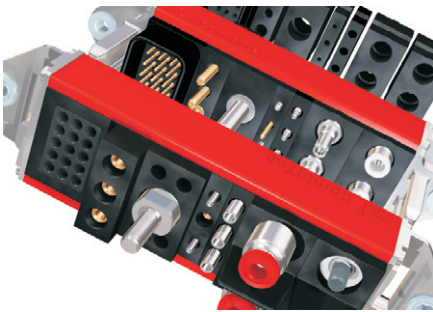
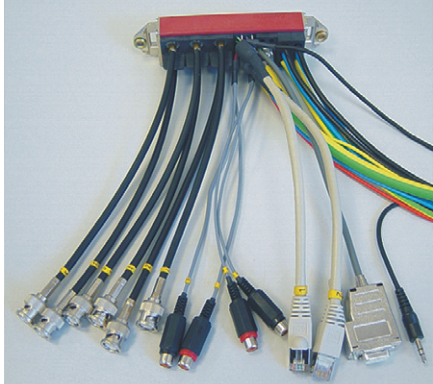
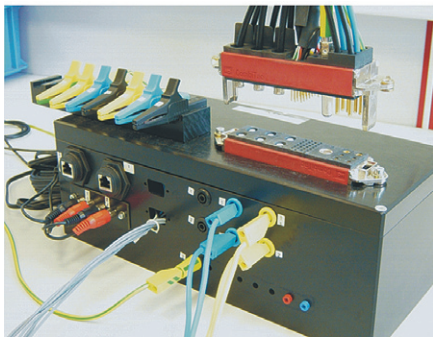


MC – CombiTac

System złączy modułowych firmy Multi-Contact (Stäubli Group)



Rys. 1. CombiTac – przykład 1



Rys. 2. CombiTac na stanowisku pomiarowym

CombiTac jest systemem modularnych złączy wtykowych łatwo dostosowywanych do specyficznych wymagań aplikacji. Dzięki swej kompaktowej konstrukcji złącza te są szczególnie przydatne tam, gdzie na małej przestrzeni trzeba zintegrować różne połączenia: elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne. Możliwość połączenia w jednym złączu różnego typu doprowadzeń – silnopiędowych i sterujących, zasilających i sygnałowych, termoparowych i światłowodowych, a także np. sprężonego powietrza czy płynów chodzących – daje praktycznie nieograniczony zakres możliwych zastosowań, w telekomunikacji i technice komputerowej, technice medycznej, systemach sterowania maszyn i urządzeń oraz wielu innych dziedzinach.

CombiTac (rys. 1, 3, 6) to system złączy modułowych dających się dopasować do specyficznych potrzeb konkretnej aplikacji. Złącze składa się z modułów zawierających różne rodzaje kontaktów, co zapewnia dużą wygodę łączenia i pozwala na uporządkowanie kabli prowadzonych z urządzeń.

Konstruktorzy mają do wyboru następujące rodzaje kontaktów (rys. 2):

- kontakty elektryczne (pięć rozmiarów) o średnicy od 1 mm do 8 mm, złocone lub srebrzone, mające obciążalność od 5 A do 150 A przy napięciu znamionowym w stosunku do uziemienia 300 V lub 600 V, z końcówkami do zaciskania, lutowania lub pod śrubę,
- kontakty BNC dla kabli koncentrycznych,

- złącza dla światłowodów,
- kontakty dla 5-ciu najbardziej popularnych termopar: E, J, K, N, T,
- kontakty pneumatyczne RCT i UCT o czterech średnicach: od 3 do 8mm, z zaworami odcinającymi lub bez,
- kontakty hydrauliczne SCT o średnicy 3 mm, ciśnienie robocze do 15 barów w temperaturze -15°C do +90°C
- 8-bitowe moduły do transmisji danych, w pełni ekranowane, o temperaturze pracy -40°C do +90°C, mające powyżej 5000 cykli połączeniowych i dostępne w dwóch opcjach:
 - Cat 6 Ethernet IEEE 802.3, Profibus, Profinet, Interbus, CAN-BUS,
 - Cat 5 Ethernet IEEE 802.3 (ze złączem RJ45).

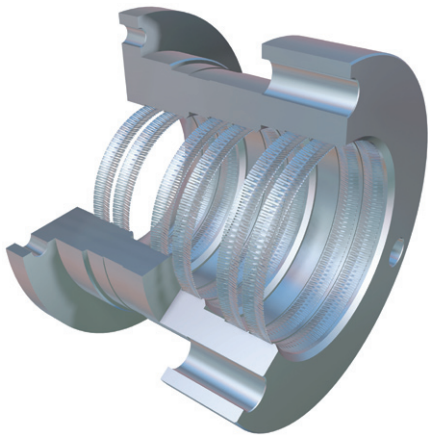
Złącza CombiTac składane są z modułów izolatorów z otworami na kontakty, spinanych sztywnymi ramkami. Kilkadziesiąt roz-



Rys. 3 CombiTac (w obudowie DIN) – przykład 2



Rys. 4. Multilam's w złączach – przykład 1



Rys. 5. Multilam's w złączach – przykład 2



Rys. 8. CombiTac w jednostce sterującej robota Staubli



Rys. 6. CombiTac – przykład 3 i 4

miarów ramek i kilkanaście typów modułów umożliwia konfigurację spełniającą wymogi wszelkich aplikacji. Złącza oferowane są w dwóch wersjach: do montażu na panelu lub na kablach. Dodatkową ochronę styków (IP65) zapewniają szczelne aluminiowe obu-

dowy (6 rozmiarów) typu DIN (rys. 3), a systemem przewodnic i kluczy pozycjonujących – łatwe i bezbłędne łączenie.

Kontakty elektryczne mocy i sygnałowe wyposażone są w specjalne elementy sprężyste wykonane z wielu żaluzjowo ułożonych blaszek (rys. 4 i 5) wykonanych z utwardzonej miedzi. Ta opatentowana przez firmę Multi-Contact technologia o nazwie MC Multilam, wydatnie poprawia parametry elektryczne i mechaniczne. Prace nad doskonaleniem Multilam wciąż trwają, ponieważ to one zapewniają minimalną rezystancję kontaktu w długim okresie pracy (standardowo: 1000÷5000 cykli połączeniowych, a dla złączy wykorzystywanych w robotyce >1000000 cykli).

Główne zalety Multilam to:

- minimalna rezystancja kontaktu (0,3 mΩ)
- minimalny spadek napięcia,
- wyjątkowo duża gęstość prądu,

- zwiększona ilość punktów kontaktowych,
- samoczynne oczyszczanie w punkcie kontaktu,
- minimalne straty mocy.

Dzięki tym zaletom stosowanie złączy Multilam daje użytkownikowi wyjątkowe korzyści:

- minimalne grzanie się elementów złącza,
- oszczędność energii,
- mniejsze koszty materiałów,
- dużą wydajność prądową,
- niski koszt konserwacji,
- perfekcyjne działanie nawet po 1000 cyklach połączeniowych,
- dłuższy czas działania

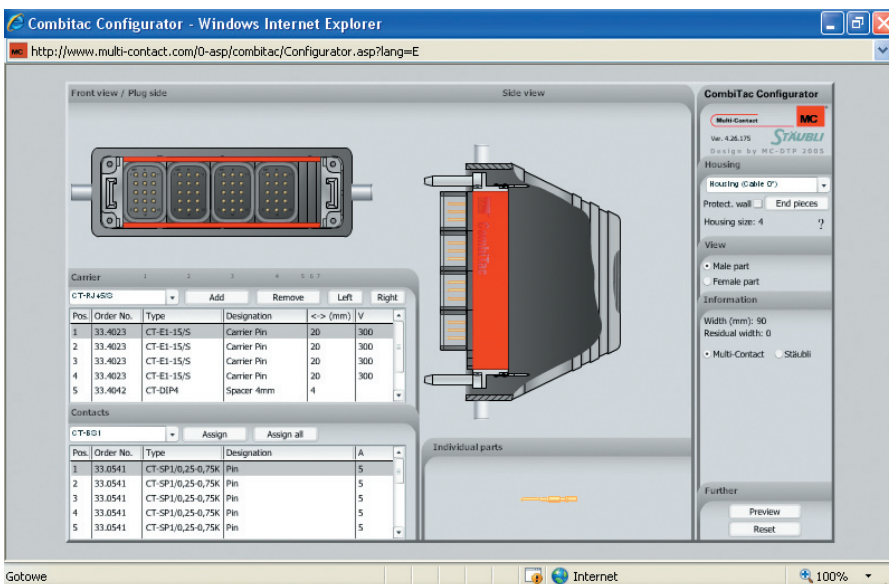
Standardowo złącza CombiTac dostarczane są jako wstępnie zmontowane. Użytkownik musi tylko podłączyć przewody i odpowiednio umieścić kontakty w modułach. Wybór modułów i opcji ułatwiają katalogi. Firma Multi-Contact udostępniła na swojej stronie internetowej www.multi-contact.com, (menu *Products*) interaktywną aplikację do samodzielnego projektowania złącza - program „CombiTac Configurator” (rys. 7).

Złącza CombiTac z dużym powodzeniem stosowane są w bardzo skomplikowanych i wymagających projektach (rys. 8).

Wszystkie elementy połączeniowe produkowane przez firmę Multi-Contact odpowiadają obowiązującym normom, zapewniając bezpieczeństwo użytkownika (część żeńska złącza zapewnia ochronę przed dotykiem bezpośrednim – IP2X, według normy IEC60529). Spełniają one również normę RoHS (2002/95/EC).

Dodatkowe informacje można uzyskać u wyłącznego przedstawiciela firmy MC w Polsce, w firmie SEMICON z Warszawy.

mgr inż. Alicja Miłosz
SEMICON Sp. z o.o.
www.semicon.com.pl



Rys. 7. CombiTac Configurator