

Złącza firmy Contact Connectors w przemyśle

Daniel Betlej

Podstawową zaletą stosowania złączy jest możliwość bardziej ekonomicznej i elastycznej budowy linii produkcyjnych. Pozwala to na budowę urządzeń przy wykorzystaniu podzespołów różnych producentów. Jest to możliwe z uwagi na standaryzowane interfejsy połączeń. Standaryzacja zapewnia ogólnosiatową dostępność tych samych typów złączy. Istotne są także ekonomiczne korzyści, wynikające z zastosowania złączy podczas produkcji dóbr wytwarzanych masowo, np. oszczędność czasu podczas awarii.

Szybki rozwój przemysłu wymusza stosowanie coraz nowszych i doskonalszych rozwiązań. Metody produkcji, takie jak tłoczenie, toczenie, odlewanie i kształtowanie profili są stale ulepszone i optymalizowane. Styki elektryczne są tłoczone automatycznie, co w efekcie daje ich wysoką precyzję oraz jakość. Są one powlekane cyną, srebrem czy też złotem i mogą być wyprodukowane całkowicie automatycznie.

Wiele wariantów

Złącza wykorzystywane są przede wszystkim w miejscach, gdzie przewody zewnętrzne doprowadzają do urządzenia zasilanie lub sterowanie oraz wyprowadzają na zewnątrz urządzenia sygnały pomiarowe. Ze względu na to, że złącza najczęściej zlokalizowane są na zewnątrz urządzenia, wystawione są na ekstremalne czynniki środowiskowe. Użytkownik ma jednak możliwość wyboru nie tylko spośród całego szeregu typów, ale również różnorodnych materiałów, dopasowując złącze do swoich wymagań.

Złącza w przemyśle

Złącza należą do grupy zaawansowanych technicznie elementów elektromechanicznych. Mogą przekazywać sygnały słaboprądowe, światło, zasilanie lub wszystkie te składniki jednocześnie.

Obszarami, w których najczęściej i z powodzeniem od wielu lat stosuje się złącza są: przemysł elektroniczny, przemysł samochodowy, przemysł budowy maszyn, telekomunikacja, przemysł lotniczy, a nawet technologie związane z eksploracją przestrzeni kosmicznej.

Jednym z największych producentów złączy przemysłowych jest firma Contact Connectors. Została założona w roku 1966 i od początku istnienia jest członkiem grupy Lapp.

Produkty firmy są sprzedawane pod znakiem handlowym Epic. Oferowane złącza charakteryzują się małą rezystancją styków (2 mΩ) dużą odpornością mechaniczną i pozwalają na wykonanie wielu cykli załącz-rozłącz. Dzięki zastosowaniu dławnic serii Skintop uzyskuje się w nich stopień szczelności złącza na poziomie IP 65 (złącza prostokątne) lub nawet IP 67 (złącza okrągłe).

Asortyment oferowany przez firmę jest bardzo bogaty. Schematyczny przegląd najpopularniejszych grup wyrobów znajdujących się w ofercie firmy Contact Connectors przedstawia tabela nr 1.



Rys. 1. Typy obudów złączy przemysłowych

Tabela 1. Dane techniczne złączy Epic

| Złącze | ilość pinów | napięcie Volt (V) | natężenie (A) |
|------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| EPIC®H-A | 3/4 | 250 | 10 |
| | 10-48 | 250 | 16 |
| EPIC®STA | 6-20 | 60 | 10 |
| EPIC®H-BE | 6-48 | 400 | 16 |
| EPIC®Styk zaciskowy | 6-48 | 500 | 16 |
| EPIC®H-BS | 6-12 | 400 | 35 |
| EPIC®H-BVE | 3-10 | 600 | 16 |
| EPIC®H-D | 7/8 | 42 / 250 | 10 |
| | 15-128 | 250 | 10 |
| | 24-216 | 250 | 10 |
| EPIC®MC | moduł 3-pinowy | 630 | 40 |
| | moduł 5-pinowy | 400 | 20 |
| | moduł 10-pinowy | 250 | 10 |
| | moduł 20-pinowy | 100 | 4 |
| | moduł HE | 630 | 25 |
| moduł do przewodów koncentrycznych | | 250 | |
| moduł wysoko napięciowy | | 1000 | 16 |
| moduł wysoko napięciowy | | 1000 | 50 |
| moduł zaciskowy | | 400 | 16 |
| EPIC®TB-H-BE | 6-24 | 380 | 16 |
| EPIC®TB-H-D | 16-64 | 250 | 10 |



Rys. 2.
Wkłady
serii HB-E
gwarantują
niezawodność
pracy
urządzenia
w szerokim
zakresie
napięć
i natężeń
prądu

W zależności od zastosowania (sterowanie, zasilanie) oraz od konkretnych warunków montażowych stosuje się inne wkłady oraz inne obudowy.

Funkcjonalność systemu jest bardzo wysoka, ponieważ do konkretnej obudowy można dopasować wiele różnych wkładów. Zarówno wkłady różniące się funkcją, ilością pinów, czy też sposobem montażu przewodów mogą być samodzielnie wybrane i złożone przez użytkownika.

Produkcja tokarek

Jednym z użytkowników złączy firmy Contact jest J.G. Weisser Soehne – producent tokarek dla przemysłu motoryzacyjnego oraz komponentów takich jak elementy skrzyń biegów i silników produkowanych przy pomocy tokarek. Firma założona w 1856 przez Johanna Georga Weissera posiada 145-letnie doświadczenie w zaopatrywaniu różnego rodzaju gałęzi przemysłu.

Firma Weisser podjęła się zaprojektowania, produkcji i sprzedaży tokarki, przy pomocy której będzie możliwe wyprodukowanie tarcz hamulcowych o średnicy do 400 mm i wadze do 15 kg. Precyzja wykonania tarcz musiała sięgać tysięcznej części milimetra. Tokarki firmy Weisser wyposażone są w złącza Contact Connectors, a dokładnie w serię Epic obudowy H-A i H-B oraz wkłady H-BE i HD.

Tokarki serii Univertor A cechujące się kompaktowym i solidnym wykonaniem zabezpieczane są przed wieloma rodzajami uszkodzeń poprzez zastosowanie obudów H-A i H-B o stopniu ochrony IP65.

Wkłady serii HB-E (rys. 2) gwarantują niezawodność pracy urządzenia w szerokim zakresie napięć i natężeń prądu.

Wkłady serii H-D oferują te same parametry przy znacznie zwiększonej liczbie dostępnych styków i jednocześnie mniejszych rozmiarach.

Żywienie cieląt

Innym przykładem efektywnego zastosowania złączy jest automatyczny system karmiący dla cieląt produkowany przez Forster-Technik GmbH i stosowany w wielu wzorcowych farmach



Twój partner w oświetleniu

**OFERTA
SPECJALNA**

73,50

oprawa + 2 świetłówki
cena netto

36W 5,90
netto/szt.

świetłówka
TLD Super 80



65,00
netto/szt.

oprawa Farel OPK 236N

OFERTA WAŻNA DO KOŃCA PAŹDZIERNIKA 2003

Hurtownie EL-Centrum

Białystok
ul. Iłyska 1
tel./fax 085/757 74 32

Lublin
ul. Zemborzycka 61
tel. 081/441 77 03

Puławy
ul. Dobitnicka 6A
tel. 081/867 71 62

Bydgoszcz
ul. Toruńska 30B
tel. 052/352 90 51

Łódź
ul. Brulionowa 28
tel./fax 042/253 75 75

Rzeszów
ul. Przemysłowa 8
tel./fax 017/851 78 55

Gdańsk
ul. Narwińska 2
tel. 058/342 21 03

Opole
ul. Gliogłowska 22
tel./fax 077/408 19 03

Ślupsk
ul. Toruńska 1A
tel. 058/842 62 61

Jarosław
ul. Pamiatkowskiego 65
tel./fax 016/023 32 84

Ostrowiec Świętokrzyski
ul. Kilińskiego 18
tel. 041/265 16 67

Szczecin
ul. 26 Kwietnia 83
tel. 091/453 00 36

Jelenia Góra
ul. Wojska Polskiego 13
tel./fax 075/757 11 60

Ostrów Wielkopolski
ul. Brulionowa 10
tel./fax 062/732 77 55

Toruń
ul. Makowiecka 63/65
tel. 056/611 64 74

Katowice
ul. Rostkiewskiego 18B
tel. 032/208 94 01

Piotrków Trybunalski
ul. Dmowskiego 26
tel./fax 041/619 10 71

Warszawa
ul. Borzymowska 26
tel. 022/679 32 03

Kielce
ul. Hauke Goszka 1
tel./fax 041/761 96 61

Poznań
ul. Dobroszycka 10
tel. 061/846 43 94

Wrocław
ul. Opolska 140
tel. 071/341 67 53

Kraków
ul. Pk. Dąbka 15
tel. 012/653 46 01

Przemysł
ul. Jasinickiego 36A
tel. 016/075 13 15

Ząbkowice Śląskie
ul. Niepodległości 24
tel./fax 042/816 04 30



Rys. 3. Cielę posiada obrożę wraz z transponderem, który decyduje o sposobie karmienia zwierzęcia

67 Europy. Niedługo po urodzeniu cielę otrzymuje specjalną obrożę wraz z transponderem (rys. 3), od którego zależy jak często i jak dużo oraz kiedy i jakiej zawartości pożywienie będzie ono otrzymywać.

Poprzez zastosowanie specjalnego oprogramowania wszelkie czynności dotyczące obsługi i kontroli systemu dają oszczędność czasu i wysiłku. Dowodem na zastosowanie rozwiązań o wysokim poziomie technologicznym jest sztuczny sutek, który podczas karmienia mierzy temperaturę zwierzęcia, co umożliwia wczesne wykrycie ewentualnej choroby. Stand Alone 2 Plus i Stand Alone 2000 to samodzielne stanowiska automatycznego systemu karmiącego. Stand Alone 2000 (rys. 4) został nagrodzony przez Niemiecki Związek Rolniczy złotym medalem w dziedzinie automatyzacji w rolnictwie.

Złącza serii Epic zastosowane przez Forster-Technik GmbH zapewniły spraw-



Rys. 4. Stand Alone 2000 – samodzielne stanowisko automatycznego systemu karmiącego



Rys. 5. Obudowa wtyczki Da-Vinci H-B



Rys. 6. Obudowa gniazda Da-Vinci H-B

ne i niezawodne działanie urządzeń nawet w ciężkich warunkach środowiskowych.

Obudowy typu Epic H-A

Prostokątne obudowy tej serii posiadają kompaktowy i wygodny w stosowaniu kształt oraz innowacyjny mechanizm klamer. Ponadto oferują wysoką ochronę mechaniczną. Inżynierowie z Forster-Technik w obudowach H-A od wielu lat stosują wkłady dla dużej liczby styków (do 128) serii Epic H-D zarówno dla styków odlewanych, jak i tłoczonych.

Z powodzeniem stosowane są również wkłady typu Epic Sta w maszynach karmiących, których roczna produkcja sięga blisko 3 tys. sztuk. Obecnie produkty firmy Forster-Technik GmbH stosowane są w ponad 40 krajach.

Daniel Betlej
Autor jest pracownikiem
firmy Lapp Kabel



KONTAKT

Lapp Kabel Sp. z o.o.
Długoleka 55-095 Mirków
ul. Wrocławska 33 d
tel. (71) 346 73 80
fax (71) 315 22 65
info@lappolska.pl
www.lappolska.pl