuwania izolacji, bez cynowania, bez konieczności stosowania specjalnych narzędzi



Złącza 3M™ „Power Clamp”

3 mm, IDC, 5-styków

Złącza „Power Clamp” są polecane do stosowania w systemach połączeń sieci przemysłowych, jako część składowa okablowania, przy wykonywaniu instalacji sterowania, automatyzacji produkcji oraz w innych zastosowaniach do wykonywania rozłączalnych połączeń „przewód-złącze/złącze-przewód” oraz „przewód-złącze/złącze-płytki”.

Istotną korzyścią ze stosowania złączy IDC „Power Clamp” jest mniejsza pracochłonność i niższe koszty instalacji okablowywania, np. w porównaniu do kosztownych i czasochłonnych, tradycyjnych procesów wykonywania połączeń „przewód-złącze”, polegających na obciskaniu, przykręcaniu czy lutowaniu.

Starannie dopracowane pod względem konstrukcyjnym złącza „Power Clamp”, oprócz cennych zalet użytkowych, mają również walory podkreślające ich estetykę, takie jak półprzezroczyste, kolorowe pokrywy mechanizmu zaciskowego z wbudowanymi przewodnikami przewodów, które – z jednej strony - zapewniają ułatwiony, bezpieczny montaż i użytkowanie, ale także poprawiają przejrzystość instalacji i ułatwiają identyfikację par.

Mechanizm zatraskowy zapewnia połączeniom niezawodne, trwałe i bezawaryjne funkcjonowanie, nawet w warunkach, gdy instalacja jest w ruchu lub narażona jest na obciążenia mechaniczne, wstrząsy czy drgania.



3 mm, IDC, 5-styków

Specyfikacje

Materiał korpusu: Nylon

Materiał pokrywy: Poliwęglan

Stopień palności: zg. z UL 94V-0

Akceptowalne przewody wielożyłowe:

20-18 AWG (miedź lub miedź cynowana), 0,50-0,75 mm²
(w celu uzyskania informacji o możliwościach obsługi innych średnic przewodów, prosimy o kontakt z firmą „3M Poland”)

Wartość znamionowa prądu:

10A max. (1 styk/kanal)

7A max. (2 lub więcej styków/kanalów)

Zakres temperatur pracy (otoczenia): -20°C do +75°C

Fakty

- Łatwy w montażu i niezawodny system IDC
- Proste i szybkie połączenia bez stosowania specjalistycznych narzędzi i wstępnego przygotowywania przewodów
- Kodowane kolorami, półprzezroczyste pokrywy ułatwiające identyfikację oraz kontrolę podczas montażu
- Zintegrowany system stabilizacji przewodów
- Zgodność ze standardem połączeń w sieciach „CC-Link”
- Prosty mechanizm zatraskowy, zapewniający niezawodne połączenia w trudnych warunkach pracy
- Współpraca z różnymi średnicami przewodów i izolacji
- Konstrukcja zapewniająca każdorazową właściwą polaryzację współpracujących par złączy
- Zgodność z RoHS

Zakres oferty					
Numer produktu	Rodzaj polaryzacji	Zakres zewnętrznych średnic izolacji przewodów	Średnica przewodu (bez izolacji) [AWG /mm ²]	Kolor	Numer karty katalogowej
Gniazda					
35505-6080-A00 GF	A (szeroka, 12mm)	2,2 - 3,0 mm	18 / 0,75	przezroczysty	TS-2273
35505-6180-A00 GF		2,0 - 2,3 mm		niebieski	
35505-6200-A00 GF		1,6 - 2,0 mm	żółty		
35505-6000-B0M GF*	B (wąska, 6mm)	2,2 - 3,0 mm, CC-Link	20 / 0,50	czerwony	
Wtyki					
35805-6080-A00 GF	A (szeroka, 12mm)	2,2 - 3,0 mm	18 / 0,75	przezroczysty	TS-2285
35805-6080-A00 GF		2,2 - 3,0 mm		przezroczysty	
35805-6180-A00 GF		2,0 - 2,3 mm		niebieski	
35805-6180-A00 GF		2,0 - 2,3 mm	niebieski		
35805-6200-A00 GF		1,6 - 2,0 mm	20 / 0,50	żółty	
35805-6200-A00 GF		1,6 - 2,0 mm	żółty		
35805-6000-B0M GF*	B (wąska, 6mm)	2,2 - 3,0 mm, CC-Link	20 / 0,50	czerwony	
35805-6000-B0M GF*		2,2 - 3,0 mm, CC-Link		czerwony	



* Złącze przeznaczone do przewodów komunikacyjnych (CC-Link) o trzech żyłach dyskretnych w oplocie ekranującym.

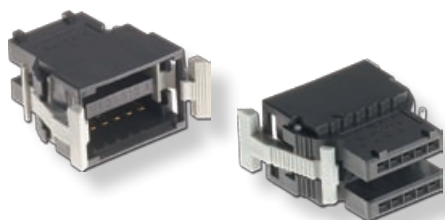
Rekomendacja 3M: skręcić opłot ekranujący 7 lub więcej razy, aby uzyskać jednolitej grubości sztywną skrętkę, a następnie umieścić ją w gnieździe #5 złącza.

Po umieszczeniu pozostałych przewodów w odpowiednich gniazdach, zacisnąć złącze.



Przewody „CC-Link” do złączy IDC „Power Clamp”

Przewody kompatybilne ze standardem „CC-Link”				
Numer produktu	Opis	Złączka do jakiej ma zastosowanie	Numer karty katalogowej	Zdjęcie produktu
79100-110SBH	Przewód „CC-Link” V1.10	35505-6000-B0M GF	TS-2321	
79100-110SBZ-5	Przewód „CC-Link” V1.10 o podwyższonej elastyczności	35505-6000-B0M GF	TS-2324	



3 mm, 2 gniazda i 2 wtyki, 5 styków x 4

Złącza rozgałęźne 3M™ „Power Clamp” typu H

3 mm, 2 gniazda / 2 wtyki, 5 styków x 4

Złącza rozgałęźne „Power Clamp” typu H, są bardzo użytecznymi komponentami w systemach okablowania sieciowego. Łączą one w sobie jedno wejście i trzy wyjścia, co często pozwala na znaczne uproszczenie struktury okablowania oraz przyczynia się do istotnego zmniejszenia pracochłonności, kosztów materiałowych i kosztów wykonania instalacji. Funkcjonalny mechanizm zatraskowy umożliwia stabilne i niezawodne połączenie z dwurzędowym złączem PCB „Power Clamp” (str. 12).

Tego typu połączenie jest polecane do aplikacji o podwyższonej odporności na drgania i uderzenia mechaniczne.

Elementy polaryzacyjne zapewniają każdorazowe właściwe połączenie współpracujących ze sobą par złączy zarówno w połączeniach „przewód-przewód”, jak i „przewód- płytki PCB”.

Fakty

- Jedno wejście / trzy wyjścia
- Łatwy w obsłudze mechanizm zatraskowy zapewnia stabilność połączenia nawet w trudnych warunkach pracy
- Zgodność ze standardem „CC-Link”
- Elementy polaryzujące gwarantują każdorazową, prawidłową orientację współpracujących ze sobą par złączy
- Zgodność z RoHS.

Zakres oferty		
Numer produktu	Rodzaj polaryzacji	Numer karty technicznej
35720-L200-A00 AK	A (szeroka, 12mm)	TS-2275
35720-L200-B00 AK	B (wąska, 6mm / CC-Link)	

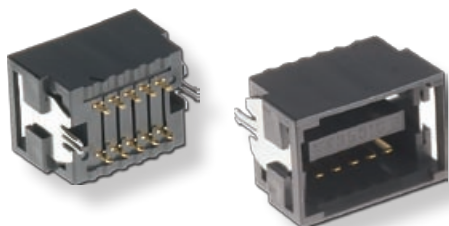
Specyfikacje

Materiał korpusu:	Nylon
Materiał mechanizmu zatraskowego:	PBT
Stopień palności:	zg. z UL 94V-0
Wartość znamionowa prądu:	10A max. (1 styk) 7A max. (2 lub więcej styków)
Zakres temperatur pracy (otoczenia):	-20°C do +75°C

Złącza PCB 3M™ „Power Clamp”

3mm, 2-rzędowe, proste/kątowe, 2 x 5 styków

3mm, 1-rzędowe, proste/kątowe, 1 x 5 styków



złącze 2-rzędowe, proste, 2x5 styków



Linia produktów firmy 3M™ „Power Clamp” serii „356” obejmuje złącza typu „przewód-płytkę PCB”. W tej grupie produktów znajdują się dwurzędowe (2x5 styków) i jednorzędowe (1x5 styków) złącza PCB, charakteryzujące się zwartą i solidną konstrukcją mechaniczną, w której zabudowane są piny do wlotowania w płytkę PCB oraz precyzyjnie wykonane styki połączeniowe do współpracy ze złączami „Power Clamp” typu IDC.

Konstrukcja tych złączy przewiduje współpracę z mechanizmami zatraskowymi złączy serii „355” oraz „357”, zapewniającymi stabilne i niezawodne połączenie, nawet w przypadku aplikacji o podwyższonej odporności na drgania i udary mechaniczne.

Zarówno dla złączy dwurzędowych, jak i jednorzędowych, występują dwa sposoby montażu; prosty i kątowy (90°). W każdej z tych opcji, złącza wyposażone zostały w dodatkowe lutowane piny stabilizujące, umożliwiające solidne zamocowanie do płytki PCB.

Prowadnice polaryzujące zapewniają każdorazową precyzyjną orientację, dopasowanie i połączenie par złączy współpracujących.

Specyfikacje

Materiał korpusu:	Nylon / PBT
Stopień palności:	zg. z UL 94V-0
Wartość znamionowa prądu:	10A max. (1 styk)
	7A max. (2 lub więcej styków)
Zakres temperatur pracy:	-20°C do +75°C

Zakres oferty				
Numer produktu	Liczba rzędów /Liczba styków /Rodzaj wyjścia	Dystans montażowy (do PCB)	Rodzaj polaryzacji	Numer karty katalogowej
35605-6114-A00 PE	1 / 05 / proste		A (szeroka, 12mm)	TS-2274
35605-6114-B00 PE			B (wąska, 6 mm)	
35610-6114-A00 PE	2 / 10 / proste		A (szeroka, 12mm)	
35610-6114-B00 PE			B (wąska, 6 mm)	
35605-5153-A00 PE	1 / 05 /kątowe (90°)	0,5 mm	A (szeroka, 12mm)	TS-2303
35605-5153-AP0 PE		1,7 mm	A (szeroka, 12mm)	
35605-5153-B00 PE		0,5 mm		
35605-5153-BP0 PE		1,7 mm		
35610-5253-A00 PE	2 / 10 /kątowe (90°)		A (szeroka, 12mm)	
35610-5253-B00 PE			B (wąska, 6 mm)	

Fakty

- Do współpracy z dwoma 5-stykowymi gniazdami „Power Clamp” typu IDC
- Raster na płytce PCB: 3mm pomiędzy pinami, 9mm pomiędzy rzędami pinów
- Zintegrowane z obudową, dodatkowe piny montażowe, gwarantują prawidłową orientację złącza na płytce PCB oraz podtrzymują złącze podczas procesu lutowania na fali
- Zgodne z wymaganiami standardu „CC-Link”
- Prosty mechanizm zatraskowy zapewnia niezawodne połączenia w trudnych warunkach
- Elementy polaryzujące zapewniają prawidłową orientację współpracujących ze sobą par złączy
- Zgodne z RoHS.

Złącza „Power Clamp” typu IDC, Wtyki (TS-2285)		Złącza „Power Clamp” typu IDC, Gniazda (TS-2273)			
		35505-6080-A00 GF	35505-6180-A00 GF	35505-6200-A00 GF	35505-6000-A00 GF
Gniazdo IDC					
Wtyk IDC (standard)					
Wtyk IDC (do montażu tablicowego)		35805-6080-A00 GF	35805-6080-AP0 GF	35805-6180-A00 GF	35805-6180-AP0 GF
Wtyk PCB (1-rzędowy, prosty)		35805-6200-A00 GF	35805-6200-AP0 GF		
Wtyk PCB (2-rzędowy, prosty)		35805-6000-B0M GF*			35805-6000-BPM GF*
Wtyk PCB (1-rzędowy, kątowy)		35605-6114-A00 PE	35605-6114-B00 PE	35610-6224-A00 PE	35610-6234-B00 PE
Wtyk PCB (2-rzędowy, kątowy)		35605-5153-A00 PE	35605-5153-AP0 PE	35605-5153-B00 PE	35605-5153-BP0 PE
Rozgałęźnik (2-rzędowy, typ H)		35610-5253-A00 PE	35610-5253-B00 PE	35720-L200-A00 AK	35720-L200-B00 AK



Złącza IDC „Link” firmy 3M™

Złącza „Link” firmy 3M, zostały zaprojektowane, pod kątem spełniania wymagań standardu sieci komunikacyjnych „CC-Link”. Są one przewidziane do połączeń „wejścia-wyjścia”, jak również do prostego i szybkiego wykonywania połączeń odgałęźnych (w połowie przewodu).

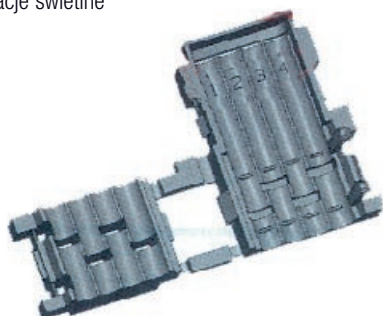
Są to złącza o unikalnej konstrukcji hermafrodytycznej (ten sam typ złącza jest zarazem wtykiem i gniazdem), pozwalającej na redukcję liczby komponentów składowych i ich unifikację. Łatwe wykonywanie połączeń „przewód-złącze”, dzięki technologii IDC, pozwala na oszczędność czasu w porównaniu z tradycyjnymi metodami (przykręcanie, zaciskanie, lutowanie), co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie kosztów pracy.

W instalacjach, gdzie obok złączy „Link”, w różnych kombinacjach, stosowane są złącza „Mini Clamp” i „Power Clamp” firmy 3M, dodatkowo można osiągnąć znaczne (nawet dochodzące do 70%) oszczędności na sumarycznej długości przewodów, dzięki uzyskanej w ten sposób, zoptymalizowanej strukturze okablowania.

Złącza „Link” są przystosowane do współpracy z przewodami dyskretnymi o wymiarach 20-18AWG (0,50 – 0,75mm²), lub płaskimi przewodami wstążkowymi o tym samym zakresie średnic/przekrojów żył.

Typowe zastosowania

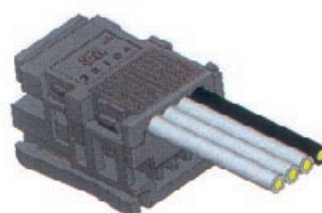
- Systemy automatyki i sterowanie procesami przemysłowymi
- Elektronika przemysłowa
- Sieci automatyki przemysłowej
- Automatyka budynkowa
- Pojazdy kołowe i szynowe
- Elektronika samochodowa
- Systemy przenośników i taśmociągów
- Układy okablowania i sterowania dźwigów i wind
- Oświetlenie typu LED
- Urządzenia i automaty do gier
- Przemysł spożywczy
- Uliczne sygnalizacje świetlne



Złącza 3M™ „Link” – aplikacje

Złącza „Link” wykorzystują zalety technologii IDC, zapewniającej łatwość i szybkość instalacji oraz bezpieczeństwo i niezawodność wykonanych w ten sposób połączeń. Głównym obszarem zastosowań są sieci automatyki przemysłowej, gdzie najczęściej złącza tego typu służą do zapewnienia połączeń pomiędzy peryferyjnymi komponentami wykonawczymi lub sygnalizacyjnymi tych systemów, a ich jednostkami centralnymi.

Różnorodność możliwych zastosowań tego typu złączy jest jednak dużo szersza i znacznie wykracza poza automatykę, a jej granice wyznacza wyłącznie inwencja i wyobraźnia konstruktorów oraz instalatorów.



Złącza „Link” firmy 3M™

2,54 mm, IDC, Hermafrodytyczne



Tego typu złącza nie wymagają stosowania żadnego specjalnego oprzyrządowania montażowego, ani wstępnej obróbki kabli, a instalację złączy na przewodach można wykonywać posługując się wyłącznie standardowymi szczypcami (str. 7). Korzyści wynikające ze stosowania złączy „Link”, to prosty proces instalacji, w wyniku którego nie powstają odpady materiału czy śmieci oraz skracająca do minimum czas wykonania wiązek kablowych technologia IDC, która niesie ze sobą wymierne oszczędności kosztowe, w porównaniu z tradycyjnymi metodami (lutowanie, zaciskanie, przykręcanie), a także powtarzalna, wysoka jakość i niezawodność.

Pokrywy zaciskowe złączy są oznaczone kolorami. Umożliwia to łatwą identyfikację i dopasowanie złącza do odpowiedniego typu przewodu i jego średnicy. Dodatkową funkcją tych pokryw jest ułatwienie zapozycjonowania przewodów oraz ich stabilne ułożenie przed zaciśnięciem – jest to możliwe dzięki specjalnie wyprofilowanym gniazdom prowadzącym.

Złącza „Link” są wyposażone w system zatraskowy, uniemożliwiający samoistne rozłączenie, nawet w przypadku pracy w środowisku narażonym na drgania, wstrząsy czy udary mechaniczne. Asymetryczny profil roboczy złączy „Link”, zapewnia każdorazową właściwą polaryzację połączenia.



2,54 mm, IDC, Hermafrodytyczne

Fakty

- Do zastosowań w sieciach automatyki przemysłowej, typu CC-Link/LT
- Innowacyjna hermafrodytyczna, 4-stykowa konstrukcja, redukuje liczbę wymaganych komponentów, jednocześnie zapewniając niezawodność połączeń
- Łatwe i szybkie do wykonania połączenia, dzięki technologii IDC
- Możliwość wykonywania odgałęzień (typu T) w dowolnym miejscu, bez jakiegokolwiek przygotowania i obróbki wstępnej przewodów
- Łatwa i szybka instalacja na przewodach (bez ściągania izolacji, bez cynowania, bez konieczności stosowania specjalnych narzędzi)
- Do przewodów wstążkowych (raster 2,54mm) lub dyskretnych o konstrukcji wielożyłowej o średnicach AWG20 (0,5 mm²) oraz AWG18 (0,75 mm²)
- 5A max. obciążalność prądowa na styk (dla obciążenia wszystkich 4 styków/kanałów)
- Funkcjonalny mechanizm zatraskowy zapewniający niezawodne połączenia w wymagających warunkach pracy
- Zgodność z RoHS




Specyfikacje

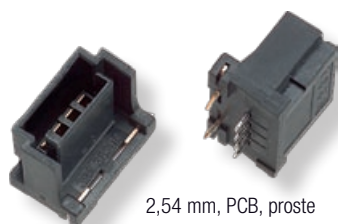
Materiał korpusu:	Poliester (PBT)
Materiał pokrywy:	Nylon
Stopień palności:	zg. z UL 94V-0
Pasujące przewody:	18 AWG [0,75 mm ²], wielożyłowe 20 AWG [0,50 mm ²], wielożyłowe
Wartość znamionowa prądu:	5,0 A
Zakres temperatur pracy:	-20°C do +70°C

Zakres oferty

Numer produktu	Typ przewodu	Średnica przewodu	Oznakowanie	Kolor			Numer karty katalogowej	
				Korpusu	Pokrywy	Kod		
38104-0018-000 FL	Wstążkowy, (raster 2,54 mm)	18AWG (0,75 mm ²)	3M	czarny	czarny	0	TS-2098	
38104-E018-E00 FL	Pojedynczy (dyskretny)			czarny	pomarańczowy	E		
38104-F018-F00 FL	Pojedynczy (dyskretny)			czarny	żółty	F		
38104-0020-100 FL	Wstążkowy, (raster 2,54 mm)	20AWG (0,50 mm ²)		szary	czarny	I		
38104-E020-G00 FL	Pojedynczy (dyskretny)			szary	pomarańczowy	G		
38104-F020-H00 FL	Pojedynczy (dyskretny)			szary	żółty	H		
38104-M018-M0M FL	Wstążkowy, (raster 2,54 mm)	18AWG (0,75 mm ²)		CC-Link/LT	niebieski	niebieski		M
38104-A018-A0M FL	Pojedynczy (dyskretny)			niebieski	ciemno-zielony	A		
38104-B018-B0M FL	Pojedynczy (dyskretny)			niebieski	jasno-zielony	B		

Przewody do złączy „Link” typu IDC

Przewody kompatybilne ze standardem CC-Link				
Numer produktu	Opis	Pasujące złącze typu „Link”	Numer karty katalogowej	Zdjęcie
79100-075-4FLT	Przewód płaski CC-Link/LT	38104-M018-M0M FL	TS-2322	
79100-075-4ZLT	Elastyczny przewód okrągły CC-Link/LT	38104-F018-F00 FL 38104-B018-B0M FL	TS-2325	
79100-075-4F1	Przewód płaski w kolorystyce typowej dla standardu CC-Link	38104-0018-000 FL	TS-2323	



2,54 mm, PCB, proste

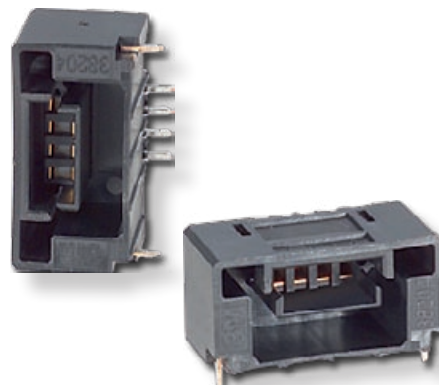
Uzupełnieniem oferty złączy „Link” firmy 3M są występujące w czterech wariantach wykonania, złącza przeznaczone do montażu na płytkach PCB. Są one dedykowane do współpracy z dziewięcioma odmianami hermafrodytycznych złączy „Link” typu IDC i dostępne zarówno w opcji z wyjściem prostym, jak i kątowym oraz w dwóch kolorach, czarnym i niebieskim.

Dodatkowe, zintegrowane z obudową, piny montażowe, zapewniają dodatkową stabilizację mechaniczną na płytkach PCB o grubościach 1,0 mm i 1,6 mm.

Fakty

- Do współpracy ze złączami „Link” typu IDC, serii 38104
- Konfiguracja wyjścia: prosta lub kątowa
- Lutowane, TH
- Przystosowane do współpracy z mechanizmem zatraskowym złączy serii 38104
- Piny stabilizujące do płytek PCB o grubości 1,0 mm oraz 1,6 mm
- Nieekranowane

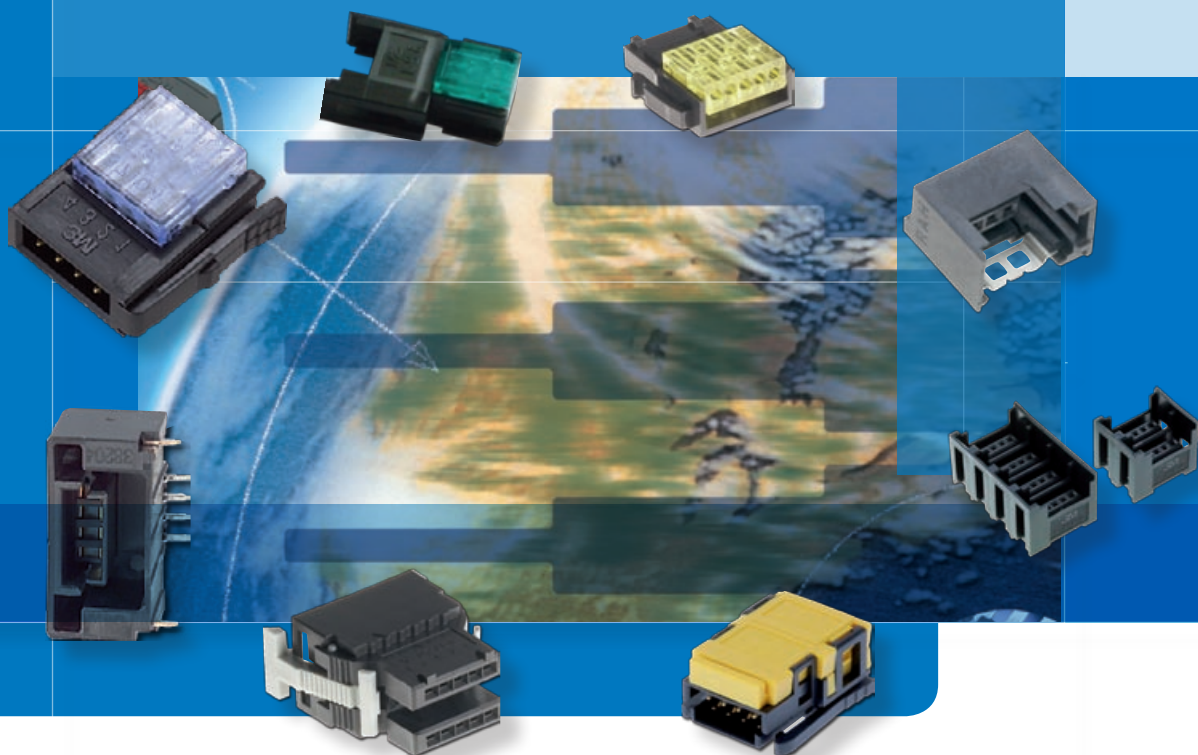
Zakres oferty złączy „Link” do PCB				
Numer części	Rodzaj wyjścia	Kolor	Oznakowanie	Numer karty katalogowej
38204-52S3-000 PL	Kątowe (90°)	czarny	3M	TS-2099
38204-52S3-M0M PL	Kątowe (90°)	niebieski	CC-Link/LT	
38204-62S3-000 PL	Proste	czarny	3M	
38204-62S3-M0M PL	Proste	niebieski	CC-Link/LT	

Złącza „Link” firmy 3M™
2,54 mm, PCB, proste i kątowe

2,54 mm, PCB, kątowe

Specyfikacje

Materiał:	Poliester (PBT) wzmocniony włóknem szklanym
Stopień palności:	zg. z UL 94V-0
Wartość znamionowa prądu:	5,0 A
Zakres temperatur pracy:	-20°C do +70°C



Uwaga:

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji produktu i informacji zawartych w tym katalogu bez uprzedniego powiadomienia. Dostawy produktów są realizowane z zastosowaniem „Ogólnych Warunków Sprzedaży 3M Poland”.



3M Poland Sp. z o.o.
Dział Elektroniki
al. Katowicka 117
Kajetany, 05-830 Nadarzyn
tel.: (22) 739 61 96
fax: (22) 739 60 01
www.3m.pl/elektronika

Wyprodukowano w Polsce
3M 2011, Wszelkie prawa zastrzeżone

Autoryzowany dystrybutor: