

Złącza wysokoprądowe TE Connectivity – rodzaje i zastosowanie

Od wielu lat złącza wysokoprądowe stanowią bardzo szybko rozwijającą się gałąź rynku. Projektanci stawiają przed nimi duże wymagania. Ich podstawowym zadaniem jest przenoszenie dużych obciążeń, chociaż coraz częściej służą jako zespolone złącze zawierające nie tylko styki wysokoprądowe, ale również do transmisji danych czy sterujące.

Złącza przemysłowe prostokątne Heavy Duty Connectors (HDC)

Oczekiwania wobec złącz przemysłowych są od wielu lat bardzo wysokie. Podstawowymi cechami złącz przemysłowych są wodoodporność oraz pyłoszczelność. Te parametry określa norma IP (klasa szczelności). Obudowy złącz przemysłowych powinny być również odporne na uszkodzenia mechaniczne. Istnieją również wersje które mogą pracować w strefach zagrożonych wybuchem oraz w wysokich temperaturach. Dzięki temu, przy odpowiednim doborze komponentów, możemy otrzymać złącze, które sprosta naszym wymaganiom.

Złącza przemysłowe składają się z kilku elementów. Potrzebujemy odpowiednich wkładek, obudów oraz akcesoriów. Wkładki występują w kilku rozmiarach, z różną ilością styków oraz różnym prądem styków. Wkładki wykonane są ze spełniającego normy niepalności termoplastu. Styki najczęściej wykonane są z miedzi, pokryte warstwą złota lub srebra. We wkładkach stykowych do wyboru mamy różne rodzaje montażu przewodów. Podstawą są styki zaciskane. Wymagają one jednak specjalnej zaciskarki. Są również zaciski sprężynowe oraz śrubowe, które do montażu przewodów wymagają tylko wkrętaka, co w przypadku serwisu urządzenia jest bardzo dobrym rozwiązaniem.



Wkładka stykowa HDC

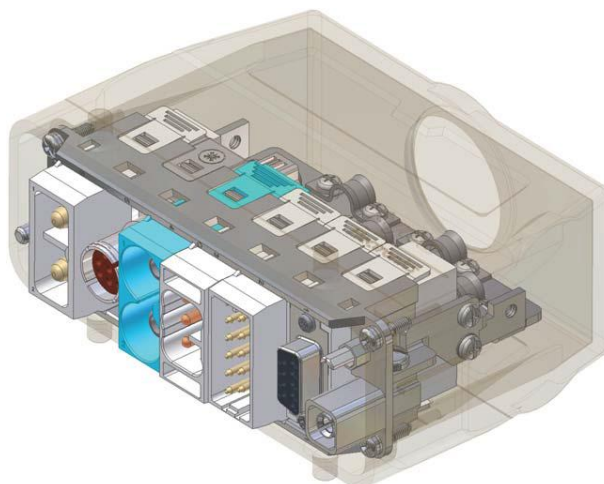
Do wkładek w odpowiednim rozmiarze dobieramy obudowy. Te najczęściej wykonane są ze stopu cynku lub termoplastu. Obudowy występują w wersji z pojedynczym lub podwójnym zatrzaskiem. W zależności od wymagań obudowy mogą być montowane na przewód lub na panel. Obudowy na przewód mają w korpusie gwint (jeden lub więcej) do montażu dławnic kablowych w standardzie metrycznym lub PG (panzergewinde). Oprócz standardowych obudów na panel dostępne są także obudowy z dodatkowym gwintem pod dławnicę oraz ze zintegrowaną pokrywą ochronną. Do grupy podstawowych akcesoriów zaliczamy dławnice do kabli w różnym wykonaniu oraz pokrywy ochronne (zabezpieczające wkładkę po rozłączeniu).



Obudowa

Złącza przemysłowe mają jeszcze jedną ciekawą zaletę. Istnieje możliwość zamontowania w nie wkładek modularnych. Poprzez montaż specjalnej ramki w obudowie, możemy zastosować kilka złącz o różnych właściwościach. Tym sposobem uzyskujemy jedno złącze w którym jest zintegrowane kilka standardów. Obok złącza prądowego możemy mieć

złącza, takie jak: RJ45, USB, FireWire, optyczne, coax, D-Sub, a nawet pneumatyczne. Ogranicza to znacznie koszty oraz ilość miejsca zajmowanego przez złącze.



Przykład zastosowania wkładek typu modular

Złącza HTS (Heavy Duty Connectors) stosowane są głównie w przemyśle. Tam gdzie jest potrzebna trwałość i pewność połączenia. Złącza przemysłowe są pewnego rodzaju standardem produkowanym na całym świecie. Daje to szeroki wachlarz możliwości oraz w razie konieczności szybki i bezproblemowy serwis. W wielu przypadkach złącza różnych producentów są ze sobą kompatybilne.

Złącza przemysłowe okrągłe

Bardzo popularne są również złącza przemysłowe okrągłe. Każdy wiodący producent złączy ma w swojej ofercie produkty tego typu. Różnią się one od siebie, między innymi: wielkością, ilością pinów, dopuszczalnym obciążeniem, sposobem montażu przewodów oraz materiałem z jakiego wykonane są ich obudowy.

Do tego typu złącz z pewnością zalicza się seria CPC (Circular Plastic Connector) oraz CMC (Circular Metal-Shell Connector) firmy TE Connectivity. Występują one w czterech rozmiarach i kilku konfiguracjach styków. Istnieje możliwość aranżacji styków prądowych razem z sygnałowymi w jednym złączu. Sprawia to, że jest ono bardziej uniwersalne. Złącza są dostępne w wersji na przewód oraz na panel. Styki są wykonane z miedzi i pokryte warstwą cyny lub złota. Zaciskanie styków wymaga specjalnej zaciskarki, co daje nam jednak pewne połączenie przewodów.

Istnieje również inna wersja złącz CPC. CMC (Circular Metal-Shell Connector), bo o nich mowa, która posiada obudowę wykonaną ze stopu cynku. Zaletą złącz CMC jest większa odporność mechaniczna ich obudowy oraz ochrona przed bryzgami wody.



Przykłady złącz CPC

Złącza przemysłowe okrągłe znajdują zastosowanie w takich gałęziach przemysłu, jak: motoryzacja, lotnictwo, farmaceutyka. Są wykorzystywane w sprzęcie kontrolno-pomiarowym oraz urządzeniach sterujących.

Zastosowanie złącz wysokoprądowych jest podyktowane przede wszystkim ich wytrzymałością prądową i odpornością na różne warunki środowiskowe. Mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie potrzebne jest niezawodne połączenie elektryczne i mechaniczne.

TE Connectivity jest jednym z wiodących producentów złącz wysokoprądowych. Wieloletnie doświadczenie firmy sprawia że każdy konstruktor znajdzie w ofercie produkt spełniający jego wymagania. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej autoryzowanego dystrybutora TE Connectivity – firmy Transfer Multisort Elektronik (www.tme.eu).

Inż. Bartosz Głodek

Inżynier Produktu w Transfer Multisort Elektronik