

# Ethernet przemysłowy – oferta Lapp Kabel

Remigijusz Buczek

**Oferta produktowa Lapp Kabel w zakresie okablowania i osprzętu dla przemysłowych sieci Ethernet uwzględnia potencjalne kierunki rozwoju oraz przyszłe wymagania, które będą się pojawiać wraz z kolejnymi etapami unowocześniania procesów produkcji. Trendy w rozwoju przemysłu opisuje m.in. koncepcja Przemysł 4.0.**

Idea Przemysł 4.0 opisuje czwartą rewolucję przemysłową, która następuje po mechanizacji przy pomocy wody i pary, po wprowadzeniu masowej produkcji przy użyciu energii elektrycznej oraz po cyfrowej rewolucji, której przełomowym momentem było wynalezienie w XX wieku tranzystora. Koncepcja, która narodziła się w Niemczech, przewiduje, że poszczególne wyprodukowane elementy będą miały coraz większą interaktywną rolę w ich produkcji, wchodząc w skład podobnych do Internetu struktur inteligentnych tzw. Internetu rzeczy. Przewrót w metodologii sterowania produkcją, będzie polegał między innymi na dynamicznym przeobrażaniu maszyn, inicjowanym przez informacje przenoszone w elementach obrabianych, oraz rozbudowanej samo-diagnostyce urządzeń. Struktury te będą rozproszone między maszynami, całymi zakładami przemysłowymi oraz sieciami dostawców.

## Ethernet przemysłowy

Postępujące zmiany w przemyśle są możliwe dzięki coraz bardziej zdecentrali-



Rys. 1. Przewód Etherline Cat. 6A FD



Rys. 2. Przewód Unitronic LAN 1000 S/FTP Outdoor



Rys. 3. Przewód Industrial Ethernet typu Patchcord H z wtyczkami M12 – RJ45P



Rys. 4. Przewód Etherline FIRE Cat. 5e

zowanej technologii sterowania i ruchu maszyn. Zależy ona jednak w znacznym stopniu od istnienia nowoczesnych systemów komunikacji, które radzą sobie z wymianą ogromnej ilości danych. Odpowiednim narzędziem, z wielu powodów, okazuje się w tym przypadku sieć Ethernet.

Sieć określana zbiorczo mianem Ethernetu przemysłowego, jak żaden inny standard sieci przemysłowych oferuje możliwość podłączenia wielu tysięcy urządzeń za pomocą różnych protokołów transmisji, korzystając przy tym z tych samych łączy. dodatkowe zalety Ethernetu przemysłowego to:

- bardzo szybka transmisja danych,
- kompatybilność z urządzeniami różnych producentów,
- możliwość dowolnej rozbudowy, tworzenia systemów redundantnych przy zredukowanych kosztach instalacji.

## Oferta Lapp Kabel

Firma Lapp Kabel wpisuje się w ten nurt jako producent akcesoriów oraz komponentów do budowy sieci komunikacyjnych w technologii Ethernet dla automatyki przemysłowej.

Rodziny przewodów Etherline oraz Unitronic LAN dobrze sprawdzają się w okablowaniu maszyn oraz budowie sieci strukturalnych w standardzie Ethernet. Produkowane przewody posiadają aprobaty do pracy w instalacjach o prędkości przesyłu danych do 10 Gb/s. Najnowsze produkty z tej grupy to: przewód Etherline kategorii 6A w wersji FD, wyso-



Rys. 5. Złącze swobodne RJ45 Cat. 6A FM



Rys. 6. Złącze przemysłowe RJ45 Cat. 6A IP68

ce giętki, do pracy w przewodnicach łańcuchowych, oraz dwa przewody do okablowań strukturalnych budynków: Unitronic LAN 1500 S/FTP Cat. 7A oraz LAN 1000 S/FTP Outdoor z możliwością ułożenia na zewnątrz budynku lub bezpośrednio w zie-

### Konferencja Przemysł 4.0

Lapp Kabel wspólnie z trzema wrocławskimi firmami – Balluf, Fanuc oraz Wago – jest organizatorem konferencji rozproszonej, mającej na celu integrację środowiska automatyków i elektryków wokół zagadnienia Fabryki Przyszłości i nowoczesnej produkcji przemysłowej. Na konferencji przedstawione zostaną najnowsze trendy i kierunki rozwoju systemów sterowania. Przedsięwzięcie jest objęte patronatem honorowym przez Prezydenta Miasta Wrocławia oraz Politechnikę Wrocławską. Więcej informacji o konferencji oraz możliwość zgłoszenia udziału udostępniiono na stronie [www.przemysl40.pl](http://www.przemysl40.pl).



Rys. 7.  
Złącza przemysłowe M12 Cat. 6A:  
swobodne oraz pulpitowe

mi. Gamę nowych produktów z tej grupy uzupełniają przewody typu Patchcord z gotowymi wtyczkami: M8, M12 lub Rj45P w wykonaniach przemysłowych. Przewody te często wykorzystywane są w sieciach Ether-CAT i Ethernet-IP do szybkich połączeń elementów wykonawczych lub czujników z siecią. Konfekcjonowane są w odcinkach od 1 do 20 m.

W odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie na przewody podtrzymujące funkcje podczas pożaru, Lapp Kabel wprowadził do oferty przewód Etherline Fire Cat. 5e PH 60, pozwalający zachować integralność systemu przez co najmniej 60 minut w razie pożaru. Przewód ten może znaleźć zastosowanie w obiektach łatwopalnych lub zagrożonych pożarem.

### Osprzęt

Oprócz całej gamy produktów w zakresie okablowania, Lapp Kabel wzbogacił też ofertę o kilka nowych elementów do montażu obiektowego, dedykowanych do Ethernetu 10Gb.

Przykładem mogą być tu dwa typy swobodnych złączy RJ 45 Cat. 6A oraz Cat. 6A FM do przewodów pracujących w przewodnicach łańcuchowych. Gniazda posiadają możliwość montażu na szynie TH35 po zastosowaniu odpowiedniego, również dostępnego w ofercie adaptera. Ciekawym rozwiązaniem jest złącze RJ45 Cat. 6A w wersji wodoszczelnej o stopniu ochrony IP68 z możliwością montażu beznarzędziowego na przewodach w wersjach wiele (flex) oraz jednodrutowych.

Dopełnieniem tej grupy produktów są nowe złącza M12 w wersji swobodnej oraz do montażu pulpitowego. Złącza posiadają kodowanie X zgodnie z normą IEC 61076-2-109. Są przystosowane do montażu bez użycia narzędzi. Obudowa wykonana jest z ciśnieniowego odlewu cynkowego, który umożliwia zastosowanie w surowym środowisku przemysłowym w szerokim zakresie temperatur od -25 do +80°C.

**Remigiusz Buczek**  
Autor jest pracownikiem  
firmy Lapp Kabel



### KONTAKT

#### Lapp Kabel Sp. z o.o.

ul. Profesjonalna 1  
Biskupice Podgórne 55-040 Kobierzyce  
tel. (71) 330 63 00  
fax (71) 330 63 06  
e-mail: info@lappolska.pl  
www. lappolska.pl

