



# 3

## ETHERLINE®

### Systemy transmisji danych w technologii ETHERNET

Nasze produkty ETHERLINE® to szybkość i bezpieczeństwo pracy w aplikacjach opartych na rozwiązaniach ETHERNET np. PROFINET®. To system trwałych, niezawodnych przewodów oraz pasywnych i aktywnych elementów przyłączeniowych, zapewniający efektywne rozwiązania do prawie każdej aplikacji, w szczególności w środowisku przemysłowym.

#### Zakres zastosowania

- Sieci przemysłowe i obiektowe
- Budowa maszyn i urządzeń
- Automatyka
- Technologia sterowania

**Industrial Ethernet, Cat.5 / 5e**

<b>Przewody do instalacji nieruchomych</b>	
ETHERLINE® Cat.5e	417
<b>Przewody do instalacji ruchomych</b>	
ETHERLINE® Cat.5e Flex	418
ETHERLINE® EC FLEX Cat.5e	419
<b>Przewody do zastosowań o wysokiej elastyczności</b>	
ETHERLINE® Cat.5e FD	420
ETHERLINE® Cat.5 FD BK	421
ETHERLINE® EC FD Cat.5e	422
ETHERLINE® H Flex Cat.5e Patchcord	423
ETHERLINE® EC FD Cat.5e Patchcord	424

**Industrial Ethernet, Cat.6**

ETHERLINE® CAT.6 FD	425
ETHERLINE® FD CAT.6 Patchcord	426
ETHERLINE® CAT.6 <sub>A</sub> Flex Patchcord	427

**Industrial Ethernet, Cat.7**

<b>Typ B przewody do zastosowania elastycznego</b>	
ETHERLINE® Cat.7 FLEX	428

**PROFINET, Cat.5**

<b>Typ A przewody do połączeń nieruchomych</b>	
ETHERLINE® PN Cat.5	429
<b>Typ B przewody do zastosowania elastycznego</b>	
ETHERLINE® PN Flex	430
ETHERLINE® PN Y Cat.5e BK	431
ETHERLINE® Cat.5e 105 plus	432
ETHERLINE® MARINE FRNC FC CAT.5	433
ETHERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID	434
<b>Typ C przewody do zastosowań o wysokiej elastyczności</b>	
ETHERLINE® PN Cat.5 FD	435
ETHERLINE® TORSION Cat. 5	436
ETHERLINE® FESTOON PN Cat.5e	437
<b>Typ C przewody do zastosowań specjalnych</b>	
ETHERLINE® Cat.5 ARM	438
ETHERLINE® PN Cat.5 Patchcord	439
ETHERLINE® PN Flex Cat.5 Patchcord	440
ETHERLINE® PN FD Cat.5 Patchcord	441

**PROFINET, Cat.6<sub>A</sub>**

<b>Typ A przewody do połączeń nieruchomych</b>	
ETHERLINE® PN Cat.6 <sub>A</sub> FC	442
<b>Typ B przewody do zastosowania elastycznego</b>	
ETHERLINE® PN Cat.6 <sub>A</sub> FLEX FC	443
<b>Typ C przewody do zastosowań o wysokiej elastyczności</b>	
ETHERLINE® FD CAT.6 <sub>A</sub>	444
ETHERLINE® TORSION Cat.6 <sub>A</sub>	445
ETHERLINE® TORSION Cat.6 <sub>A</sub> Patchcord	446

**PROFINET, Cat.7**

<b>Typ A przewody do połączeń nieruchomych</b>	
ETHERLINE® PN Cat.7	447
<b>Typ B przewody do zastosowania elastycznego</b>	
ETHERLINE® PN Cat.7 FLEX	448
<b>Typ C przewody do zastosowań o wysokiej elastyczności</b>	
ETHERLINE® TORSION Cat.7	449

**Industrial Ethernet**

<b>Ethernet Przemysłowy do specjalnych aplikacji</b>	
ETHERLINE® TRAIN	450
ETHERLINE® HEAT 6722	451
ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120	452
ETHERLINE® TRAY	453
ETHERLINE® ROBUST	454
ETHERLINE® ROBUST FR	455
<b>Aktywne komponenty sieciowe</b>	
ETHERLINE® ACCESS M05T/M08T	456
ETHERLINE® ACCESS U05T/U08T	457

**PROFINET, Cat.5**

<b>Złącze RJ45 Industrial Ethernet</b>	
EPIC® DATA PN AX RJ45	458
EPIC® DATA PN 90 RJ45	458

**Industrial Ethernet, Cat.6<sub>A</sub>**

EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6 <sub>A</sub>	459
EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6 <sub>A</sub>	459
EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6 <sub>A</sub> IP68	460
EPIC® DATA RJ45F Cat.6 <sub>A</sub>	460
EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6 <sub>A</sub>	461

**Industrial Ethernet, Cat.5 / 5e**

<b>Złącza M12 do montażu swobodnego na przewodach i w ściankach urządzeń</b>	
EPIC® DATA M12D	462
EPIC® DATA M12X	462

**Industrial Ethernet, akcesoria**

EPIC® DATA FT IE	463
EPIC® DATA CCR FA	463

**Strukturalne okablowanie budynku, Cat.5e**

<b>Przewody do instalacji nieruchomych</b>	
ETHERLINE® LAN 200 Cat.5e	464

**Strukturalne okablowanie budynku, Cat.6**

ETHERLINE® LAN 350 Cat.6	465
--------------------------	-----

**Strukturalne okablowanie budynku, Cat.6<sub>A</sub>**

ETHERLINE® LAN 500 Cat.6 <sub>A</sub>	466
---------------------------------------	-----

**Strukturalne okablowanie budynku, Cat.7<sub>A</sub>**

ETHERLINE® LAN 1000 Cat.7 <sub>A</sub>	467
ETHERLINE® LAN 1200 Cat.7 <sub>A</sub>	467
ETHERLINE® LAN 1600 Cat.7 <sub>A</sub>	468

**Strukturalne okablowanie budynku, Cat.7**

UNITRONIC® LAN 1000 Cat.7 OUTDOOR	469
-----------------------------------	-----

**Strukturalne okablowanie budynku, zastosowania specjalne**

<b>Przewody do instalacji ruchomych</b>	
ETHERLINE® LAN FLEX	470

**Strukturalne okablowanie budynku, Cat.6<sub>A</sub>**

<b>Patchcord RJ45</b>	
ETHERLINE® LAN RJ45 Cat.6 <sub>A</sub>	471

**Strukturalne okablowanie budynku, Cat.5e**

<b>Złącze RJ45 Industrial Ethernet</b>	
Wtyczka RJ45 CAT.5e Hirose TM11	472
Wtyczka RJ45 CAT.5 Stewart SS37	472
Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego	472
Wtyczka RJ45 CAT.6 Hirose TM21	473
Złącze wtykowe RJ45 Cat.6AHirose TM31	473
Praska do wtyczek RJ45 Hirose	473

**Strukturalne okablowanie budynku, akcesoria**

<b>Narzędzia</b>	
Praska do wtyczek RJ45 Stewart	474
Płyta przednia 19" 1HE kat. 6 <sub>A</sub>	474
Wciskarka LSA+	474

Ethernet jest wiodącym systemem transmisji danych dla sieci komputerowych w biurach. Ze względu na powszechną dostępność, niezawodność i wydajność coraz powszechniej stosuje się go również w środowiskach przemysłowych.

Nasza portfolio produktów ETHERLINE® oferuje kompleksowe rozwiązania dla Twojej sieci Ethernet.

Wysokiej jakości produkty pozwolą na uniknięcie awarii i drogich przestoju.

Firma LAPP przywiązuje dużą uwagę do tego, aby produkty spełniały indywidualne wymagania klientów. Markę ETHERLINE® można stosować niemal do każdej aplikacji w środowisku przemysłowym, jak również do okablowania strukturalnego budynków. Oferujemy złącza gotowe do montażu na obiekcie oraz duży zakres konfekcjonowanych Patchcordów. Nasze portfolio uzupełniają produkty aktywne ETHERLINE® ACCESS.

To solidne, zarządzalne lub niezarządzalne przełączniki dedykowane do Twojej sieci w wymagającym środowisku przemysłowym. Teraz możemy zaoferować kompleksowe rozwiązanie z jednego źródła. Produkty testujemy w naszym laboratorium, co pozwala nam na utrzymanie stałej, wysokiej jakości.



### ETHERLINE® – Ethernet przemysłowy

- Niezawodne rozwiązania okablowania dla wymagających aplikacji przemysłowych Ethernet
- Zgodność z międzynarodowymi standardami (np. PROFINET®)
- Złącza do szybkiego i prostego montażu na obiekcie, bez użycia specjalistycznych narzędzi
- Konfekcjonowane Patchcordy ze szczelnie zamontowanymi złączami

### ETHERLINE® LAN – Strukturalne okablowanie budynków

- Przewody w standardach od Cat.5e do Cat.7<sub>A</sub>
- Częstotliwości transmisji do 1600 MHz
- Patchcordy do zastosowania w biurach zgodne z Cat.6<sub>A</sub>
- Złącza do montażu na obiekcie oraz akcesoria

### ETHERLINE® ACCESS – Przemysłowa transmisja danych

- Niezawodne i odporne przełączniki dla Ethernetu przemysłowego
- Prosta budowa redundantnej sieci z czasem rekonfiguracji mniejszym niż 20 ms
- Wysoka jakość i dostępność sieci przemysłowych

### Specyfikacja zgodna z wytycznymi PROFINET®

PROFINET® to międzynarodowy standard dla systemów komunikacyjnych, definiujący rodzaj okablowania pomiędzy stanowiskami produkcyjnymi. System PROFINET® dotyczy zarówno mediów transmisyjnych

na bazie miedzi, jak i włókien światłowodowych. “Wytyczne PROFINET® dla okablowania oraz technologii połączeń” definiują trzy typy przewodów z żyłami miedzianymi. Ich

specyfikacja określa budowę oraz właściwości mechaniczne i elektryczne. Przewody zgodne z tym standardem posiadają nadruk potwierdzający zgodność z PROFINET® oraz określające typ przewodu.

Liczba par / Typ przewodu	Typ A	Typ B	Typ C
Zastosowanie	Połączenia nieruchome	Połączenia ruchome	Aplikacje specjalne
2-pary (2x2)	AWG22/1	AWG22/7	AWG22 / 1...19
4-pary (4x2)	min. AWG23/1	min. AWG23/7	min. AWG24/1...19

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

## PROFINET® konfigurator



## PROFINET® 2-parowy do 100 Mbit/s

Aplikacja		Przewody		Pasujące złącza		
		Numer artykułu	Opis	Aplikacja	Numer artykułu	Opis
4-styki typ A dla połączeń nieruchomych		2170891	ETHERLINE® PN Cat.5e Y 2X2XAWG22	Wtyczka M12, kodowanie D	22260820	AB-C4-M12MSD-SH
		2170893	ETHERLINE® Y FC Cat.5			
		2170494	ETHERLINE® PN Cat.5e YY			
4-styki typ B dla połączeń ruchomych		2170886	ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC	Gniazdo M12, kodowanie D	22261016	AB-C4-M12FSD-SH
		2170890	ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC			
		2170889	ETHERLINE® MARINE FRNC FC Cat.5			
4-styki typ C dla aplikacji specjalnych	Prowadnice tańcuchowe	2170894	ETHERLINE® FD P FC Cat.5	Złącze RJ45, proste	21700605	ED-IE-AX-5-PN-20-FC
	Ruch skrętny	2170888	ETHERLINE® TORSION P Cat.5 AWM			
	Trasy podziemne	2170496	ETHERLINE® Cat.5 ARM	Złącze RJ45, kątowe	21700638	ED-IE-90-6A-PN-20-FC
	Instalacje zewnętrzne	2170901	ETHERLINE® Y Cat.5e BK			
	Podwyższona temperatura	2170636	ETHERLINE® Cat.5e 105 plus			
	Żywność i Napoje	2170451 2170454	ETHERLINE® ROBUST PN Cat.5 ETHERLINE® ROBUST PN FR Cat.5			



## PROFINET® 4-parowy do 10 Gbit/s

Aplikacja		Przewody		Pasujące złącza		
		Numer artykułu	Opis	Aplikacja	Numer artykułu	Opis
8-styków typ A dla połączeń nieruchomych	Cat.6 <sub>A</sub>	2170466	ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> H	Wtyczka M12, kodowanie X	21700602	ED-IE-AX-M12X-6A-67-FC
		2170465	ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> P			
		2170464	ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> Y			
	Cat.7	2170476	ETHERLINE® H Cat.7 H	Gniazdo M12, kodowanie X	21700621	ED-IE-AX-M12XF-6A-67-FC
		2170475	ETHERLINE® Cat.7 P			
		2170474	ETHERLINE® Cat.7 Y			
8-styków typ B dla połączeń ruchomych	Cat.6 <sub>A</sub>	2170930	ETHERLINE® PN Cat.6 <sub>A</sub> Y FLEX 4x2x23/7	Złącze RJ45, proste, TIA568-A	21700600	ED-IE-AX-6A-A-20-FC
		2170931	ETHERLINE® PN Cat.6 <sub>A</sub> FRNC FLEX 4x2x23/7			
8-styków typ C dla aplikacji specjalnych	Prowadnice tańcuchowe, Cat.6 <sub>A</sub>	2170485	ETHERLINE® FD Cat.6 <sub>A</sub> 4X2X24/7AWG	Złącze RJ45, proste, TIA568-B	21700601	ED-IE-AX-6A-B-20-FC
		2170484	ETHERLINE® FD P Cat.6 <sub>A</sub> 4X2X24/7AWG			
	Ruch skrętny, Cat.6 <sub>A</sub>	2170483	ETHERLINE® TORSION P Cat.6 <sub>A</sub> 4X2XAWG24/7	Złącze RJ45, kątowe, TIA568-B	21700637	ED-IE-90-6A-B-20-FC
		2170482	ETHERLINE® TORSION Y Cat.6 <sub>A</sub> 4X2XAWG24/7			

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



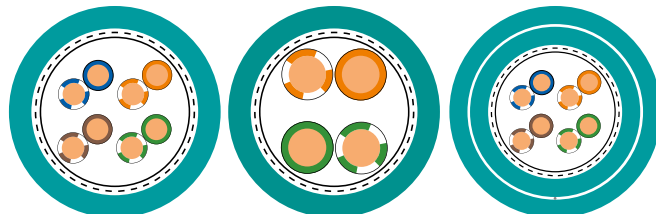
**ETHERLINE® Cat.5e**

Kabel Ethernet kategorii 5e, klasa D do instalacji nieruchomych - przetestowany do 100 MHz



**Info**

- Przewód do Ethernetu przemysłowego
- Cat.5e



**Korzyści**

- Komunikacja niezależna z poziomu czujnika/elementu wykonawczego do Internetu
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Przewody z płaszczem PUR 1000 V UL - dopuszczenie do instalacji obok przewodów zasilających

**Zakres zastosowania**

- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- 4 pary: 10/100/1000 Mbit/s dla sieci przemysłowej Ethernet
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Zastosowania przemysłowe
- Do układania nieruchomego

**Cechy produktu**

- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych
- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych
- Bezhalogenowy płaszcz zewnętrzny

**Normy i aprobaty**

- Wersje PUR: UL AWM Style 21576
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Bezhalogenowy wg IEC 60754-1 (ilość kwasowego gazu halogenowego)
- Korozyjność gazów spalinowych zgodnie z IEC 60754-2 (stopień kwasowości)

**Budowa produktu**

- Żyła jednodrutowa
- Izolacja żyły wykonana z polietylenu piankowego
- Wersja 2- lub 4-parowa
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny PUR albo LSZH
- Kolor: turkusowy morski (RAL 5021)

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome: 7,5 x średnica zewnętrzna (przewód 2-parowy)  
Połączenia nieruchome: 8 x średnica zewnętrzna (przewód 4-parowy)
- Napięcie próbne**  
Żyła/żyła: 1000 V  
Żyła/ekran: 500 V
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Płaszcz PUR  
Połączenia nieruchome:  
VDE od -30°C do +80°C;  
UL/CSA od -30°C do +80°C  
Połączenia ruchome:  
VDE od -5°C do +50°C;  
UL/CSA od -5°C do +80°C  
Przewód z bezhalogenowym płaszczem zewnętrznym do montażu nieruchomego: -30 - +80°C  
Połączenia ruchome: -5 - +60°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Wersja 2-parowa</b>						
<b>Płaszcz bezhalogenowy</b>						
2170280	ETHERLINE® H CAT.5e	2 x 2 x AWG24/1	0.95	5.6	22	45
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>						
2170281	ETHERLINE® P CAT.5e	2 x 2 x AWG24/1	0.95	5.8	22	53
<b>Wersja 4-parowa</b>						
<b>Płaszcz bezhalogenowy</b>						
2170296	ETHERLINE® H CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1	0.95	6.1	32	54
2170298	ETHERLINE® H-H CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1	0.95	6.1 / 8.1	32	80
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>						
2170297	ETHERLINE® P CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1	0.95	6.1	32	62

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

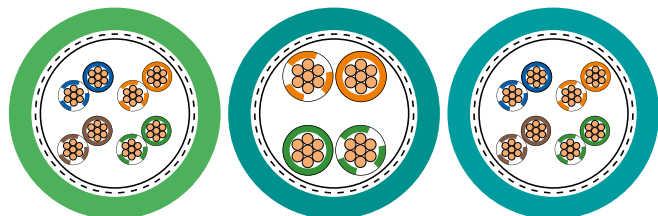
**Akcesoria**

- Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego Patrz strona 472
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 461
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® Cat.5e Flex

Kabel Ethernet kategorii 5e, klasa D do połączeń giętkich - przetestowany do 100 MHz



**Info**

- Przewód do Ethernetu przemysłowego
- Cat.5e
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)

### Korzyści

- Komunikacja niezależna z poziomu czujnika/elementu wykonawczego do Internetu
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Przewody z płaszczem PUR 1000 V UL - dopuszczenie do instalacji obok przewodów zasilających

### Zakres zastosowania

- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- 4 pary: 10/100/1000 Mbit/s dla sieci przemysłowej Ethernet
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Dla połączeń giętkich (żyła 7-drutowa)
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)

### Cechy produktu

- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych
- Bezhalogenowy płaszcz zewnętrzny
- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych

### Normy i aprobaty

- Wersja PVC z certyfikatem UL/CSA (CMX)
- Wersje PUR: UL AWM Style 21576
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Przewody z płaszczem PUR lub bezhalogenowym: wolne od związków halogenowych zgodnie z IEC 60754-1 (ilość kwaśnych gazów halogenowych), Korozyjność gazów spalinowych zgodnie z IEC 60754-2 (poziom kwasowości)

### Budowa produktu

- Żyły miedziane, 7-drutowe
- Izolacja żyły wykonana z polietylenu piankowego
- Wersja 2- lub 4-parowa
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drukików miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny PUR albo LSZH
- Kolor: turkusowy morski (RAL 5021)
- Płaszcz PVC: kolor zielony (RAL 6018)

### Dane techniczne

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprządowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna
- Napięcie próbné**  
Żyła/żyła: 1000 V  
Żyła/ekran: 500 V
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Płaszcz PUR  
Połączenia nieruchome:  
VDE od -30°C do +80°C;  
UL/CSA od -30°C do +80°C  
Połączenia ruchome:  
VDE od -5°C do +50°C;  
UL/CSA od -5°C do +80°C  
Przewody w płaszczu bezhalogenowym  
Połączenia nieruchome:  
od -30°C do +80°C  
Połączenia ruchome: od -5°C do +60°C  
Przewody w płaszczu PVC  
Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +80°C  
Połączenia ruchome: od -10°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Wersja 2-parowa</b>						
<b>Płaszcz bezhalogenowy</b>						
2170283	ETHERLINE® H Flex CAT.5e	2 x 2 x AWG26/7	0.95	5.6	19	43
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>						
2170284	ETHERLINE® P Flex CAT.5e	2 x 2 x AWG26/7	0.95	5.6	19	45
<b>Wersja 4-parowa</b>						
<b>Płaszcz bezhalogenowy</b>						
2170299	ETHERLINE® H Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7	0.95	6.1	25	48
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>						
2170300	ETHERLINE® P Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7	0.95	6.1	25	54
<b>Płaszcz zewnętrzny PVC</b>						
2170486	ETHERLINE® Y Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7	0.9	6.4	30	54

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji). / Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) / Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego Patrz strona 472
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 461
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986

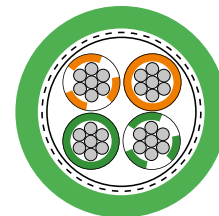


## ETHERLINE® EC FLEX Cat.5e

Do zastosowań giętkich

**Info**

- Do aplikacji EtherCAT
- Standard Cat.5e
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)



### Korzyści

- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Niewielkie wymagania pod względem ilości miejsca

### Zakres zastosowania

- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Dla połączeń giętkich (żyła 7-drutowa)
- Wiele aplikacji z Ethernetem Przemysłowym, np. połączenia nieruchome i giętkie
- Do wewnętrznego okablowania urządzeń elektrycznych i elektronicznych w szafach rozdzielczych
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)

### Cechy produktu

- Wersja w poliuretanie (PUR) o podwyższonej wytrzymałości, odporna na UV i bezhalogenowa
- Spełnia wymogi wg Cat. 5e oraz klasy D
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych

### Normy i aprobaty

- Certyfikaty: UL/CSA typ CMX zgodne z UL 444 oraz CSA C22.2 nr 214
- Samogasnący według UL VW1 / CSA FT1

### Budowa produktu

- Żyła linkowa ocynowana, 7-drutowa
- Izolacja żyły: Polietylen (PE)
- Oznaczenia kolorowe izolacji: pomarańczowy/biały - pomarańczowy; zielony/biały - zielony
- Czwórka gwiazdowa
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- Materiał płaszczka PVC lub PUR
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
Maks. 100 V (nie do zastosowań silnoprądowych)
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
10 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Płaszcz PVC  
Połączenia nieruchome:  
od -30°C do +80°C  
Połączenia ruchome: od -5°C do +50°C  
Płaszcz PUR  
Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +80°C  
Połączenia ruchome:  
od -30°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Płaszcz zewnętrzny PVC</b>						
2170430	ETHERLINE® Y EC FLEX Cat.5e	1 x 4 x AWG26/7	1.03	4.8	20	37
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>						
2170431	ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e	1 x 4 x AWG26/7	1.03	4.8	20	35

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).  
Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.  
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

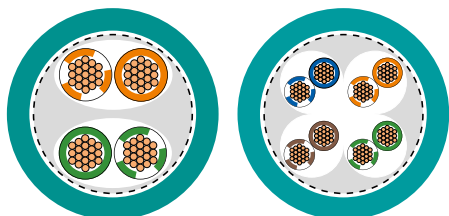
- EPIC® SENSOR M8 Patrz strona 391
- Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego Patrz strona 472
- KNIPLEX Elektroniker Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® Cat.5e FD

Kabel Ethernet kategorii 5e, klasa D do zastosowania w przewodnicach łańcuchowych - przetestowany do 100 MHz

LAPP KABEL STUTTGART ETHERLINE® FD P Cat.5e 2x2xAWG26/19



### Info

- Przewód do Ethernetu przemysłowego
- Do bardzo giętkich aplikacji
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)

### Korzyści

- Komunikacja niezależna z poziomu czujnika/elementu wykonawczego do Internetu
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Zastosowania przemysłowe
- Przewody z płaszczem PUR 1000 V UL - dopuszczenie do instalacji obok przewodów zasilających

### Zakres zastosowania

- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- 4 pary: 10/100/1000 Mbit/s dla sieci przemysłowej Ethernet
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do przewodnic łańcuchowych, ciągłe zginanie

### Cechy produktu

- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych
- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych
- Bezhalogenowy płaszcz zewnętrzny
- Przewody z płaszczem PUR 1000 V UL - dopuszczenie do instalacji obok przewodów zasilających

### Normy i aprobaty

- Wersje PUR: UL AWM Style 21576
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Bezhalogenowy wg IEC 60754-1 (ilość kwasowego gazu halogenowego)
- Korozyjność gazów spalinowych zgodnie z IEC 60754-2 (stopień kwasowości)

### Budowa produktu

- Linka z czystej miedzi; 0,14 mm<sup>2</sup> (19 x 0,10); 26AWG
- Płaszcz wewnętrzny: kopolimer termoplastyczny, bezhalogenowy
- Wersja 2- lub 4-parowa
- Oplot z cynowanych drutów miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny PUR
- Kolor: turkusowy morski (RAL 5021)

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

**Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna

**Napięcie próbne**  
Żyła/żyła: 1000 V  
Żyła/ekran: 500 V

**Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%

**Zakres temperatury**  
Płaszcz PUR  
Połączenia nieruchome:  
VDE od -30°C do +80°C;  
UL/CSA od -30°C do +80°C  
Połączenia ruchome:  
VDE od -5°C do +70°C;  
UL/CSA od -5°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Wersja 2-parowa</b>						
2170289	ETHERLINE® FD P CAT.5e	2 x 2 x AWG26/19	1	5.9	20	48
<b>Wersja 4-parowa</b>						
2170489	ETHERLINE® FD P CAT.5e	4 x 2 x AWG26/19	1	6.3	27	54

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek 100 m; bęben (500; 1000 m)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Wtyczka RJ45 CAT.6 Hirose TM21 Patrz strona 473
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986

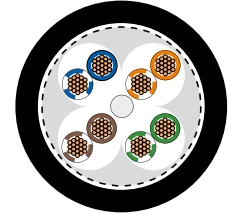


**ETHERLINE® Cat.5 FD BK**

Kabel Ethernet kategorii 5e, klasa D do zastosowania w technice scenicznej - przetestowany do 100 MHz

**Info**

- Do bardzo giętkich aplikacji przemysłowych
- Standard Cat.5e
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)



**Korzyści**

- Dodatkowe opcje wykorzystania z uwagi na możliwość stosowania na wolnym powietrzu, odporność na działanie promieniowania UV
- Duża elastyczność, łatwy montaż w obszarach o małej przestrzeni
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Możliwość zwinięcia do pracy przenośnej
- Przydatny w maszynach drogowych

**Zakres zastosowania**

- IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T
- IEEE 802.5: ISDN; FDDI; ATM
- Odpowiedni do transmisji danych audio (ETHERSOUND), danych sterujących światłem (DMX poprzez Ethernet) lub do sieci komputerowych
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- 4 pary: 10/100/1000 Mbit/s dla sieci przemysłowej Ethernet

**Cechy produktu**

- CAT.5
- Możliwa praca w maszynach i urządzeniach drogowych
- Możliwość ułożenia na zewnątrz/ odporność na działanie promieniowania UV
- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych
- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych

**Normy i aprobaty**

- UL AWM Style 21576
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Bezhalogenowy wg IEC 60754-1 (ilość kwasowego gazu halogenowego)
- Korozyjność gazów spalinowych zgodnie z IEC 60754-2 (stopień kwasowości)

**Budowa produktu**

- Linka z czystej miedzi; 0,14 mm<sup>2</sup> (19 x 0,10); 26AWG
- Izolacja: piankowa, średnica żyły maks. 1,0 mm
- Skręcanie: 2 żyły skręcone w pary, 4 pary skręcone razem
- Płaszcz wewnętrzny: kopolimer termoplastyczny, bezhalogenowy
- Oplot z cynowanych drutów miedzianych
- Płaszcz: PUR, bezhalogenowy, czarny

**Dane techniczne**

- ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
8 x średnica zewnętrzna
- Napięcie próbne**  
Żyła/żyła: 1000 V  
Żyła/ekran: 500 V
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Płaszcz PUR  
Połączenia nieruchome:  
VDE od -30°C do +80°C;  
UL/CSA od -30°C do +80°C  
Połączenia ruchome:  
VDE od -5°C do +70°C;  
UL/CSA od -5°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE® Cat.5 FD BK</b>						
CE217489	ETHERLINE® FD P BK Cat.5	4x2xAWG26/19	1	6.3	27	54

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).  
Standardowe odcinki: (100; 500; 1000) m  
Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben  
Prosimy określić wielkość opakowania (np. 1 x 500 m bęben lub 5 x 100 m krążek)  
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

**Akcesoria**

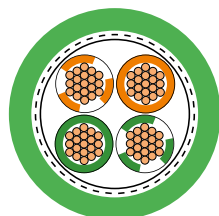
- Wtyczka RJ45 CAT.6 Hirose TM21 Patrz strona 473
- KNIPLEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® EC FD Cat.5e

Do zastosowania w bardzo giętkich aplikacjach

LAPP KABEL STUTTGART ETHERLINE® P EC FD Cat.5e



### Info

- Do aplikacji EtherCAT
- Do bardzo giętkich aplikacji przemysłowych
- Standard Cat.5e

### Korzyści

- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Niewielkie wymagania pod względem ilości miejsca

### Zakres zastosowania

- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do zastosowań wymagających wysokiej elastyczności (przewodnice łańcuchowe, często ruchome elementy maszyny)
- Różne aplikacje z Ethernetem Przemysłowym np. EtherCat, tj. połączenia nieruchome, giętkie oraz wysoce giętkie
- Do wewnętrznego okablowania urządzeń elektrycznych i elektronicznych w szafach rozdzielczych
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)

### Cechy produktu

- Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy
- Spełnia wymogi wg Cat. 5e oraz klasy D
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych

### Normy i aprobaty

- UL/CSA, typ CMX, według UL 444 i CSA C22.2, nr 214-02
- Samogasnący według UL VW1 / CSA FT1
- Bezhalogenowe wg VDE 0472-815

### Budowa produktu

- Żyły z cynowanych drucików miedzianych, 26AWG (19 x 0.10), (0.14 mm<sup>2</sup>)
- Izolacja żyły: Polietylen (PE)
- Oznaczenia kolorowe izolacji: pomarańczowy/biały - pomarańczowy; zielony/biały - zielony
- Czwórka gwiazdowa
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny z bezhalogenowej mieszanki na bazie PUR
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

**Szczytowe napięcie robocze**  
Maks. 100 V (nie do zastosowań silnoprądowych)

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
16 x średnica zewnętrzna

**Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%

**Zakres temperatury**  
Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +80°C  
Połączenia ruchome: od -30°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
ETHERLINE® EC FD Cat.5e						
2170433	ETHERLINE® P EC FD Cat.5e	1 x 4 x AWG26/19	1.03	4.8	20	35

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- EPIC® SENSOR M8 Patrz strona 391
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



ETHERLINE® H Flex Cat.5e Patchcord

**Info**

- Bezhalogenowy i ognioodporny
- Dodatkowe warianty dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) lub na zapytanie



**Korzyści**

- Połączenia rozłączne umożliwiają szybką wymianę podzespołów
- Do bezpośredniego łączenia dwóch podzespołów elektrycznych

**Zakres zastosowania**

- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Do zastosowania wewnątrz budynków
- Do zastosowań giętkich

**Cechy produktu**

- Spełnia wymogi wg Cat.5e oraz klasy D
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

**Budowa produktu**

- Żyły wielodrutowa, 2 × 2 × AWG26/7
- Konstrukcja ze skręconych par pozwala w dużym stopniu zapobiegać interferencjom między żyłami (sprzęganiu)
- Ekran ogólny z oplotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny: na bazie mieszanki bezhalogenowej, niepodtrzymującej płomienia, średnica 5,6mm
- Kolor: turkusowy morski (RAL 5021)

**Dane techniczne**

**Klasyfikacja**  
ETIM ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002599  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: Przewód połączeniowy przemysłowy

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome: 15 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome: 6 x średnica zewnętrzna

**Stopień ochrony**  
M12: IP 67  
RJ45: IP 20

**Zakres temperatury**  
Podczas montażu: -5°C do +60°C  
Połączenia nieruchome: od -30°C do +80°C

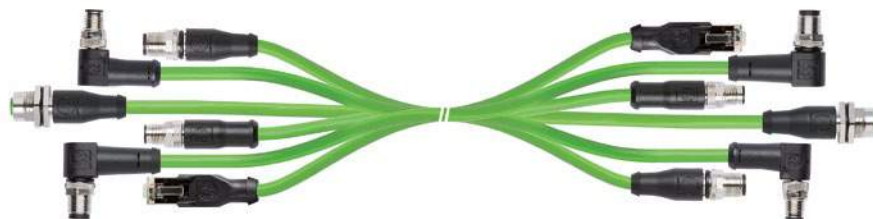
**Kodowanie**  
M12: Standard D

		RJ45	M12, wtyczka prosta	M12, wtyczka kątowa	Wolny koniec przewodu
	<b>Długość</b>	<b>Nr artykułu</b>			
<b>RJ45</b>	1,0 m	2171091	2171085	2171878	Na zapytanie
	2,0 m	2171092	2171086	2171879	
	3,0 m	2171093	2171087	2171880	
	5,0 m	2171094	2171088	2171881	
<b>M12, wtyczka prosta</b>	1,0 m	2171085	2171073	Na zapytanie	2171079
	2,0 m	2171086	2171074		2171080
	3,0 m	2171087	2171075		2171081
	5,0 m	2171088	2171076		2171082
<b>M12, wtyczka kątowa</b>	1,0 m	2171878	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie
	2,0 m	2171879			
	3,0 m	2171880			
	5,0 m	2171881			

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji). Inne długości dostępne na zapytanie.



## ETHERLINE® EC FD Cat.5e Patchcord



## Korzyści

- Połączenia rozłączne umożliwiają szybką wymianę podzespołów
- Do bezpośredniego łączenia dwóch podzespołów elektrycznych

## Zakres zastosowania

- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Do zastosowania wewnątrz budynków
- Do zastosowań wysoce giętkich

## Cechy produktu

- Spełnia wymogi wg Cat.5e oraz klasy D
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

## Budowa produktu

- Żyła wielodrutowa, 2 × 2 × AWG26/19
- Ekran ogólny z opłotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny: PUR, średnica 4,8mm
- Kolor: zielony (RAL 6018)

## Info

- Możliwość zastosowania w przewodnicach łańcuchowych
- Dodatkowe warianty dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) lub na zapytanie

## Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002599 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: Przewód połączeniowy przemysłowy
	<b>Minimalny promień gięcia</b> Połączenia ruchome: 8 x średnica zewnętrzna Połączenia nieruchome: 4 x średnica zewnętrzna
	<b>Stopień ochrony</b> M8: IP 67 M12: IP 67 RJ45: IP 20
	<b>Zakres temperatury</b> Podczas montażu: -30°C do +50°C Połączenia nieruchome: -40°C do +80°C
	<b>Kodowanie</b> M8: Standard A M12: Standard D

		RJ45	M12, wtyczka prosta	M12, wtyczka kątowa	M12, gniazdo proste	M8, wtyczka prosta	M8, wtyczka kątowa	Wolny koniec przewodu
	<b>Długość</b>	<b>Nr artykułu</b>						
<b>RJ45</b>	1,0 m	2171765	2171751	2171924	Na zapytanie	2171758	Na zapytanie	2171772
	2,0 m	2171766	2171752	2171925		2171759		2171773
	5,0 m	2171768	2171754	2171927		2171761		2171775
	10,0 m	2171769	2171755	2171928		2171762		2171776
<b>M12, wtyczka prosta</b>	1,0 m	2171751	2171779	2171786	2171737	2171945	Na zapytanie	2171793
	2,0 m	2171752	2171780	2171787	2171738	2171946		2171794
	5,0 m	2171754	2171782	2171789	2171740	2171948		2171796
	10,0 m	2171755	2171783	2171790	2171741	2171949		2171797
<b>M12, wtyczka kątowa</b>	1,0 m	2171924	2171786	2171907	2171744	Na zapytanie	Na zapytanie	2171871
	2,0 m	2171925	2171787	2171908	2171745			2171872
	5,0 m	2171927	2171789	2171910	2171748			2171874
	10,0 m	2171928	2171790	2171911	2171749			2171875
<b>M12, gniazdo proste</b>	1,0 m	Na zapytanie	2171737	2171744	2171916	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie
	2,0 m		2171738	2171745	2171917			
	5,0 m		2171740	2171748	2171919			
	10,0 m		2171741	2171749	2171920			
<b>M8, wtyczka prosta</b>	1,0 m	2171758	2171945	Na zapytanie	Na zapytanie	2171701	2171719	2171710
	2,0 m	2171759	2171946			2171702	2171720	2171711
	5,0 m	2171761	2171948			2171704	2171722	2171713
	10,0 m	2171762	2171949			2171706	2171724	2171715
<b>M8, wtyczka kątowa</b>	1,0 m	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie	2171719	2171960	2171728
	2,0 m					2171720	2171961	2171729
	5,0 m					2171722	2171963	2171731
	10,0 m					2171724	2171965	2171733

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji). Inne długości dostępne na zapytanie.





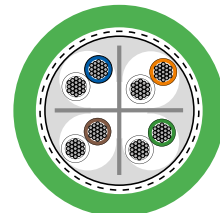
## ETHERLINE® CAT.6 FD

Kabel Ethernet kategorii 6, klasa E do zastosowania w przewodnicach łańcuchowych - przetestowany do 250 MHz



### Info

- CAT.6 do przewodnic łańcuchowych



### Korzyści

- Wysoko elastyczny przewód danych z płaszczem zewnętrznym z PUR, spełniający najwyższe wymogi wytrzymałościowe, także w surowych warunkach klimatycznych
- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych

### Zakres zastosowania

- Do zastosowań w przewodnicach łańcuchowych i ruchomych częściach maszyn w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Budowa instalacji i aparatury przemysłowej
- 4 pary: 10/100/1000 Mbit/s dla sieci przemysłowej Ethernet

### Cechy produktu

- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Płaszcz zewnętrzny z PUR odporny na większość olejów i płynów hydraulicznych
- CAT.6 do przewodnic łańcuchowych
- Min. 1 milion cykli zginania w przewodnicy łańcuchowej

### Normy i aprobaty

- UL/CSA typ CMX (UL 444)

### Budowa produktu

- Linka cynowana
- AWG 26 (19-drutowa)
- Izolacja żyty PP
- Płaszcz wewnętrzny: kopolimer termoplastyczny (FRNC)
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

- Klasyfikacja ETIM 6**  
 ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
 Maks. 100 V (nie do zastosowań silnoprądowych)
- Minimalny promień gięcia**  
 Połączenia nieruchome:  
 4 x średnica zewnętrzna  
 Połączenia ruchome:  
 7,5 x średnica zewnętrzna
- Napięcie próbne**  
 700 V
- Impedancja falowa**  
 100 Ω wg IEC 61156-6
- Zakres temperatury**  
 Połączenia nieruchome:  
 od -40°C do +80°C  
 Połączenia ruchome:  
 od -30°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyty	Maksymalna średnica żyty [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE® CAT.6 FD</b>						
2170488	ETHERLINER CAT.6 FD	4 x 2 x AWG26/19	0.98	7.8	31.7	63

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lapppolska.pl](http://www.lapppolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

Prosimy określić wielkość opakowania (np. 1 x 500 m bęben lub 5 x 100 m krążek)

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Aksesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® FD Cat.6 Patchcord



### Info

- Cat.6 do prowadnicy łańcuchowej, dopuszczony dla przepustowości 10 Gbit/s
- Inne wykonania są dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) i na zapytanie

### Korzyści

- Połączenia rozłączne umożliwiają szybką wymianę podzespołów
- Do bezpośredniego łączenia dwóch podzespołów elektrycznych

### Zakres zastosowania

- Dla połączeń giętkich, częste zginanie
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Do zastosowania wewnątrz budynków

### Cechy produktu

- Spełnia wymogi wg Cat.6 oraz klasy E
- Do zastosowania w prowadnicach łańcuchowych

### Budowa produktu

- Żyła wielodrutowa, 4 × 2 × AWG26/19
- S/FTP: miedziany opłot do ekranowania ogólnego i aluminiowa folia kompozytowa do ekranowania par żył
- Płaszcz zewnętrzny z PUR, średnica 7,8mm
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
Opis klasy ETIM 5.0: Przewód połączeniowy przemysłowy



#### Minimalny promień gięcia

Połączenia ruchome: 7,5 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome: 4 x średnica zewnętrzna



#### Stopień ochrony

IP 67



#### Zakres temperatury

Połączenia ruchome: -30°C do +70°C  
Połączenia nieruchome: od -30°C do +80°C

#### Kodowanie

M12: Standard X

	M12, wtyczka prosta	M12, gniazdo proste	Wolny koniec przewodu
	<b>Długość</b>		<b>Nr artykułu</b>
<b>M12, wtyczka prosta</b>  	1,0 m	2172238	2172208
	2,0 m	2172239	2172209
	3,0 m	2172240	2172210
	5,0 m	2172241	2172211
	10,0 m	2172243	2172213
<b>M12, gniazdo proste</b>  	1,0 m	2172208	2172304
	2,0 m	2172209	2172300
	3,0 m	2172210	2172301
	5,0 m	2172211	2172302
	10,0 m	2172213	2172304

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Inne długości dostępne na zapytanie.



ETHERLINE® Cat.6<sub>A</sub> Flex Patchcord

**Info**

- Inne wykonania są dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) i na zapytanie



**Korzyści**

- Tylko dla połączeń typu patchcord (max. 60m)
- Plug & Play dla połączeń giętkich

**Zakres zastosowania**

- CAT.6<sub>A</sub> dla 10 Gbit/s
- M 12 kodowanie złącza X, zgodne z IEC 61076-2-109
- Złącze RJ45 zgodne z IEC 60603-7-51

**Cechy produktu**

- Spełnia wymogi wg Cat.6<sub>A</sub> oraz klasy E<sub>A</sub>

**Budowa produktu**

- Żyłta wielodrutowa, 4 × 2 × AWG26/7
- Konstrukcja ze skręconych par pozwala w dużym stopniu zapobiegać interferencjom między żyłami (sprzęganiu)
- Wysokiej jakości, podwójny ekran zapewniający wysoką jakość transmisji w obszarach występowania zakłóceń elektromagnetycznych
- Płaszcz zewnętrzny bezhalogenowy, na bazie komponentów PUR, średnica 6,4mm
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja**  
ETIM ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
Opis klasy ETIM 5.0: Przewód połączeniowy przemysłowy
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome: 4 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome: od 10 x średnica zewnętrzna
- Stopień ochrony**  
M 12: IP 67  
RJ45: IP 20
- Zakres temperatury**  
Połączenia ruchome: -30°C do +80°C (M 12)  
Połączenia ruchome: od -40°C do +70°C (RJ45)
- Kodowanie**  
M 12: Standard X

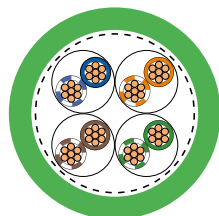
		RJ45	M 12, wtyczka prosta	M 12, gniazdo proste	Wolny koniec przewodu
	<b>Długość</b>	<b>Nr artykułu</b>			
<b>RJ45</b> 	0,5 m	2172362	2172380	2172389	2172371
	1,0 m	2172363	2172381	2172390	2172372
	2,0 m	2172364	2172382	2172391	2172373
	3,0 m	2172365	2172383	2172392	2172374
	5,0 m	2172366	2172384	2172393	2172375
	10,0 m	2172368	2172386	2172395	2172377
	20,0 m	2172370	2172388	2172397	2172379
<b>M 12, wtyczka prosta</b> 	0,5 m	2172380	2172326	2172335	2172317
	1,0 m	2172381	2172327	2172336	2172318
	2,0 m	2172382	2172328	2172337	2172319
	3,0 m	2172383	2172329	2172338	2172320
	5,0 m	2172384	2172330	2172339	2172321
	10,0 m	2172386	2172332	2172341	2172323
	20,0 m	2172388	2172334	2172343	2172325
<b>M 12, gniazdo proste</b> 	0,5 m	2172389	2172335	2172344	2172353
	1,0 m	2172390	2172336	2172345	2172354
	2,0 m	2172391	2172337	2172346	2172355
	3,0 m	2172392	2172338	2172347	2172356
	5,0 m	2172393	2172339	2172348	2172357
	10,0 m	2172395	2172341	2172350	2172359
	20,0 m	2172397	2172343	2172352	2172361

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji). Inne długości dostępne na zapytanie.



## ETHERLINE® Cat.7 FLEX

Do zastosowań giętkich



### Info

- Oszczędność miejsca dzięki małym średnicom zewnętrznym przewodu
- Cat.7 kwalifikacja do 10Gbit/s

### Korzyści

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maks. długość przewodu do 100 Mb/s to 60 m  
maks. długość przewodu do 10 Gb/s to 60 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych
- Płaszcz zewnętrzny bezhalogenowy, wytrzymały
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych

### Normy i aprobaty

- Wymagania elektryczne zgodnie z IEC 61156-6
- Certyfikacja AWM dla USA oraz Kanady
- UL AWM Style 21576
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

### Budowa produktu

- Żyły miedziane, 7-drutowe
- Izolacja żyły wykonana z polietylenu (PE)
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny wykonany z PUR
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

**Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
10 x średnica zewnętrzna

**Impedancja falowa**  
100 Ω wg IEC 61156-6

**Zakres temperatury**  
Połączenia nieruchome:  
od -50°C do +80°C  
Połączenia ruchome: od -40°C do +80°C

Numer katalogowy	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>ETHERLINE® Cat.7 FLEX</b>				
2170934	4x2xAWG26/7	1	6.4	28

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463

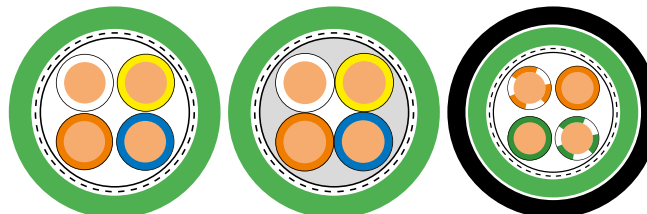


## ETHERLINE® PN Cat.5

Do układania nieruchomego

### Info

- CPR: informacje pod adresem [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)
- Do zastosowań PROFINET typu A



### Korzyści

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 100 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC: możliwa instalacja w otwartych korytach kablowych, bez konieczności stosowania peszli

### Cechy produktu

- Do układania nieruchomego
- CAT.5
- Wykonanie w standardzie Fast Connect (FC)
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- ETHERLINE® Y FC, ETHERLINE® YY, ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC : trudnopalny zgodnie z CSA FT-4

### Normy i aprobaty

- ETHERLINE® Y FC z aprobatą PLTC i wg wykonania AWM 21694
- ETHERLINE® PN kat. 5e YY z UL CMG
- ETHERLINE® PN kat. 5e Y z UL CMX
- ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC z aprobatą PLTC ER

### Budowa produktu

- Wariant do układania na zewnątrz i w ziemi: kolor czarny (podobny do RAL 9005)
- Żyłka jednodrutowa z czystej miedzi AWG22
- Izolacja żyły: Polietylen (PE)
- Czwórka gwiazdowa
- Ekran ogólny z oplotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny: PVC
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Patrz specyfikacja techniczna
- Napięcie próbne**  
Patrz specyfikacja techniczna
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Patrz specyfikacja techniczna

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Tradycyjne podłączanie przewodu</b>						
2170891	ETHERLINE® PN Cat.5e Y	2 x 2 x AWG22/1	1.5	6.3	30.4	56
<b>Wykonanie w standardzie Fast Connect (FC)</b>						
2170893	ETHERLINE® Y FC Cat.5	2 x 2 x AWG22/1	1.5	6.5	30.4	70
2170879	ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC	2 x 2 x AWG22/1	1.5	6.5	30.4	70
<b>Do układania na zewnątrz i bezpośrednio w ziemi</b>						
2170494	ETHERLINE® Cat.5e YY	2 x 2 x AWG22/1	1.5	7.7	30.4	62

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).  
Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)  
Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben  
PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)  
Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.  
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

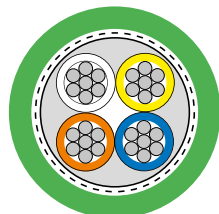
### Akcesoria

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6 IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® PN Flex

Do zastosowań giętkich



### Info

- CPR: informacje pod adresem [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)
- Do zastosowań w magistralach Profinet
- Do zastosowań giętkich

### Korzyści

- Do zastosowań PROFINET typu B
- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Dla połączeń giętkich (żyła 7-drutowa)

### Cechy produktu

- Niepodtrzymujące płomieni wg CSA FT4; UL Vertical-Tray Flame Test - test w pionowym korycie kablowym
- CAT.5
- Wersja FRNC: bezhalogenowy i niepodtrzymujący płomieni
- Wykonanie w standardzie Fast Connect (FC)

### Normy i aprobaty

- Przewód z certyfikatem UL/CSA- (CMG)
- ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC: ECOLAB® Standard przemysłowy dla innowacyjnego i efektywnego czyszczenia oraz dezynfekcji

### Budowa produktu

- Linka z czystej miedzi, 7-drutowa
- Izolacja żyły: PE lub PP
- Czwórka gwiazdowa
- Płaszcz wewnętrzny z PVC lub FRNC
- Ekran ogólny z opłotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Materiał płaszcza PVC lub FRNC
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych



#### Szczytowe napięcie robocze

(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V



#### Minimalny promień gięcia

Przewód FRNC:  
Połączenia ruchome:  
7,5 × średnicy zewnętrznej  
Połączenia nieruchome:  
3 × średnica zewnętrzna  
Przewód PVC:  
Połączenia ruchome:  
7 × średnicy zewnętrznej  
Połączenia nieruchome:  
3 × średnica zewnętrzna



#### Napięcie próbne

Żyła/żyła: 2000 V  
Żyła/ekran: 2000 V



#### Impedancja falowa

100 Ω ± 15%



#### Zakres temperatury

Płaszcz bezhalogenowy  
Instalacje nieruchome:  
od -25°C do +80°C  
Instalacje ruchome: od -25°C do +80°C  
Płaszcz PVC  
Instalacje nieruchome:  
od -40°C do +80°C  
Instalacje ruchome: od -20°C do +60°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Płaszcz zewnętrzny PVC</b>						
2170886	ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC	2 x 2 x AWG22/7	1.5	6.5	31.3	67
<b>Płaszcz zewnętrzny FRNC</b>						
2170890	ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC	2 x 2 x AWG22/7	1.5	6.5	31.2	65

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

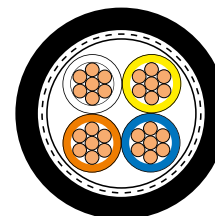
- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986

**ETHERLINE<sup>®</sup> PN Y Cat.5e BK**

Połączenia giętkie

**Info**

- Do aplikacji PROFINET
- CAT.5



**Korzyści**

- Odporny na działanie promieniowania UV i działanie warunków atmosferycznych; kolor czarny
- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Możliwość ułożenia na zewnątrz/odporność na działanie promieniowania UV
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

**Zakres zastosowania**

- Wiele aplikacji wykorzystujących Ethernet przemysłowy (np. PROFINET typu B), tzn. instalacje nieruchome i giętkie
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

**Cechy produktu**

- Związek PVC TM2 wg EN 50363-4-1
- W temperaturze pokojowej w wysokim stopniu odporny na działanie wielu olejów, kwasów i innych środków chemicznych
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- CAT.5

**Budowa produktu**

- Żyła 7 - drutowa z czystej miedzi
- Izolacja żyły: na bazie poliolefinu
- Kolory żył zgodnie z PROFINET dla Cat.5
- Czwórka gwiazdowa
- Ekran ogólny z opłotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny: PVC; kolor czarny

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
10 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna
- Napięcie próbne**  
Żyła/żyła: 1000 V  
Żyła/ekran: 500 V
- Impedancja falowa**  
100 ± 15 Ohm (> 1 MHz)
- Zakres temperatury**  
Połączenia ruchome: od -10°C do +70°C  
Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE<sup>®</sup> PN Y Cat.5e BK</b>						
2170901	ETHERLINE <sup>®</sup> Y CAT.5e BK 2x2xAWG22/7	2 x 2 x AWG22/7	1.5	6.2	30.4	59

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lapppolska.pl](http://www.lapppolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

Prosimy określić wielkość opakowania (np. 1 x 500 m bęben lub 5 x 100 m krążek)

PRINET<sup>®</sup> jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

**Podobne produkty**

- ETHERLINE<sup>®</sup> PN Flex Patrz strona 430

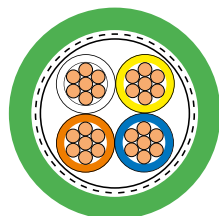
**Akcesoria**

- EPIC<sup>®</sup> DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC<sup>®</sup> DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC<sup>®</sup> DATA HS RJ45F Cat.6A Patrz strona 461
- EPIC<sup>®</sup> DATA M12D Patrz strona 462
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® Cat.5e 105 plus

Połączenia giętkie



### Info

- Do aplikacji PROFINET
- Rozszerzony zakres temperatury

### Korzyści

- Nie jest konieczna dodatkowa ochrona przewodów przed wysoką temperaturą
- Podwyższona odporność na temperaturę
- Zastosowania przemysłowe
- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- W elektrowniach wiatrowych w pobliżu zespołu przekładni
- Odpowiednie do stosowania w połączeniach nieruchomych i sporadycznie ruchomych, w strefach wysokiej temperatury
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych

### Cechy produktu

- Optymalna ochrona EMC
- Obciążenie stałe do +105°C, obciążenie tymczasowe +120°C

### Normy i aprobaty

- Wymagania elektryczne zgodnie z IEC 61156-5

### Budowa produktu

- Żyła 7 - drutowa z czystej miedzi
- Izolacja żyły: Polietylen (PE)
- Kolory żył zgodnie z PROFINET dla Cat.5
- Ekran ogólny z opłotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny na bazie TPE
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

**ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

#### Minimalny promień gięcia

Połączenia nieruchome:  
10 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna

#### Impedancja falowa

100 Ω ± 15%

#### Zakres temperatury

Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +105°C  
Połączenia sporadycznie ruchome:  
od -30°C do +105°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>ETHERLINE® Cat.5e 105 plus</b>					
2170636	ETHERLINE Cat.5e 105 plus	2x2xAWG22/7	1.5	6.2	30.4

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



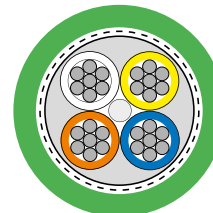


## ETHERLINE® MARINE FRNC FC CAT.5

Połączenia giętkie

### Info

- Posiada certyfikaty uprawniające do stosowania w aplikacjach morskich
- Do zastosowań giętkich w połączeniu z lekkim naprężeniem mechanicznym



### Korzyści

- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Do zastosowania we wnętrzach suchych, wilgotnych i mokrych
- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Budowa statków
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Aplikacje nabrzeżne i morskie
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m

### Cechy produktu

- Podwyższone niepodtrzymywanie płomieni według IEC 60332-3 i FT4
- CAT.5
- Wykonanie w standardzie Fast Connect (FC)

### Normy i aprobaty

- Certyfikat CMG UL/CSA 75°C lub PLTC Sun Res
- Niepodtrzymujące płomieni wg CSA FT4; UL Vertical-Tray Flame Test - test w pionowym korycie kablowym

### Budowa produktu

- Linka z cienkich drucików z miedzi cynowanej
- Kolory żył zgodnie z PROFIBUS dla Cat.5
- Czwórka gwiazdowa
- Płaszcz wewnętrzny: kopolimer termoplastyczny (FRNC)
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny FRNC bezhalogenowy, samogasnący
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
3 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
7,5 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Temperatura robocza:  
od -25°C do +70°C  
Podczas montażu: 0°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
ETHERLINE® MARINE FRNC FC CAT.5	ETHERLINE® MARINE FRNC FC CAT.5	2 x 2 x AWG22/7	1.5	6.5	32	68

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

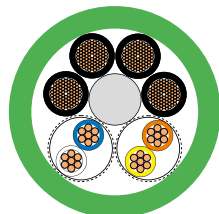
### Aksesoria

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID

Przewód hybrydowy do transmisji danych z sieci Ethernet oraz napięcia



### Info

- HYBRID: przewód do transmisji danych + zasilanie

### Korzyści

- Zastosowania przemysłowe
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami

### Zakres zastosowania

- Przewód do Ethernetu przemysłowego
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- HYBRID: przewód do transmisji danych + zasilanie
- Płaszcz zewnętrzny bezhalogenowy, wytrzymały
- CAT.5

### Normy i aprobaty

- UL AWM Style 21282

### Budowa produktu

- Żyły zasilające 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)
- Przesyłanie danych: żyła 7-drutowa z czystej miedzi
- Ekranowanie par: obwój foliowy i plecionka z drucików miedzianych
- Skręcanie: pary przewodów danych i zasilania skręcone razem
- Obwój z taśmy plastikowej
- Płaszcz zewnętrzny FRNC
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
	<b>Minimalny promień gięcia</b> Połączenia sporadycznie ruchome: 10 x średnica zewnętrzna Połączenia nieruchome: 5 x średnica zewnętrzna
	<b>Napięcie próbne</b> Patrz specyfikacja techniczna
	<b>Impedancja falowa</b> 100 Ω ± 15%
	<b>Zakres temperatury</b> Warunki robocze: od -20 °C do +70 °C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Do zastosowań giętkich</b>					
2170887	ETHERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID	2x2xAWG22/7 + 4x1.5	10.3	94.2	153

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lapppolska.pl](http://www.lapppolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

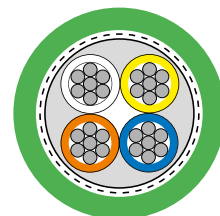
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzia do ściągania izolacji STAR STRIP Patrz strona 985

**ETHERLINE® PN Cat.5 FD**

Do zastosowania w bardzo giętkich aplikacjach

**Info**

- Do zastosowania w bardzo giętkich aplikacjach
- Do aplikacji PROFINET



**Korzyści**

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernecie Przemysłowym

**Zakres zastosowania**

- Do prowadnic łańcuchowych, ciągłe zginanie
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

**Cechy produktu**

- CAT.5
- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Do stosowania w przewodnicach łańcuchowych
- Szerokie zastosowanie dzięki użyciu materiałów bezhalogenowych

**Normy i aprobaty**

- UL/GSA typ CMX (UL 444)

**Budowa produktu**

- Linka z cienkich drucików z miedzi cynowanej
- Czwórka gwiazdowa
- Kolory żył zgodnie z PROFINET dla Cat.5
- Płaszcz wewnętrzny: kopolimer termoplastyczny (FRNC)
- Ekran ogólny z opłotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome:  
10 × średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
5 × średnica zewnętrzna
- Napięcie próbne**  
Żyła/żyła: 700 V  
Żyła/ekran: 700 V
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Połączenia nieruchome:  
od -30°C do +70°C  
Połączenia ruchome: od -10°C do +60°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
ETHERLINE® PN Cat.5 FD						
2170894	ETHERLINE® FD P FC CAT.5	2 x 2 x AWG22/7	1.5	6.5	31.3	63

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).  
Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)  
Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben  
PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)  
Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.  
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

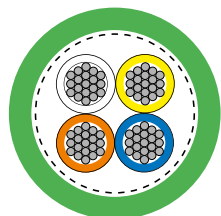
**Aksesoria**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6A IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® TORSION Cat. 5

Do zastosowania w bardzo giętkich aplikacjach



### Info

- Przewód to Ethernetu przemysłowego, 2-parowy, przeznaczony do skręcania
- Do aplikacji PROFINET

### Korzyści

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Przewód to Ethernetu przemysłowego, 2-parowy, przeznaczony do skręcania
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Wiele aplikacji z Ethernetem Przemysłowym np. PROFINET, tj. połączenia nieruchome, giętkie oraz skręcanie
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maks. długość przewodu dla 100 Mbit/s to 55 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Przewód przystosowany do skręcania. Testowany podczas ponad miliona cykli gięcia i skręcania w prawo/lewo o 180° na odcinku 1 m
- Płaszcz zewnętrzny o wysokiej odporności na ścieranie
- Szerokie zastosowanie dzięki użyciu materiałów bezhalogenowych
- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych

### Normy i aprobaty

- UL AWM (Style 21161)
- Bezhalogenowe wg °C0472-815
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

### Budowa produktu

- Linka cynowana
- AWG 22 (19-drutowa)
- Izolacja żyły PE
- Czwórka gwiazdowa
- Oplot z cynowanych drutów miedzianych
- Obwój z włókniny
- Płaszcz z poliuretanu (PUR), zielony (RAL 6018)

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
	<b>Szczytowe napięcie robocze</b> Maks. 100 V (nie do zastosowań silnoprądowych)
	<b>Minimalny promień gięcia</b> Połączenia ruchome: 5 × średnica zewnętrzna
	<b>Napięcie próbne</b> 700 V
	<b>Impedancja falowa</b> 100 ± 15 Ohm (> 1 MHz)
	<b>Zakres temperatury</b> Od -40°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
2170888	ETHERLINE® TORSION CAT.5	2 x 2 x AWG22/19	1.5	6.5	31.3	52

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

Prosimy określić wielkość opakowania (np. 1 x 500 m bęben lub 5 x 100 m krążek)

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 461
- KNIPEX Elektron Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



EtherNet/IP



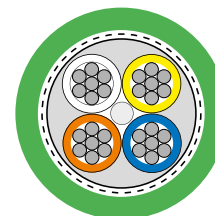
## ETHERLINE® FESTOON PN Cat.5e

Kabel Ethernet kategorii 5e, klasa D do pracy na firance kablowej - sprawdzony do 100 MHz



### Info

- Szybkie i łatwe przygotowanie przewodu dzięki izolacji żył FC
- Do aplikacji PROFINET



### Korzyści

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Do systemów przesyłowych i systemów prowadzenia przewodów
- Do przewodów łańcuchowych, ciągłe zginanie
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Standard Cat.5e
- Konstrukcja kabla zoptymalizowana do pracy na firance kablowej
- Wykonanie w standardzie Fast Connect (FC)
- Olejoodporna izolacja z PVC umożliwia zastosowanie w szczególności w obszarach przemysłowych
- Zwiększone właściwości samogasnące zgodnie z IEC 60332-3-24 lub FT4

### Normy i aprobaty

- Przewód z certyfikatem UL/CSA- (CMG)
- UL AWM Style 21694

### Budowa produktu

- Linka z cienkich drucików z miedzi cynowanej
- Czwórka gwiazdowa
- Kodowanie barwne wg PROFINET do zastosowań Cat.5e
- Płaszcz wewnętrzny: PVC
- Ekran ogólny z oplotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny PVC
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome:  
10 × średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 × średnica zewnętrzna
- Napięcie próbne**  
Żyła/żyła: 2000 V  
Żyła/ekran: 2000 V
- Impedancja falowa**  
100 Ω wg IEC 61156-6
- Zakres temperatury**  
Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +80°C  
Połączenia ruchome: od -10°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]
ETHERLINE® FESTOON PN Cat.5e				
2170936	ETHERLINE® FESTOON PN Cat.5e	2x2xAWG22/7	1.55	6.5

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Certyfikaty UL podano w karcie danych technicznych.

### Aksesoria

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6A IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986

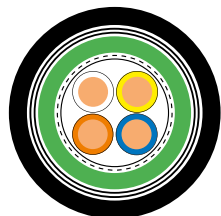




## ETHERLINE® Cat.5 ARM

Do układania nieruchomego

LAPP KABEL STUTTGART ETHERLINE® Y2Y ARM Type C Cat.5



### Info

- Przewód do Ethernetu przemysłowego
- CAT.5
- Do układania na zewnątrz i bezpośrednio w ziemi

### Korzyści

- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Zoptymalizowana budowa pod kątem EMC
- Z pancerzem polepszającym ochronę przed gryzoniami
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Możliwość ułożenia na zewnątrz/odporność na działanie promieniowania UV
- Odpowiedni do ułożenia bezpośrednio w ziemi
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 100 m
- Do zastosowań PROFINET typu C, ale do połączeń nieruchomych
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Wykonanie w standardzie Fast Connect (FC)

### Budowa produktu

- Żyła jednodrutowa z czystej miedzi
- Izolacja żyły: Polietylen (PE)
- Kolory żył zgodnie z PROFINET dla Cat.5
- Czwórka gwiazdowa
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- Płaszcz wewnętrzny z PVC (zielony RAL6018)  
Taśma stalowa galwanizowana dwuwarstwowo
- Płaszcz zewnętrzny z czarnego polietylenu (PE)

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych



#### Szczytowe napięcie robocze

(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V



#### Minimalny promień gięcia

Połączenia nieruchome:  
10 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna



#### Napięcie próbne

Żyła/żyła: 2000 V  
Żyła/ekran: 2000 V



#### Impedancja falowa

100 Ω ± 15%



#### Zakres temperatury

Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +70°C  
Połączenia ruchome: od -10°C do +60°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Do układania nieruchomego</b>						
2170496	ETHERLINE® Cat.5 ARM	2 x 2 x AWG22/1	1.5	6.5 / 9.3	30.4	124

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

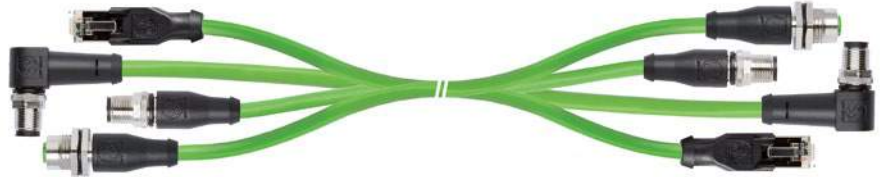
### Akcesoria

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- KNIPEX Elektronik Super Knips® Patrz strona 983
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986

ETHERLINE® PN Cat.5 Patchcord

**Info**

- Do aplikacji PROFINET® (kodowanie D)
- Inne wykonania są dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) i na zapytanie



**Korzyści**

- Połączenia rozłączne umożliwiają szybką wymianę podzespołów

**Zakres zastosowania**

- Do zastosowań PROFINET® typu A
- Połączenia nieruchome
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Do zastosowania wewnątrz budynków

**Cechy produktu**

- Spełnia wymogi wg Cat.5e oraz klasy D
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

**Normy i aprobaty**

- Przewód z certyfikatami UL/CSA (CMG)

**Budowa produktu**

- Żyłka jednodrutowa, 2 × 2 × AWG22/1
- Czwórka gwiazdowa
- Ekran ogólny z opłotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny z PVC, średnica 6,5mm
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

**Dane techniczne**

**Klasyfikacja**  
ETIM  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
Opis klasy ETIM 5.0: Przewód połączeniowy przemysłowy

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome: 15 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome: 6 x średnica zewnętrzna

**Stopień ochrony**  
M12: IP 67  
RJ45: IP 20

**Zakres temperatury**  
Podczas montażu: -20°C do +60°C  
Połączenia nieruchome: od -40°C do +80°C

**Kodowanie**  
M12: Standard D

		RJ45	M12, wtyczka prosta	M12, wtyczka kątowa	M12, gniazdo proste	Wolny koniec przewodu
	<b>Długość</b>	<b>Nr artykułu</b>				
<p><b>RJ45</b></p>	1,0 m	2171179	2171165	2171172	Na zapytanie	2171186
	2,0 m	2171180	2171166	2171173		2171187
	3,0 m	2171181	2171167	2171174		2171188
	5,0 m	2171182	2171168	2171175		2171189
	10,0 m	2171183	2171169	2171176		2171190
	20,0 m	2171184	2171170	2171177		2171191
<p><b>M12, wtyczka prosta</b></p>	1,0 m	2171165	2171001	2171013	2171151	2171007
	2,0 m	2171166	2171002	2171014	2171152	2171008
	3,0 m	2171167	2171003	2171015	2171153	2171009
	5,0 m	2171168	2171004	2171016	2171154	2171010
	10,0 m	2171169	2171005	2171017	2171155	2171011
	20,0 m	2171170	2171006	2171018	2171156	2171012
<p><b>M12, wtyczka kątowa</b></p>	1,0 m	2171172	2171013	Na zapytanie	Na zapytanie	2171019
	2,0 m	2171173	2171014			2171020
	3,0 m	2171174	2171015			2171021
	5,0 m	2171175	2171016			2171022
	10,0 m	2171176	2171017			2171023
	20,0 m	2171177	2171018			2171024
<p><b>M12, gniazdo proste</b></p>	1,0 m	Na zapytanie	2171151	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie
	2,0 m		2171152			
	3,0 m		2171153			
	5,0 m		2171154			
	10,0 m		2171155			
	20,0 m		2171156			

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji). Inne długości dostępne na zapytanie.



## ETHERLINE® PN Flex Cat.5 Patchcord



### Info

- Do aplikacji PROFINET®
- Inne wykonania są dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) i na zapytanie

### Korzyści

- Połączenia rozłączne umożliwiają szybką wymianę podzespołów
- Do bezpośredniego łączenia dwóch podzespołów elektrycznych

### Zakres zastosowania

- Do zastosowań PROFINET® typu B
- Dla połączeń giętkich
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Do zastosowania wewnątrz budynków

### Cechy produktu

- Spełnia wymogi wg Cat.5e oraz klasy D
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Normy i aprobaty

- Przewód z certyfikatami UL/CSA (CMG)

### Budowa produktu

- Żyła wielodrutowa, 2 × 2 × AWG22/7
- Czwórka gwiazdowa
- Ekran ogólny z opłotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny z PVC, średnica 6,5mm
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC002599 Opis klasy ETIM 5.0: Przewód połączeniowy przemysłowy
	<b>Minimalny promień gięcia</b> Połączenia ruchome: 15 x średnica zewnętrzna Połączenia nieruchome: 10 x średnica zewnętrzna
	<b>Stopień ochrony</b> M12: IP 67 RJ45: IP 20
	<b>Zakres temperatury</b> Połączenia ruchome: -20°C do +60°C Połączenia nieruchome: od -40°C do +80°C
	<b>Kodowanie</b> M12: Standard D

		RJ45	M 12, wtyczka prosta	M 12, wtyczka kątowna	M 12, gniazdo proste	Wolny koniec przewodu	
	<b>Długość</b>	<b>Nr artykułu</b>					
	RJ45	0,5 m	2171228	2171214	2171221	2171293	2171235
		1,0 m	2171229	2171215	2171222	2171294	2171236
		2,0 m	2171230	2171216	2171223	2171295	2171237
		5,0 m	2171232	2171218	2171225	2171297	2171239
		10,0 m	2171233	2171219	2171226	Na zapytanie	2171240
	M 12, wtyczka prosta	0,5 m	2171214	2172192	2172196	2171200	2172194
		1,0 m	2171215	2171025	2171037	2171201	2171031
		2,0 m	2171216	2171026	2171038	2171202	2171032
		5,0 m	2171218	2171028	2171040	2171204	2171034
		10,0 m	2171219	2171029	2171041	2171205	2171035
	M 12, wtyczka kątowna	0,5 m	2171221	2172196	Na zapytanie	Na zapytanie	2172198
		1,0 m	2171222	2171037			2171043
		2,0 m	2171223	2171038			2171044
		5,0 m	2171225	2171040			2171046
		10,0 m	2171226	2171041			2171047
	M 12, gniazdo proste	0,5 m	2171293	2171200	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie
		1,0 m	2171294	2171201			
		2,0 m	2171295	2171202			
		5,0 m	2171297	2171204			
		10,0 m	Na zapytanie	2171205			

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Inne długości dostępne na zapytanie.

ETHERLINE® PN FD Cat.5 Patchcord

**Info**

- Do aplikacji PROFINET®
- Inne wykonania są dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) i na zapytanie



**Korzyści**

- Połączenia rozłączne umożliwiają szybką wymianę podzespołów
- Do bezpośredniego łączenia dwóch podzespołów elektrycznych

**Zakres zastosowania**

- Do zastosowań PROFINET® typu C
- Dla połączeń giętkich, częste zginanie
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Do zastosowania wewnątrz budynków

**Cechy produktu**

- Spełnia wymogi wg Cat.5e oraz klasy D
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym

**Normy i aprobaty**

- Przewód z certyfikatami UL/CSA (CMX)

**Budowa produktu**

- Żyłka wielodrutowa, 2 × 2 × AWG22/7
- Czwórka gwiazdowa
- Ekran ogólny z oplotu miedzianego i laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny z PVC, średnica 6,5mm
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja**  
ETIM ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
Opis klasy ETIM 5.0: Przewód połączeniowy przemysłowy
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome: 8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome: 5 x średnica zewnętrzna
- Stopień ochrony**  
M12: IP 67  
RJ45: IP 20
- Zakres temperatury**  
Połączenia ruchome: -20°C do +60°C  
Połączenia nieruchome: od -30°C do +70°C
- Kodowanie**  
M12: Standard D

		RJ45	M12, wtyczka prosta	M12, wtyczka kątowa	M12, gniazdo proste	Wolny koniec przewodu
	Długość	Nr artykułu				
	0,5 m	2171278	2171264	2171271	Na zapytanie	2171285
	1,0 m	2171279	2171265	2171272		2171286
	2,0 m	2171280	2171266	2171273		2171287
	3,0 m	2171281	2171267	2171274		2171288
	5,0 m	2171282	2171268	2171275		2171289
	10,0 m	2171283	2171269	2171276		2171290
	0,5 m	2171264	2171121	2171122	2171250	2172201
	1,0 m	2171265	2171049	2171061	2171251	2171055
	2,0 m	2171266	2171050	2171062	2171252	2171056
	3,0 m	2171267	2171051	2171063	2171253	2171057
	5,0 m	2171268	2171052	2171064	2171254	2171058
	10,0 m	2171269	2171053	2171065	2171255	2171059
	0,5 m	2171271	2171122	Na zapytanie	2171257	2172204
	1,0 m	2171272	2171061		2171258	2171067
	2,0 m	2171273	2171062		2171259	2171068
	3,0 m	2171274	2171063		2171260	2171069
	5,0 m	2171275	2171064		2171261	2171070
	10,0 m	2171276	2171065		2171262	2171071
	0,5 m	Na zapytanie	2171250	2171257	Na zapytanie	Na zapytanie
	1,0 m		2171251	2171258		
	2,0 m		2171252	2171259		
	3,0 m		2171253	2171260		
	5,0 m		2171254	2171261		
	10,0 m		2171255	2171262		

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji). Inne długości dostępne na zapytanie



## ETHERLINE® PN Cat.6<sub>A</sub> FC

Kabel Ethernet kategorii 6A, klasa EA do układania nieruchomego z izolacją żył FC - przetestowany do 500 MHz



### Info

- Szybkie i łatwe przygotowanie przewodu dzięki izolacji żył FC
- Do zastosowań PROFINET z 4 parami
- Cat .6A kwalifikowany do 10Gbit/s

### Korzyści

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maks. długość przewodu dla 100 Mb/s do 10 Gb/s wynosi 100 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych
- Olejoodporna izolacja z PVC umożliwia zastosowanie w szczególności w obszarach przemysłowych
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych

### Budowa produktu

- Masywny, czysty drut z miedzi
- Izolacja żyły wykonana z polietylenu (PE)
- Płaszcz wewnętrzny z komponentów bezhalogenowych
- SF/UTP: opłot z ocynowanych drucików miedzianych i folii aluminiowej
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne



**Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V



#### Minimalny promień gięcia

Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
8x średnica zewnętrzna



**Impedancja falowa**  
100 Ω wg IEC 61156-5



#### Zakres temperatury

Płaszcz PUR  
Połączenia nieruchome:  
VDE od -30°C do +80°C;  
UL/CSA od -30°C do +80°C  
Połączenia ruchome:  
VDE od -5°C do +50°C;  
UL/CSA od -5°C do +80°C  
Wersja bezhalogenowa  
Połączenia nieruchome: -25°C to +80°C  
Wersja PVC  
Połączenia nieruchome: -40°C to +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>Płaszcz zewnętrzny PVC</b>				
2170583	ETHERLINE® PN CAT.6 <sub>A</sub> Y FC	4x2xAWG23/1	8.7	53
<b>Płaszcz bezhalogenowy</b>				
2170584	ETHERLINE® PN CAT.6 <sub>A</sub> FRNC FC	4x2xAWG23/1	8.7	53
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>				
2170585	ETHERLINE® PN CAT.6 <sub>A</sub> P FC	4x2xAWG23/1	8.7	53

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: kraczek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben  
Prosimy określić wielkość opakowania (np. 1 x 500 m bęben lub 5 x 100 m kraczek)

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463
- Narzędzie do ściągania izolacji FC STRIP Patrz strona 986



**ETHERLINE<sup>®</sup> PN Cat.6<sub>A</sub> FLEX FC**

Kabel Ethernet kategorii 6A, klasa EA do zastosowań giętkich z izolacją żył FC - przetestowany do 500 MHz

**Info**

- Do zastosowań PROFINET z 4 parami
- Cat .6A kwalifikowany do 10Gbit/s
- Szybkie i łatwe przygotowanie przewodu dzięki izolacji żył FC



**Korzyści**

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym

**Zakres zastosowania**

- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Maksymalna długość przewodu przy 100 Mbit/s: 90 m
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Dla połączeń giętkich (żyła 7-drutowa)

**Cechy produktu**

- Kat. 6A do zastosowań giętkich, zatwierdzony do 10 Gbit/s
- Spełnia wymogi według kat. 6A, ISO/IEC 11801 i EN 50173
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych
- Olejoodporna izolacja z PVC umożliwia zastosowanie w szczególności w obszarach przemysłowych

**Budowa produktu**

- Żyła 7-drutowa z miedzi ocynowanej
- Izolacja żyły: Polietylen (PE)
- Płaszcz wewnętrzny z komponentów bezhalogenowych
- SF/UTP: opłot z ocynowanych drucików miedzianych i folii aluminiowej
- Materiał płaszcza PVC lub FRNC
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

**Dane techniczne**

- Szczytowe napięcie robocze** (nie do zastosowań silnoprądowych) 125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome: 8x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome: 4 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa** 100 Ω wg IEC 61156-5
- Zakres temperatury**  
Wersja bezhalogenowa  
Połączenia nieruchome: -25°C to +80°C  
Wersja PVC  
Połączenia nieruchome: -40°C to +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>Płaszcz zewnętrzny PVC</b>				
2170586	ETHERLINE <sup>®</sup> PN CAT.6 <sub>A</sub> Y FLEX FC	4x2xAWG23/7	8.9	57
<b>Płaszcz bezhalogenowy</b>				
2170587	ETHERLINE <sup>®</sup> PN CAT.6 <sub>A</sub> FRNC FLEX FC	4x2xAWG23/7	8.9	57

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).  
 PRINET<sup>®</sup> jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)  
 Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.  
 Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

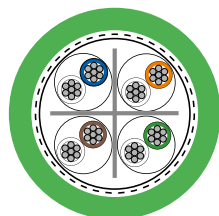
**Akcesoria**

- EPIC<sup>®</sup> DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC<sup>®</sup> DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC<sup>®</sup> DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC<sup>®</sup> DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 460
- EPIC<sup>®</sup> DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC<sup>®</sup> DATA CCR FA Patrz strona 463
- Narzędzie do ściągania izolacji DATA STRIP Patrz strona 986



## ETHERLINE® FD CAT.6<sub>A</sub>

Do bardzo giętkich aplikacji



### Info

- Kat.6A do prowadnicy łańcuchowej, dopuszczony dla przepustowości 10 Gbit/s
- Do zastosowań PROFINET z 4 parami

### Korzyści

- Do zastosowania w prowadnicach łańcuchowych i ruchomych częściach maszyn, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Do bardzo giętkich aplikacji (np. w prowadnicach łańcuchowych)
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przrządów i szaf sterowniczych
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Maksymalna długość przewodu przy 100 Mbit/s: 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Wersja PUR jest bezhalogenowa zgodnie z IEC 60754
- Olejoodporność zgodnie z IEC 60811-2-1
- Kat.6A do prowadnicy łańcuchowej, dopuszczony dla przepustowości 10 Gbit/s
- Spełnia wymogi według kat. 6A, ISO/IEC 11801 i EN 50173
- Minimum 2.5 milionów cykli gięcia w prowadnicy łańcuchowej

### Normy i aprobaty

- Wymagania elektryczne zgodnie z IEC 61156-6
- Przewód PUR ma certyfikat UL/CSA (CMX)
- Wersje PUR: UL AWM Style 21576
- Przewody PVC z certyfikatem UL/CSA- (CM)
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

### Budowa produktu

- Żyła 7-drutowa z miedzi ocynowanej
- Izolacja żyły: na bazie poliolefiny
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny: PUR, bezhalogenowy / PVC
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
	<b>Minimalny promień gięcia</b> Połączenia ruchome: 15 x średnica zewnętrzna Połączenia nieruchome: 8x średnica zewnętrzna
	<b>Impedancja falowa</b> 100 Om
	<b>Zakres temperatury</b> Płaszcz PUR Połączenia nieruchome: od -40°C do +80°C Płaszcz PVC Połączenia nieruchome: od -40°C do +80°C Połączenia ruchome: od -10°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Płaszcz z PVC</b>						
2170485	ETHERLINE® FD CAT.6 <sub>A</sub>	4x2xAWG24/7	1.3	8.9	44	88
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>						
2170484	ETHERLINE® FD P CAT.6 <sub>A</sub>	4x2xAWG24/7	1.3	8.9	44	90

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Certyfikaty UL podano w karcie danych technicznych.

### Akcesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463

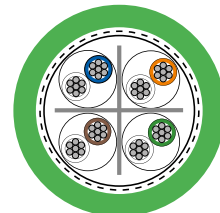


## ETHERLINE® TORSION Cat.6<sub>A</sub>

Do zastosowania w bardzo giętkich aplikacjach

**Info**

- Przewód do Ethernetu przemysłowego, 4-parowy, przeznaczony do naprężeń skręcających
- Kat. 6A zatwierdzony do 10 Gbit/s
- Do aplikacji PROFINET



### Korzyści

- Wiele aplikacji z Ethernetem Przemysłowym np. PROFINET, tj. połączenia nieruchome, giętkie oraz skręcanie
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Możliwa praca w aplikacjach skręcających przewód np. jako przewód w pętli zwisającej w turbinie wiatrowej (WTG)
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Maksymalna długość przewodu dla 100 Mbit/s to 85 m
- Maksymalna długość przewodu przy 100 Mbit/s: 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Wersja PUR jest bezhalogenowa zgodnie z IEC 60754
- Olejoodporność zgodnie z IEC 60811-2-1
- Przewód przystosowany do skręcania. Testowany podczas ponad miliona cykli gięcia i skręcania w prawo/lewo o 180° na odcinku 1 m
- Spełnia wymogi według kat. 6A, ISO/IEC 11801 i EN 50173

### Normy i aprobaty

- Wymagania elektryczne zgodnie z IEC 61156-6
- Przewód PUR ma certyfikat UL/CSA (CMX)
- Wersje PUR: UL AWM Style 21576
- Przewody PVC z certyfikatem UL/CSA-(CM)
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

### Budowa produktu

- Żyła 7-drutowa z miedzi ocynowanej
- Izolacja żyły wykonana z polietylenu (PE)
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny: PUR, bezhalogenowy/ PVC
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome: 15 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome: 8x średnica zewnętrzna

**Impedancja falowa**  
100 Ohm

**Zakres temperatury**  
Płaszcz PUR  
Połączenia nieruchome: od -40°C do +80°C  
Płaszcz PVC  
Połączenia nieruchome: od -40°C do +80°C  
Połączenia ruchome: od -10°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>Płaszcz zewnętrzny PVC</b>					
2170482	ETHERLINE® TORSION Y CAT6 <sub>A</sub>	4 x 2 x AWG24/7	1.3	8.9	44
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>					
2170483	ETHERLINE® TORSION P CAT6 <sub>A</sub>	4 x 2 x AWG24/7	1.3	8.9	44

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Certyfikaty UL podano w karcie danych technicznych.

### Akcesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463



## ETHERLINE® TORSION Cat.6<sub>A</sub> Patchcord



**Info**

- Przewód do Ethernetu przemysłowego, 4-parowy, przeznaczony do naprężeń skręcających
- Cat.6<sub>A</sub> dopuszczony dla przepustowości 10 Gbit/s
- Inne wykonania są dostępne na [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl) i na zapytanie

### Korzyści

- Połączenia rozłączne umożliwiają szybką wymianę podzespołów
- Do bezpośredniego łączenia dwóch podzespołów elektrycznych

### Zakres zastosowania

- Możliwa praca w aplikacjach skręcających przewód np. jako przewód w pętli zwisającej w turbinie wiatrowej (WTG)
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Do zastosowania wewnątrz budynków

### Cechy produktu

- Spełnia wymogi wg Cat.6<sub>A</sub> oraz klasy E<sub>A</sub>
- Przeznaczony do naprężeń skręcających

### Budowa produktu

- Żyła wielodrutowa, 4 × 2 × AWG24/7
- S/FTP: miedziany oplot do ekranowania ogólnego i aluminiowa folia kompozytowa do ekranowania par żył
- Płaszcz zewnętrzny z PUR, średnica 9,4mm
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

**Klasyfikacja**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
Opis klasy ETIM 5.0: Przewód połączeniowy przemysłowy

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome: 15 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome: 8 x średnica zewnętrzna

**Stopień ochrony**  
IP 67

**Zakres temperatury**  
Połączenia ruchome: -30°C do +70°C  
Połączenia nieruchome: od -30°C do +80°C

**Kodowanie**  
M12: Standard X

	M12, wtyczka prosta	M12, gniazdo proste	Wolny koniec przewodu	
	<b>Długość</b>		<b>Nr artykułu</b>	
<b>M12, wtyczka prosta</b> 	1,0 m	2172264	2172278	2172271
	2,0 m	2172265	2172279	2172272
	3,0 m	2172266	2172280	2172273
	5,0 m	2172267	2172281	2172274
	10,0 m	2172268	2172282	2172275
<b>M12, gniazdo proste</b> 	1,0 m	2172278	2172292	2172285
	2,0 m	2172279	2172293	2172286
	3,0 m	2172280	2172294	2172287
	5,0 m	2172281	2172295	2172288
	10,0 m	2172282	2172296	2172289

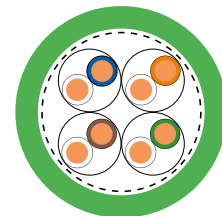
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji). Inne długości dostępne na zapytanie.

ETHERLINE® PN Cat.7

Kabel Ethernet kategorii 7, klasa F do układania nieruchomego - przetestowany do 600 MHz

**Info**

- Przewód do Ethernetu przemysłowego
- Do zastosowań PROFINET z 4 parami
- Cat.7 kwalifikacja do 10Gbit/s



**Korzyści**

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym

**Zakres zastosowania**

- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maks. długość przewodu dla 100 Mb/s do 10 Gb/s wynosi 100 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

**Cechy produktu**

- Płaszcz zewnętrzny z PUR jest w wysokim stopniu odporny na ścieranie i działanie olejów mineralnych
- Solidny i bezhalogenowy płaszcz zewnętrzny FRNC
- Olejoodporna izolacja z PVC umożliwia zastosowanie w szczególności w obszarach przemysłowych
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych

**Budowa produktu**

- Masywny, czysty drut z miedzi
- Izolacja żyty ze spienionego polietylenu (PE)
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

**Dane techniczne**

- Szczytowe napięcie robocze** (nie do zastosowań silnoprądowych) 125 V
- Minimalny promień gięcia** Połączenia nieruchome: 8 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa** 100 Ω wg IEC 61156-5
- Zakres temperatury** Płaszcz PVC Połączenia nieruchome: od -30°C do +80°C Połączenia ruchome: od -5°C do +50°C Płaszcz bezhalogenowy Połączenia nieruchome: od -30°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyty	Maksymalna średnica żyty [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>Płaszcz zewnętrzny PVC</b>					
2170594	ETHERLINE® PN CAT.7 Y	4x2xAWG23/1	1.4	8.1	40
<b>Płaszcz bezhalogenowy</b>					
2170595	ETHERLINE® PN CAT.7 FRNC	4x2xAWG23/1	1.4	8.1	40
<b>Płaszcz zewnętrzny z PUR, bezhalogenowy</b>					
2170596	ETHERLINE® PN CAT.7 P	4x2xAWG23/1	1.4	8.1	40

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

**Akcesoria**

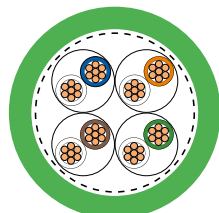
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463





## ETHERLINE® PN Cat.7 FLEX

Kabel Ethernet kategorii 7, klasa F, do zastosowania elastycznego - przetestowany do 600 MHz



### Info

- Przewód do Ethernetu przemysłowego
- Do zastosowań PROFINET z 4 parami
- Cat.7 kwalifikacja do 10Gbit/s

### Korzyści

- Do zastosowania w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
- Ekran zabezpieczający przed zakłóceniami
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maks. długość przewodu dla 100 Mb/s do 10 Gb/s wynosi 100 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Płaszcz zewnętrzny bezhalogenowy, wytrzymały
- Olejoodporna izolacja z PVC umożliwia zastosowanie w szczególności w obszarach przemysłowych
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych

### Normy i aprobaty

- Do układania nieruchomego - certyfikat UL/CSA CMG (PVC) i UL/CSA CM (FRNC)

### Budowa produktu

- Żyła 7-drutowa z czystej miedzi
- Izolacja żyły ze spienionego polietylenu (PE)
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne



#### Szczytowe napięcie robocze

(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V



#### Minimalny promień gięcia

Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
8x średnica zewnętrzna



#### Impedancja falowa

100 Ω wg IEC 61156-6



#### Zakres temperatury

Połączenia nieruchome:  
od -30°C do +80°C  
Połączenia sporadycznie ruchome:  
Od -5°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>ETHERLINE® PN Cat.7 FLEX</b>					
2170597	ETHERLINE® PN CAT.7 Y FLEX	4x2xAWG23/7	1.53	8.7	45
2170598	ETHERLINE® PN CAT.7 FRNC FLEX	4x2xAWG23/7	1.53	8.7	45

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. Certyfikaty UL podano w karcie danych technicznych.

### Akcesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463

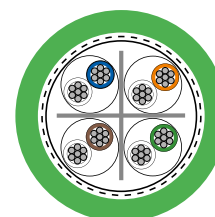


## ETHERLINE® TORSION Cat.7

Do zastosowania w bardzo giętkich aplikacjach

### Info

- Do aplikacji skrętnych ( $\pm 180^\circ$ )
- Do zastosowań PROFINET z 4 parami
- Cat.7 kwalifikacja do 10Gbit/s



### Korzyści

- Wiele aplikacji z Ethernetem Przemysłowym np. PROFINET, tj. połączenia nieruchome, giętkie oraz skręcanie
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- Wysokiej jakości ekranowanie do zastosowania w obszarach o wysokich zakłóceniach elektromagnetycznych
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym

### Zakres zastosowania

- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Okablowanie maszyn, narzędzi, urządzeń, przyrządów i szaf sterowniczych
- Maks. długość przewodu do 100 Mb/s to 85 m  
maks. długość przewodu do 10 Gb/s to 85 m
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

### Cechy produktu

- Bezhalogenowość zgodnie z IEC 60754-1
- Olejoodporność zgodnie z IEC 60811-2-1
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych
- Przewód przystosowany do zastosowań, w których występuje skręcanie. Przetestowany na 5 mln cykli gięcia i ruchu lewo/prawo o  $180^\circ$  na metr

### Normy i aprobaty

- Wymagania elektryczne zgodnie z IEC 61156-6
- Certyfikat UL/CSA (CMX)
- UL AWM Style 21576
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

### Budowa produktu

- Żyła 7-drutowa z miedzi ocynowanej
- Izolacja żyły wykonana z polietylenu (PE)
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny wykonany z PUR
- Kolor: zielony (podobny do RAL 6018)

### Dane techniczne

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia nieruchome:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
100  $\Omega$  wg IEC 61156-6
- Zakres temperatury**  
Połączenia nieruchome:  $-40^\circ\text{C}$  do  $+80^\circ\text{C}$   
Połączenia ruchome: od  $-30^\circ\text{C}$  do  $+70^\circ\text{C}$

Numer katalogowy	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>ETHERLINE® TORSION Cat.7</b>				
2170481	4x2xAWG24/7	1.4	9.4	44

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. Certyfikaty UL podano w karcie danych technicznych.

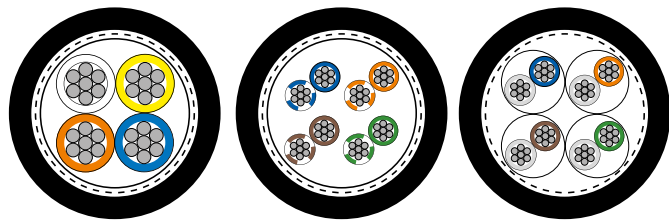
### Akcesoria

- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463



## ETHERLINE® TRAIN

Kable Ethernet zgodne z normą EN 50264-3-1 typ XM spełniające wysokie wymagania dla zastosowań kolejowych



### Korzyści

- Dobra odporność chemiczna
- Odporny na działanie czynników mechanicznych w trudnych warunkach otoczenia
- Rozszerzony zakres temperatury
- Zmniejszone rozprzestrzenianie płomieni zwiększa stopień ochrony przed obrażeniami ciała i uszkodzeniami mienia w przypadku pożaru

### Zakres zastosowania

- Do zastosowania w pojazdach kolejowych i autobusach, do instalacji i zastosowań nieruchomych z możliwością wystąpienia ograniczonego ruchu
- Przeznaczony do montażu w środkach transportu, do systemów informacyjnych, biletowych, kamer itp.
- Możliwość stosowania również w zaolejonych środowiskach i obszarach ze zwiększoną temperaturą otoczenia

### Cechy produktu

- Właściwości przeciwpożarowe zgodnie z EN/IEC:
  - bezhalogenowe zgodnie z EN 60754-1
  - brak gazów korozyjnych zgodnie z EN 60754-2
  - brak fluoru zgodnie z EN 60684-2
  - brak gazów toksycznych zgodnie z EN 50305
  - niska gęstość dymu zgodnie z EN 61034-2
  - niepodtrzymujący płomieni zgodnie z EN 60332-1-2
  - brak rozprzestrzeniania się płomienia zgodnie z EN 60332-3-25

- Właściwości przeciwpożarowe zgodnie z NF:
  - toksyczność gazów zgodnie z NF X 70-100
  - niska gęstość dymu zgodnie z NF X 10-702
  - brak rozprzestrzenianie się płomienia zgodnie z NF C 32-070, Kat. C1 i C2
- Właściwości chemiczne:
  - olejoodporny zgodnie z normą EN 50264-1
  - odporny na działanie paliw zgodnie z normą EN 50264-1
  - kwasoodporny zgodnie z normą EN 50264-1
  - odporny na działanie zasad zgodnie z normą EN 50264-1
  - odporny na działanie ozonu zgodnie z normą EN 50264-3-2

### Normy i aprobaty

- Wymagania elektryczne zgodnie z IEC 61156-6
- EN 50264-1
- EN 45545-2 HL1, HL2, HL3

### Budowa produktu

- Żyła 7-drutowa z miedzi ocynowanej
- Izolacja żyły: na bazie poliolefinu
- Cat.5e: SF/UTP - plecionka miedziana i folia aluminiowa jako ekran ogólny
- Cat.6<sub>A</sub>/Cat.7: S/FTP - pary ekranowane folią aluminiową i ekran ogólny z plecionki miedzianej
- Płaszcz zewnętrzny: związek polimerowy usieciowany wiązką elektronów EM 104
- Kolor płaszcza zewnętrznego: czarny

### Info

- Zgodny z normą EN 50264-3-2 typ XM i normą EN 45545-2
- Kat. 5e Wydajność do 100 / 1000 Mbit/s  
Kat. 6A i Kat. 7 kwalifikowane dla 10 GBit/s

### Dane techniczne

**Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V

**Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome:  
10 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
8 x średnica zewnętrzna

**Napięcie próbné**  
Żyła/żyła: 1000 V  
Żyła/ekran: 1000 V

**Impedancja falowa**  
100 Ω wg IEC 61156-6

**Zakres temperatury**  
Połączenia nieruchome:  
od -45°C do 90°C  
Połączenia sporadycznie ruchome:  
od -35°C do 90°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]
<b>Kat. 5e, wersja 2-parowa</b>					
2170906	ETHERLINE TRAIN FLEX Cat.5e 1x4x22/7 PE	1x4xAWG22/7	1.5	6.5	30
2170910	ETHERLINE TRAIN FLEX Cat.5e 1x4x0,5 PE	1x4x0,5/7	2	7.6	41
<b>Kat. 5e, wersja 4-parowa</b>					
2170907	ETHERLINE TRAIN Cat.5e 4x2x24/7 PE	4x2xAWG24/7	1.2	7.7	38
<b>Cat. 6<sub>A</sub></b>					
2170908	ETHERLINE TRAIN FLEX Cat.6 <sub>A</sub> 4x2x24/7 PE	4x2xAWG24/7	1.4	8.4	38
<b>Cat. 7</b>					
2170909	ETHERLINE TRAIN FLEX Cat.7 4x2x24/7 PE	4x2xAWG24/7	1.4	8.4	43

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

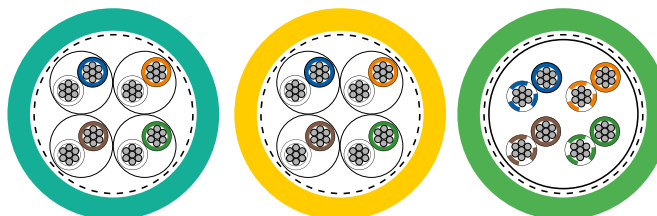
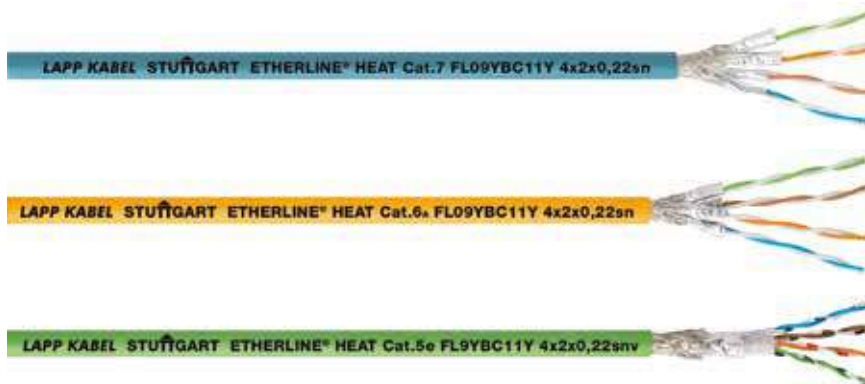


ETHERLINE® HEAT 6722



Info

- Zaprojektowany zgodnie z ISO 6722
- Testowany zgodnie z ECE-R 118.01



Corzyści

- Łatwy do odizolowania i demontażu
- Rozszerzony zakres temperatury
- Dobra odporność na olej, benzynę i kwasy
- Wytrzymałość na ścieranie i przecięcia, bezhalogenowość, olejoodporność
- Redukcja rozprzestrzeniania płomieni oraz gęstości i toksyczności dymu podczas pożaru

Zakres zastosowania

- Dla połączeń giętkich (żyła 7-drutowa)
- Do zabezpieczonych połączeń nieruchomych i ruchomych wewnątrz autobusów
- Przeznaczony do montażu w środkach transportu, do systemów informacyjnych, biletowych, kamer itp.
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym

Cechy produktu

- Bezhalogenowe wg VDE 0472-815
- Dobra odporność chemiczna
- Odporność ogniowa zgodnie z ISO 6722-1
- Klasa temperaturowa B, na bazie ISO 6722-1

Normy i aprobaty

- DIN/ISO 6722
- Wymagania elektryczne zgodnie z IEC 61156-6
- Testowany zgodnie z ECE-R 118.01
- ISO 14572, 5.21
- LV 112-1, LV 212-2, LV 213-2

Budowa produktu

- Żyła linkowa ocynowana, 7-drutowa
- Izolacja żyły: na bazie poliolefinu
- Kod koloru zgodnie z EIA/TIA 568A i B
- Cat.5e: SF/UTP - plecionka miedziana i folia aluminiowa jako ekran ogólny
- Cat.6<sub>A</sub>/Cat.7: S/FTP - pary ekranowane folią aluminiową i ekran ogólny z plecionki miedzianej
- Płaszcz zewnętrzny z bezhalogenowej mieszanki na bazie PUR
- Kolor płaszcza zewnętrznego: Cat.5e zielony (RAL 6018) Cat.6<sub>A</sub> żółty (RAL 1003) Cat.7 niebieski (RAL 5021)

Dane techniczne

- Klasyfikacja ETIM 6**  
 ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
 (nie do zastosowań silnoprądowych)  
 125 V
- Minimalny promień gięcia**  
 Połączenia ruchome:  
 15 x średnica zewnętrzna  
 Połączenia nieruchome:  
 10 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
 100 Ω wg IEC 61156-6
- Zakres temperatury**  
 Połączenia ruchome: -30 °C do +105 °C  
 Połączenia nieruchome:  
 -40 °C do +105 °C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE® HEAT 6722</b>						
2170850	ETHERLINE® Cat. 5e FL9YBC11Y 4x2x0,22sn	4x2xAWG24/7	1.17	7.7	38	72
2170581	ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> FL09YBC11Y 4x2x0,22sn	4x2xAWG24/7	1.3	8.1	38	77
2170582	ETHERLINE® Cat. 7 FL09YBC11Y 4x2x0,22sn	4x2xAWG24/7	1.3	8.1	38	77

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Akcesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459

- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462



## ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120

Kabel Ethernet kategorii 5e, klasa D z gwarancją integralności izolacji – sprawdzony do 100 MHz



### Info

- Zapewniona integralność obwodu w trakcie pożaru do 120 minut

### Korzyści

- Pewność transmisji danych w czasie pożaru i po pożarze przez 120 minut (zgodnie z EN50200)
- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych

### Zakres zastosowania

- W obszarach przemysłowych, gdzie znajdują się łatwopalne materiały lub otoczeniach o dużych temperaturach
- Obiekty łatwopalne lub zagrożone pożarem
- Dla połączeń nieruchomych
- Do zastosowania wewnątrz budynków

### Cechy produktu

- Zachowanie w trakcie pożaru:
  - bezhalogenowy (IEC 60754-1 i EN50267-2-1)
  - samogasnący (IEC 60332-1)
  - niepodtrzymujący płomienia (IEC 60332-3-24)
  - niska gęstość dymów (IEC 61034-2)
  - zachowanie funkcji
  - intergacja obwodu (EN50200); 120 min
- Spełnia wymogi wg Cat. 5e oraz klasy D

### Budowa produktu

- Żyła jednodrutowa z czystej miedzi
- Izolacja żyły: na bazie poliolefinu
- Owinięcie żył specjalną taśmą (bariera przeciwpożarowa)
- Skręcanie: 2 żyły skręcone w pary, 4 pary skręcone razem
- F/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny FRNC bezhalogenowy i niepodtrzymujący płomieni, kolor: czerwony (zbliżony do RAL3000)

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
	<b>Szczytowe napięcie robocze</b> (nie do zastosowań silnoprądowych) 125 V
	<b>Minimalny promień gięcia</b> Instalacje nieruchome: 15x średnica zewnętrzna
	<b>Impedancja falowa</b> 100 Ω ± 15%
	<b>Zakres temperatury</b> Warunki robocze: od -20 °C do +70 °C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120</b>						
2170905	ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120	4 x 2 x AWG23/1	0.95	8.6	24	75

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.





ETHERLINE® TRAY



Info

- PLTC (Power Limited Tray Cable) do zabezpieczonej instalacji w korytach kablowych



Korzyści

- Szeroki zakres aplikacji dzięki różnorodnym certyfikatom
- 4 pary: 10/100/1000 Mbit/s dla sieci przemysłowej Ethernet

Zakres zastosowania

- Przeznaczony do aplikacji EtherNet/IP
- Do układania nieruchomego
- Maszyny przemysłowe; budowa maszyn
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Sposób układania: kanały i koryta kablowe oraz pionowe koryta kablowe

Cechy produktu

- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych
- Niepodtrzymujące płomieni wg CSA FT4; UL Vertical-Tray Flame Test - test w pionowym korycie kablowym
- Olejoodporny według UL OIL RES I

Normy i aprobaty

- c(UL)us Typ CMG (75°C) zgodnie z UL 444 / CSA 22.2
- c(UL)us Typ CMR zgodnie z UL 444
- c(UL)us Typ PLTC zgodnie z UL 13
- UL AWM Style 2570
- Parametry elektryczne zgodnie z IEC 61156-5 Type III

Budowa produktu

- Żyłka linkowa oocynowana, 7-drutowa
- Izolacja żyły: na bazie poliolefinu
- Kod koloru zgodnie z EIA/TIA 568A i B
- Struktura TP - parowany
- Cat.5e: SF/UTP - plecionka miedziana i folia aluminiowa jako ekran ogólny
- Płaszcz zewnętrzny PVC

Dane techniczne

- ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Szczytowe napięcie robocze**  
(nie do zastosowań silnoprądowych)  
125 V
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome:  
15 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
10 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
100 Ω wg IEC 61156-6
- Zakres temperatury**  
Połączenia sporadycznie ruchome:  
-25°C to +80°C  
Połączenia nieruchome:  
od -40°C do +80°C

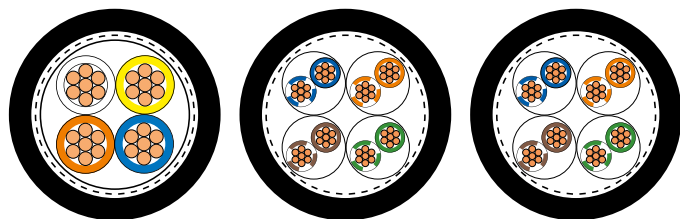
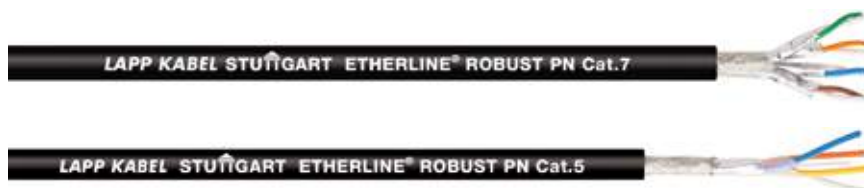
Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE® TRAY</b>					
2170450	ETHERLINE® TRAY Cat.5e Y 4x2x22AWG	4x2xAWG22/7	9.6	59	119
2170463	ETHERLINE® TRAY Cat.6 <sub>A</sub> Y 4x2x22AWG	4x2xAWG22/7	9.9	84	133

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



## ETHERLINE® ROBUST

Do zastosowań giętkich



### Info

- Do aplikacji PROFINET
- Dobra odporność chemiczna

### Korzyści

- Odporność na warunki atmosferyczne, ozon i działanie promieniowania UV wraz z szerokim zakresem temperatur umożliwia wszechstronne zastosowanie wewnątrz i na zewnątrz budynków
- Odporność na kontakt z bioolejami i ich emulsjami oraz smarami i woskami na bazie roślinnej, zwierzęcej lub syntetycznej
- Dobra odporność na związki amoniakalne i biogazy
- Odporność na działanie zimnej i gorącej wody oraz rozpuszczalnych w wodzie środków czyszczących i chłodzących
- Przystosowane do czyszczenia parowego

### Zakres zastosowania

- Dla połączeń giętkich (żyła 7-drutowa)
- Budowa obrabiarek, sprzęt medyczny, pralnie, myjnie samochodowe, przemysł chemiczny, kompostownie, oczyszczalnie ścieków
- Przemysł spożywczy i rozlewniczy, szczególnie w produkcji urządzeń do przetwarzania produktów mlecznych i mięsnych
- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702

### Cechy produktu

- Materiały bezhalogenowe
- Dobra odporność chemiczna na ciecz hydrauliczne bazujące na estrach
- Odporność na ozon, promieniowanie UV i warunki pogodowe zgodnie z EN 50396
- Niska gęstość dymu według IEC 61034-2

### Budowa produktu

- Żyła 7-drutowa z czystej miedzi
- Izolacja żyły: na bazie poliolefinu
- Oplot z cynowanych drutów miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny ze specjalnego TPE
- Kolor czarny

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

### Minimalny promień gięcia

Połączenia ruchome:  
10 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna

**Impedancja falowa**  
100 Ω wg IEC 61156-6

**Zakres temperatury**  
Połączenia sporadycznie ruchome:  
od -40°C do +80°C  
Połączenia nieruchome:  
od -50°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>PROFINET Cat.5e</b>						
2170451	ETHERLINE® ROBUST PN Cat.5	2x2xAWG22/7	1,5	6,5	30,4	50
<b>PROFINET Cat.7</b>						
2170452	ETHERLINE® ROBUST PN Cat.7	4x2xAWG23/7	1,5	8,7	48	75
<b>Industrial Ethernet Cat.7</b>						
2170453	ETHERLINE® ROBUST Cat.7 FLEX	4x2xAWG26/7	1	6,2	27	36

Wszystkie podane wartości dotyczą produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463

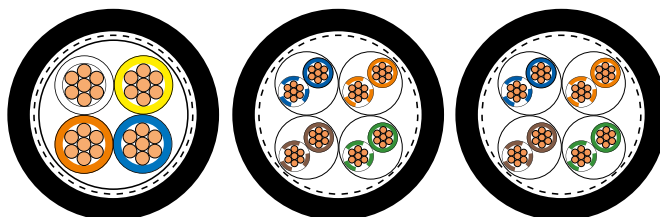
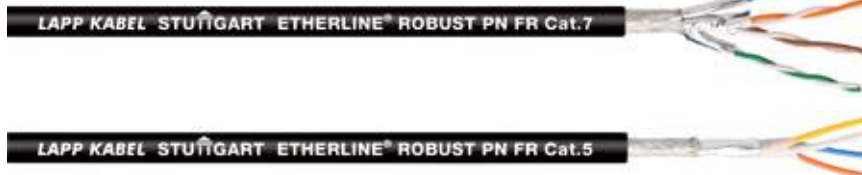


ETHERLINE® ROBUST FR



Info

- Do aplikacji PROFINET
- Niepodtrzymywanie płomieni



**Korzyści**

- Odporność na warunki atmosferyczne, ozon i działanie promieniowania UV wraz z szerokim zakresem temperatur umożliwia wszechstronne zastosowanie wewnątrz i na zewnątrz budynków
- Odporność na działanie zimnej i gorącej wody oraz rozpuszczalnych w wodzie środków czyszczących i chłodzących
- Przystosowane do czyszczenia parowego

**Zakres zastosowania**

- Dla połączeń giętkich (żyła 7-drutowa)
- Budowa obrabiarek, sprzęt medyczny, pralnie, myjnie samochodowe, przemysł chemiczny, kompostownie, oczyszczalnie ścieków
- Przemysł spożywczy i rozlewniczy, szczególnie w produkcji urządzeń do przetwarzania produktów mlecznych i mięsnych
- Okablowanie przemysłowe poziomu drugiego i trzeciego zgodnie z EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Odpowiedni do sieci w standardach EtherCAT i EtherNet/IP

**Cechy produktu**

- Wysokiej klasy podwójne ekranowanie zapewnia wysoką pewność transmisji danych w obszarach występowania silnych pól elektromagnetycznych
- Dzięki niepalności odpowiedni do instalacji wewnętrznych i zewnętrznych
- 2 pary: 10/100 Mbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- 4 pary: 100Mbit/s do 10 Gbit/s w Ethernetie Przemysłowym
- Wiele aplikacji wykorzystujących Ethernet przemysłowy (np. PROFINET typu B), tzn. instalacje nieruchome i giętkie

**Normy i aprobaty**

- Odporność na działanie promieniowania UV zgodnie z ISO 4892-2 oraz ozonu zgodnie z EN 50396
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

**Budowa produktu**

- Żyła 7-drutowa z czystej miedzi
- Izolacja żyły: na bazie poliolefinu
- Oplot z cynowanych drutów miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny ze specjalnego TPE
- Kolor czarny

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Minimalny promień gięcia**  
Połączenia ruchome:  
10 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
100 Ω wg IEC 61156-6
- Zakres temperatury**  
Połączenia sporadycznie ruchome:  
od -40°C do +80°C  
Połączenia nieruchome:  
od -50°C do +80°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>PROFINET Cat.5e</b>						
2170454	ETHERLINE® ROBUST PN FR Cat.5	2x2xAWG22/7	1.5	6.5	30.4	55
<b>PROFINET Cat.7</b>						
2170455	ETHERLINE® ROBUST PN FR Cat.7	4x2xAWG23/7	1.5	8.7	48	80
<b>Industrial Ethernet Cat.7</b>						
2170456	ETHERLINE® ROBUST FR Cat.7 FLEX	4x2xAWG26/7	1	6.2	27	40

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).  
Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)  
PRINET® jest zastrzeżoną marką the PNO (organizacja użytkowników PROFIBUS)  
Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.  
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

**Akcesoria**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 Patrz strona 458
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 Patrz strona 460
- EPIC® DATA M12D Patrz strona 462
- EPIC® DATA M12X Patrz strona 462
- EPIC® DATA CCR FA Patrz strona 463



## ETHERLINE® ACCESS M05T/M08T

Przełącznik zarządzalny do komunikacji przemysłowej



### Info

- Redundantne zasilanie
- Solidna obudowa metalowa i montaż na szynie profilowanej
- Bezwentylatorowe - bezobsługowe

### Korzyści

- Obniż łączne koszty eksploatacji dzięki szybszej instalacji i krótszym czasom przestoju awaryjnych
- Najbardziej elastyczne i globalnie dostępne rozwiązania u jednego dostawcy

### Cechy produktu

- Proste tworzenie redundantnych sieci przy czasie rekonfiguracji < 20 ms
- Porty RJ45: 10/100BaseT(X)
- Rozmiar bufora pakietów: 1 Mb
- Obsługiwane protokoły: HTTP, Telnet, EtherNet/IP, Modbus/TCP, IPv6 i wiele innych
- Redundantne zasilanie: 24 V DC

### Normy i aprobaty

- Wstrząs IEC 60068-2-27
- Swobodny upadek IEC60068-2-32
- Drgania IEC 60068-2-6

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000734 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przełącznik sieciowy
	<b>Stopień ochrony</b> IP 30
	<b>Zakres temperatury</b> 0 - +60°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Typ	Porty RJ45	MTBF w latach
<b>ETHERLINE® ACCESS M05T/M08T</b>				
21700121	ETHERLINE® ACCESS M05T	Zarządzalny	5	> 97
21700122	ETHERLINE® ACCESS M08T	Zarządzalny	8	> 125

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- ETHERLINE® EC FD Cat.5e RJ45



**ETHERLINE® ACCESS U05T/U08T**  
Przełącznik niezarządzalny do komunikacji przemysłowej

**i Info**

- Redundantne zasilanie
- Solidna obudowa metalowa i montaż na szynie profilowanej
- Bezwentylatorowe - bezobsługowe



- Korzyści**
- Obniż łączne koszty eksploatacji dzięki szybszej instalacji i krótszym czasom przestojów awaryjnych
  - Najbardziej elastyczne i globalnie dostępne rozwiązania u jednego dostawcy

- Normy i aprobaty**
- Wstrząs IEC 60068-2-27
  - Swobodny upadek IEC60068-2-32
  - Drgania IEC 60068-2-6

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000734  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przełącznik sieciowy
- Stopień ochrony**  
IP 30
- Zakres temperatury**  
-10 - +60°C

- Cechy produktu**
- Porty RJ45: 10/100BaseT(X)
  - Rozmiar bufora pakietów: 512 Kb
  - Bezpieczna transmisja w czasie burzy
  - Redundantne zasilanie: 24 V DC

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Typ	Porty RJ45	MTBF w latach
<b>ETHERLINE® ACCESS U05T/U08T</b>				
21700118	ETHERLINE® ACCESS U05T	Niezarządzalny	5	> 347
21700119	ETHERLINE® ACCESS U08T	Niezarządzalny	8	> 277

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

- Akcesoria**
- ETHERLINE® EC FD Cat.5e RJ45





## EPIC® DATA PN AX RJ45



### Cechy produktu

- Do aplikacji PROFINET
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Dzięki kilkustopniowemu odciążeniu złącze dopasowuje się do przewodów o średnicach od 5,0 mm do 9,0 mm
- Odpowiednia dla żył wielodrutowych AWG 27/7 - 22/7 oraz jednodrutowych AWG 24/1 - 22/1
- Kolory żył zgodnie z PROFINET dla Cat.5

### Normy i aprobaty

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51
- UL-listed (E-File E353543)

### Info

- Do aplikacji PROFINET
- Montaż bez narzędzi

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe
	<b>Stopień ochrony</b> IP 20
	<b>Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)</b> -40°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Min. średnica zewnętrzna [mm]	Maks. średnica zewnętrzna [mm]	Min. średnica żyły [mm]	Maks. średnica żyły [mm]	AWG drut	AWG 7-drutowy
<b>EPIC® DATA PN AX RJ45</b>							
21700605	ED-IE-AX-5-PN-20-FC	5	9	1.6	1	24 - 22	27 - 22

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.  
10 sztuk w jednym blisterze

\*W przypadku przewodów 19-żyłowych konieczne jest uzyskanie zezwolenia dla kabla wystawionego przez firmę U.I. Lapp GmbH  
Dopuszczony przewód: 2170888 ETHERLINE® TORSION Cat.5



## EPIC® DATA PN 90 RJ45



### Cechy produktu

- Do aplikacji PROFINET
- 4 możliwe wyjścia przewodu pod różnymi kątami 90°
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Odpowiednia dla żył wielodrutowych AWG 27/7 - 22/7 oraz jednodrutowych AWG 24/1 - 22/1
- Kolory żył zgodnie z PROFINET dla Cat.5

### Normy i aprobaty

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51
- UL-listed (E-File E353543)

### Info

- Do aplikacji PROFINET
- Montaż bez narzędzi
- Możliwość wyprowadzenie przewodu pod 4 różnymi kątami

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe
	<b>Stopień ochrony</b> IP 20
	<b>Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)</b> -40°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Min. średnica zewnętrzna [mm]	Maks. średnica zewnętrzna [mm]	Min. średnica żyły [mm]	Maks. średnica żyły [mm]	AWG drut	AWG 7-drutowy
<b>EPIC® DATA PN 90 RJ45</b>							
21700638	ED-IE-90-6A-PN-20-FC	5.5	10	1	1.6	24 - 22	27 - 22

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

\*W przypadku przewodów 19-żyłowych konieczne jest uzyskanie zezwolenia dla kabla wystawionego przez firmę U.I. Lapp GmbH  
Dopuszczony przewód: 2170888 ETHERLINE® TORSION Cat.5



**Info**

- Kat. 6A zatwierdzony do 10 Gbit/s
- Montaż bez narzędzi

**Cechy produktu**

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51
- Kwalifikacja do Ethernetu 10 Gigabitów
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary
- Dzięki kilkustopniowemu odciążeniu złącze dopasowuje się do przewodów o średnicach od 5,0 mm do 9,0 mm
- Odpowiednia dla żył wielodrutowych AWG 27/7 - 22/7 oraz jednodrutowych AWG 24/1 - 22/1
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Dostępny w kodowaniu barwnym T568A lub T568B do przewodów 4- lub 8-żyłowych

**Normy i aprobaty**

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51
- UL-listed (E-File E353543)

**EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub>**



**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe
- Stopień ochrony**  
IP 20
- Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
-40°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Min. średnica zewnętrzna w [mm]	Maksymalna średnica zewnętrzna [mm]	Minimalna średnica żyły [mm]	Maksymalna średnica żyły [mm]	AWG drut	AWG 7-drutowy	AWG 19-drutowy
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568A</b>								
21700600	EPIC® DATA ED-IE-AX-6A-A-20-FC	5	9	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568A do żył 19-drucikowych</b>								
21700615	EPIC DATA ED-IE-AX-6 <sub>A</sub> -A-20-FD-FC	5	9	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26*
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568B</b>								
21700601	EPIC® DATA ED-IE-AX-6A-B-20-FC	5	9	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568B do żył 19-drucikowych</b>								
21700616	EPIC DATA ED-IE-AX-6 <sub>A</sub> -B-20-FD-FC	5	9	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26*

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. / 10 sztuk w jednym blisterze  
 \*W przypadku przewodów 19-żyłowych konieczne jest uzyskanie zezwolenia dla kabla wystawionego przez firmę U.I. Lapp GmbH  
 Dopuszczone przewody: 2170289 & 2170489 ETHERLINE® Cat.5e FD; CE217489 ETHERLINE® Cat.5 FD BK; 2170488 ETHERLINE® Cat.6 FD



**Info**

- Kat. 6A zatwierdzony do 10 Gbit/s
- Montaż bez narzędzi
- Możliwość wyprowadzenia przewodu pod 4 różnymi kątami

**Cechy produktu**

- 4 możliwe wyjścia przewodu pod różnymi kątami 90°
- Kwalifikacja do Ethernetu 10 Gigabitów
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary
- Odpowiednia dla żył wielodrutowych AWG 27/7 - 22/7 oraz jednodrutowych AWG 24/1 - 22/1
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Dostępny w kodowaniu barwnym T568A lub T568B do przewodów 4- lub 8-żyłowych

**Normy i aprobaty**

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51
- UL-listed (E-File E353543)

**EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub>**



**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe
- Stopień ochrony**  
IP 20
- Temperatura otoczenia (w trakcie pracy):** -40°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Min. średnica zewnętrzna w [mm]	Maksymalna średnica zewnętrzna [mm]	Minimalna średnica żyły [mm]	Maksymalna średnica żyły [mm]	AWG drut	AWG 7-drutowy	AWG 19-drutowy
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568A</b>								
21700636	ED-IE-90-6A-A-20-FC	5.5	10	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568A do żył 19-drucikowych</b>								
21700639	ED-IE-90-6A-A-20-FD-FC	5.5	10	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26*
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568B</b>								
21700637	ED-IE-90-6A-B-20-FC	5.5	10	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568B do żył 19-drucikowych</b>								
21700640	ED-IE-90-6A-B-20-FD-FC	5.5	10	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26*

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów. / 10 sztuk w jednym blisterze  
 \*W przypadku przewodów 19-żyłowych konieczne jest uzyskanie zezwolenia dla kabla wystawionego przez firmę U.I. Lapp GmbH / Dopuszczone przewody: 2170289 & 2170489 ETHERLINE® Cat.5e FD; CE217489 ETHERLINE® Cat.5 FD BK; 2170488 ETHERLINE® Cat.6 FD

## EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68

Złącze RJ45 w obudowie o szczelności IP68



### Cechy produktu

- Obudowa: mosiądz niklowany
- Kwalifikacja do Ethernetu 10 Gigabitów
- Odpowiednie dla żył wielodrutowych AWG27/7-22/7 oraz żył jednodrutowych AWG26/1-22/1
- Dzięki kilkustopniowemu odciążeniu złącze dopasowuje się do przewodów o średnicach od 5,0 mm do 9,0 mm

### Normy i aprobaty

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51



### Info

- Kat. 6A zatwierdzony do 10 Gbit/s
- Montaż bez narzędzi

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002062  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: złącze wtykowe czujnik / element wykonawczy



#### Stopień ochrony

IP 68



#### Temperatura otoczenia

(w trakcie pracy)

-40°C do +85°C

Okragła obudowa: -40°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Obudowa okrągła (męska) zawiera złącze RJ45</b>	
21700630	ED-IE-AX-RJ45-6A-B-68-FC
<b>Kapturek ochronny na złącze RJ45</b>	
21700631	ED-IE-AX-RJ45-AC-DC
<b>Obudowa okrągła (pulpitowa) zawiera moduł żeński RJ45 zgodny z T568B</b>	
21700632	ED-IE-RJ45F-6A-B-68-FC
<b>Kapturek ochronny na moduł żeński RJ45</b>	
21700633	ED-IE-RJ45F-AC-DC

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



## EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub>

Złącze żeńskie (gniazdo) RJ45



### Cechy produktu

- Moduł swobodny do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51
- Kwalifikacja do Ethernetu 10 Gigabitów
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary
- Dzięki kilkustopniowemu odciążeniu złącze dopasowuje się do przewodów o średnicach od 5,0 mm do 9,0 mm
- Odpowiednie dla żył wielodrutowych AWG27/7-22/7 oraz żył jednodrutowych AWG26/1-22/1
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Dostępny w kodowaniu barwnym T568A lub T568B do przewodów 4- lub 8-żyłowych

### Normy i aprobaty

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51
- UL-listed (E-File E353543)

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe



#### Stopień ochrony

IP 20



#### Temperatura otoczenia

(w trakcie pracy)

Od -40°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Moduł żeński RJ45 zgodny z T568A</b>	
21700611	ED-IE-AX-RJ45F-6A-A-FC
<b>Moduł żeński RJ45 zgodny z T568B</b>	
21700612	ED-IE-AX-RJ45F-6A-B-FC

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



**EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub>**  
Adapter Cat.6<sub>A</sub> do montażu na szynie



**Cechy produktu**

- Obudowa z tworzywa zawiera złącze Easy RJ45 żeńskie kat.6A 10G
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Zintegrowane odciążenie przewodów o średnicy zewnętrznej do 9 mm
- Kolor: jasnoszary (RAL 7035)
- Odpowiednie dla żył wielodrutowych AWG27/7-22/7 oraz żył jednodrutowych AWG26/1-22/1

**Normy i aprobaty**

- Moduł swobodny do Ethernetu przemysłowego, RJ45 zgodnie z IEC 60603-7-51

**Dane techniczne**

- ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe
- IP** **Stopień ochrony**  
IP 20
- Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
Od -40°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Zawiera moduł RJ45 zgodnie z T568A</b>	
21700613	EPIC DATA HS RJ45 F 10G A
<b>Zawiera moduł RJ45 zgodnie z T568B</b>	
21700614	EPIC DATA HS RJ45 F 10G B

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

**EPIC® DATA M12D**

Złącza M12 kodowanie D

**Cechy produktu**

- Złącze do Industrial Ethernet, M12 kodowanie D zgodnie z IEC 61076-2-101
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Wytrzymałość, odporność na wibracje
- Instalacja bez użycia narzędzi, zwarta konstrukcja

**Normy i aprobaty**

- Zapewniona transmisja danych do Cat.5 zgodnie z ISO 11801

**Info**

- CAT.5
- Montaż bez narzędzi

**Dane techniczne**

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe

**Stopień ochrony**  
IP 67

**Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
-25°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Min. średnica zewnętrzna w [mm]	Maksymalna średnica zewnętrzna [mm]	AWG drut	AWG 7-drutowy
<b>Wtyk M12 z kodowaniem D, prosty, z kodowaniem barwnym zgodnie z PROFINET</b>					
21700647	ED-IE-AX-M12D-5-PN-67-FC	6.2	9.7	24 - 22	26 - 22
<b>Wtyk M12 z kodowaniem D, prosty, z kodowaniem barwnym zgodnie z TIA 568</b>					
21700648	ED-IE-AX-M12D-5-67	5	6.1	24 - 22	26 - 22
<b>Gniazdo M12, z kodowaniem D, proste, TIA 568, z kodowaniem barwnym</b>					
22261016	AB-C4-M12FSD-SH	4	8	26 - 22	26 - 22

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

**EPIC® DATA M12X**

Złącza M12 kodowanie X

**Cechy produktu**

- Złącze swobodne do Ethernetu przemysłowego, kodowanie M12 X zgodnie z IEC 61076-2-109
- Kwalifikacja do Ethernetu 10 Gigabitów
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Wytrzymałość, odporność na wibracje
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary
- Styki IDC (samodzielnie nacinające izolację) dla żył o rozmiarach AWG27/7 - AWG22/7 i AWG24/1 - AWG22/1; maks. średnica zewnętrzna przewodu 9,7 mm
- Instalacja bez użycia narzędzi, zwarta konstrukcja

**Normy i aprobaty**

- Zgodnie ze standardem IEC 61076-2-109
- Do transmisji danych w Cat.6<sub>A</sub> zgodnie z ISO/IEC 11801:2010
- UL-listed (E-File E353543)

**Info**

- Kat. 6A zatwierdzony do 10 Gbit/s
- Montaż bez narzędzi

**Dane techniczne**

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe

**Stopień ochrony**  
IP 67

**Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
Wtyczka/gniazdo -40°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Wtyk M12 z kodowaniem X, prosty</b>	
21700602	ED-IE-AX-M12X-6 <sub>A</sub> -67-FC
<b>Gniazdo M12 z kodowaniem X, proste</b>	
21700621	ED-IE-AX-M12XF-6 <sub>A</sub> -67-FC
<b>Gniazdo M12 z kodowaniem X, proste, montaż w ściance urządzenia</b>	
21700622	ED-IE-AX-M12XF-RM-6 <sub>A</sub> -67-FC

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



**EPIC® DATA FT IE**

Złącze Industrial Ethernet pulpিতowe przelotowe



**Cechy produktu**

- Wersje wykonania: do montażu w ścianie urządzenia od przodu i od tyłu (spodu)
- Złącza pulpিতowe M12 do bezpośredniego połączenia z płytkami obwodów PCB
- Z możliwością użycia w przemysłowej sieci Ethernet w surowym środowisku przemysłowym
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary

**Normy i aprobaty**

- Zgodne ze standardem IEC 61076-2
- Kodowanie D: Cat.5 zgodnie z ISO 11801
- Kodowanie X: Cat.6<sub>A</sub> zgodnie z ISO 11801

**Dane techniczne**

**ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
 ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002061  
 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: złącze wkładane czujnik / element wykonawczy

**IP** **Stopień ochrony**  
 IP 67

**Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
 -25°C do +85°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>M12 kodowanie D, przelotowe, gniazdo na gniazdo</b>	
22262022	AB-C4-DSI-M12FSD-M12FSD-M16-SH
<b>Złącze pulpিতowe M12, żeńskie, kodowanie X, montaż od przodu</b>	
21700617	ED-IE-M12F-X-FM
<b>Złącze pulpিতowe M12 do montażu ściennego od tyłu, styki lutowane do płytek drukowanych, kodowanie X</b>	
21700618	ED-IE-M12F-X-RM

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



**EPIC® DATA CCR FA**

Okrągły łącznik przewodów



**Info**

- Montaż bez narzędzi

**Cechy produktu**

- Łącznik - mufa swobodna - do montażu na obiekcie dla przewodów transmisji danych do Cat.7<sub>A</sub>
- Kompaktowa, okrągła budowa
- Kwalifikacja do Ethernetu 10 Gigabitów
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych
- Wytrzymałość, odporność na wibracje
- Obudowa: ciśnieniowy odlew cynkowy, szary
- Automatyczne podłączenie żył (IDC) dla AWG24/7 - AWG22/7 oraz AWG24/1 - AWG22/1; maksymalna średnica zewnętrzna przewodu 9,7 mm

**Normy i aprobaty**

- W połączeniu z przewodami z Cat.7<sub>A</sub> zgodny z klasą FA do 1000 MHz
- Transmisja danych zgodna z kategorią Cat.7<sub>A</sub> według ISO/IEC 11801
- UL-listed (E-File E353543)

**Dane techniczne**

**ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
 ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001121  
 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: modułowe złącze wtykowe

**IP** **Stopień ochrony**  
 IP 67

**Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
 Wtyczka/gniazdo -40°C do +85°C

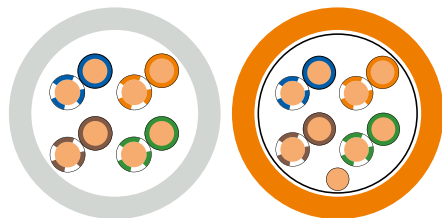
Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Min. średnica zewnętrzna w [mm]	Maksymalna średnica zewnętrzna [mm]	AWG drut	AWG 7-drutowy
<b>EPIC® DATA CCR FA</b>					
21700623	EPIC® DATA CCR FA	5	9.7	24 - 22	24 - 22

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.  
 \*W przypadku przewodów 19-żyłowych konieczne jest uzyskanie zezwolenia dla kabla wystawionego przez firmę U.I. Lapp GmbH  
 Dopuszczone przewody: 2170289 & 2170489 ETHERLINE® Cat.5e FD; CE217489 ETHERLINE® Cat.5 FD BK; 2170488 ETHERLINE® Cat.6 FD



## ETHERLINE® LAN 200 Cat.5e

Kabel Ethernet kategorii 5e, klasa D - sprawdzony do 200 MHz



### Info

- CPR: informacje pod adresem [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

### Korzyści

- Kable LAN do strukturalnego okablowania budynków zgodnie z EN 50173 i ISO/IEC 11801

### Zakres zastosowania

- W miejscach, w których występuje bardzo duża gęstość połączeń z terminalami
- Do okablowania biur, budynków administracyjnych i laboratoriów w obszarze trzecim (okablowanie poziome).
- Długość przewodu strukturalnego w obszarze trzecim (powierzchnie poziome, podłogi) nie powinna przekraczać 100 m zgodnie z ISO/IEC 11801 i standardami EN 50173 (90 m w korytach kablowych + 10 m w miejscach pracy)

### Cechy produktu

- Transmisja danych cyfrowych i analogowych
- IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T, 10GBase-T IEEE 802.5: ISDN; FDDI; ATM
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

### Normy i aprobaty

- Kable LAN kat. 5e firmy Lapp Kabel przeznaczone do „strukturalnych systemów okablowania” są zgodne z EIA/TIA-568 i TSB36, jak również ISO/IEC 11801 i EN 50173 (klasa D)

### Budowa produktu

- Żyła jednodrutowa 4x2xAWG24/1
- U/UTP: brak ekranu ogólnego i brak ekranowania par
- F/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny w wersji z PVC (szary RAL 7035) lub LSZH (pomarańczowy RAL 2003)

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

**Minimalny promień gięcia**  
Podczas montażu:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna

**Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15% / 100 MHz

**Zakres temperatury**  
Połączenie stałe: Od -20°C do +60°C  
Podczas montażu: 0°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Kolor	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>PVC</b>							
2170126	200 F/UTP Cat.5e	4 x 2 x AWG24/1	1.0	6,2	szary	18	39
2170950	200 U/UTP Cat.5e	4 x 2 x AWG24/1	0.9	5.1	szary	17	32
2170951	200 SF/UTP Cat.5e	4 x 2 x AWG24/1	1.05	6.3	szary	28	46
<b>LSZH</b>							
2170952	200 F/UTP Cat.5e LSZH	4 x 2 x AWG24/1	1.05	6.3	pomarańczowy	18	40
2170953	200 SF/UTP Cat.5e LSZH	4 x 2 x AWG24/1	1.05	6.4	pomarańczowy	28	46

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: bęben

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego Patrz strona 472
- Praska do wtyczek RJ45 Hirose Patrz strona 473



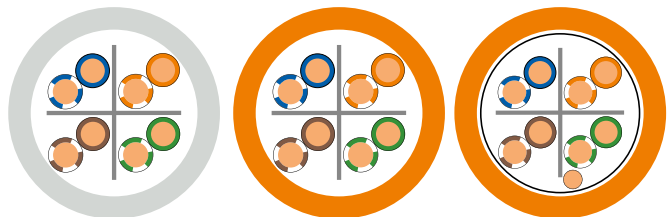
**ETHERLINE® LAN 350 Cat.6**

Kabel Ethernet kat. 6, klasa E - sprawdzony do 350 MHz



**Info**

- CPR: informacje pod adresem [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)



**Korzyści**

- Kable LAN do strukturalnego okablowania budynków zgodnie z EN 50173 i ISO/IEC 11801

**Zakres zastosowania**

- W miejscach, w których występuje bardzo duża gęstość połączeń z terminalami
- Do okablowania biur, budynków administracyjnych i laboratoriów w obszarze trzecim (okablowanie poziome).
- Długość przewodu strukturalnego w obszarze trzecim (powierzchnie poziome, podłogi) nie powinna przekraczać 100 m zgodnie z ISO/IEC 11801 i standardami EN 50173 (90 m w korytach kablowych + 10 m w miejscach pracy)

**Cechy produktu**

- Transmisja danych cyfrowych i analogowych
- IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T, 10GBase-T IEEE 802.5: ISDN; FDDI; ATM
- Kompatybilność wsteczna
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

**Normy i aprobaty**

- Kable LAN kat. 6 firmy Lapp Kabel przeznaczone do „strukturalnych systemów okablowania” są zgodne z wymogami EIA/TIA-568 i TSB36, jak również ISO/IEC 11801 i EN 50173 (klasa E - połączenie trwałe)
- Klasa E na podstawie standardu ISO/IEC 11801 odpowiada kat. 6

**Budowa produktu**

- Żyłka jednodrutowa
- U/UTP: brak ekranu ogólnego i ekranowania par, 2 żyły skręcone w parę, 4 pary skręcone w wiązkę, centralny krzyż rozdzielający
- F/UTP: ekran ogólny z folii aluminiowej, 2 żyły skręcone w parę, 4 pary skręcone w wiązkę, centralny krzyż rozdzielający
- Płaszcz zewnętrzny w wersji z PVC (szary RAL 7035) lub LSZH (pomarańczowy RAL 2003)

**Dane techniczne**

- Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Minimalny promień gięcia**  
Podczas montażu:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Połączenie stałe: Od -20°C do +60°C  
Podczas montażu: 0°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Kolor	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>PVC</b>							
2170954	350 U/UTP Cat.6	4 x 2 x AWG24/1	0.95	6.0	szary	18	40
<b>LSZH</b>							
2170955	350 U/UTP Cat.6 LSZH	4 x 2 x AWG24/1	0.95	6.0	pomarańczowy	18	40
2170956	350 F/UTP Cat. 6 LSZH	4 x 2 x AWG23/1	1.07	7.4	pomarańczowy	19	52

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: bęben

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

**Akcesoria**

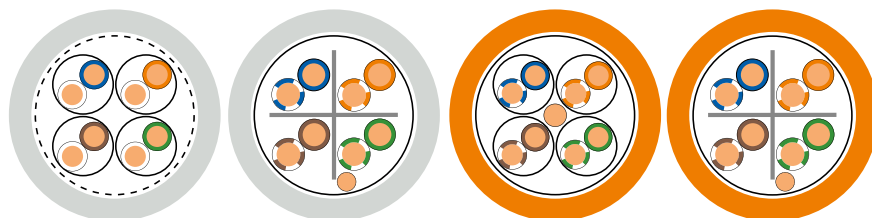
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459

ÖLFLEX®  
UNITRONIC®  
ETHERLINE®  
HITRONIC®  
EPIC®  
SKINTOP®  
SILVYN®  
FLEXIMARK®  
AKCESORIA  
ZAŁĄCZNIKI



## ETHERLINE® LAN 500 Cat.6<sub>A</sub>

Kabel LAN kategorii 6A, klasa EA - sprawdzony do 500 MHz

LAPP KABEL STUTTGART ETHERLINE® LAN 500 S/FTP Cat.6<sub>A</sub>

### Info

- CPR: informacje pod adresem [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

### Korzyści

- Kable LAN do strukturalnego okablowania budynków zgodnie z EN 50173 i ISO/IEC 11801

### Zakres zastosowania

- W miejscach, w których występuje bardzo duża gęstość połączeń z terminalami
- Do okablowania biur, budynków administracyjnych i laboratoriów w obszarze trzecim (okablowanie poziome).
- Długość przewodu strukturalnego w obszarze trzecim (powierzchnie poziome, podłogi) nie powinna przekraczać 100 m zgodnie z ISO/IEC 11801 i standardami EN 50173 (90 m w korytach kablowych + 10 m w miejscach pracy)

### Cechy produktu

- Transmisja danych cyfrowych i analogowych
- IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T, 10GBase-T IEEE 802.5: ISDN; FDDI; ATM
- Kompatybilność wsteczna
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2

### Normy i aprobaty

- Kable LAN kat. 6 firmy Lapp Kabel przeznaczone do „strukturalnych systemów okablowania” są zgodne z wymogami EIA/TIA-568 i TSB36, jak również ISO/IEC 11801 i EN 50173 (klasa E - połączenie trwałe)

### Budowa produktu

- Żyła jednodrutowa 4x2xAWG23/1
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- F/UTP: ekran ogólny z folii aluminiowej, 2 żyły skręcone w parę, 4 pary skręcone w wiązkę, centralny krzyż rozdzielający
- F/FTP: ekran ogólny i ekran par żył z laminowanej folii aluminiowej
- Płaszcz zewnętrzny w wersji z PVC (szary RAL 7035) lub LSZH (pomarańczowy RAL 2003)

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych

### Minimalny promień gięcia

Podczas montażu:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna

**Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%

**Zakres temperatury**  
Połączenie stałe: Od -20°C do +60°C  
Podczas montażu: 0°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Kolor	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>PVC</b>							
2170960	500 S/FTP Cat.6 <sub>A</sub>	4 x 2 x AWG23/1	1.28	7.3	szary	24	52
2170961	500 F/UTP Cat.6 <sub>A</sub>	4 x 2 x AWG23/1	1.09	7.4	szary	24	52
<b>LSZH</b>							
2170962	500 F/FTP Cat.6 <sub>A</sub> LSZH	4 x 2 x AWG23/1	1.28	7.3	pomarańczowy	22	54
2170963	500 F/UTP Cat.6 <sub>A</sub> LSZH	4 x 2 x AWG23/1	1.09	7.4	pomarańczowy	24	56

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: bęben

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Aksesoria

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459

- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459



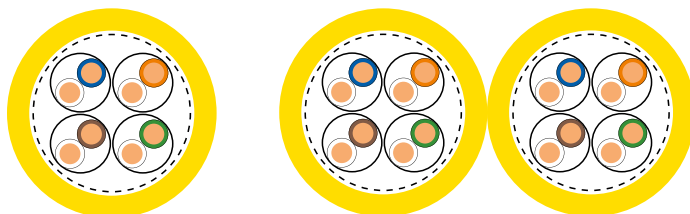
**ETHERLINE® LAN 1000 Cat.7<sub>A</sub>**

Kabel Ethernet kat. 7A, klasa FA - sprawdzony do 1000 MHz



**ETHERLINE® LAN 1200 Cat.7<sub>A</sub>**

Kabel LAN kat. 7A, klasa FA - sprawdzony do 1200 MHz



**Info**

- CPR: informacje pod adresem [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

**Korzyści**

- Kable LAN do strukturalnego okablowania budynków zgodnie z EN 50173 i ISO/IEC 11801

**Zakres zastosowania**

- W miejscach, w których występuje bardzo duża gęstość połączeń z terminalami
- Do okablowania biur, budynków administracyjnych i laboratoriów w obszarze trzecim (okablowanie poziome).
- Długość przewodu strukturalnego w obszarze trzecim (powierzchnie poziome, podłogi) nie powinna przekraczać 100 m zgodnie z ISO/IEC 11801 i standardami EN 50173 (90 m w korytach kablowych + 10 m w miejscach pracy)

**Cechy produktu**

- Transmisja danych cyfrowych i analogowych
- IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T, 10GBase-T IEEE 802.5: ISDN; FDDI; ATM; cable sharing IEEE 802.3at: Przystosowany do PoE i VoIP
- Kompatybilność wsteczna
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Brak rozprzestrzeniania się płomienia zgodnie z IEC 60332-3-25 (rozprzestrzenianie płomieni po przewodach ułożonych pionowo lub po wiązkach kablowych)

**Normy i aprobaty**

- Kable LAN kat. 7A firmy Lapp Kabel przeznaczone do „strukturalnych systemów okablowania” są zgodne z wymogami EIA/TIA-568 i TSB36, jak również ISO/IEC 11801 i EN 50173 (klasa FA - połączenie trwałe)

**Budowa produktu**

- Żyłta jednodrutowa 4 × 2 × AWG23/1, duplex 2 × (4 × 2 × AWG23/1)
- Izolacja żyły: PE
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny: na bazie mieszanki bezhalogenowej, niepodtrzymującej płomienia
- Kolor: żółty (RAL 1021)

**Dane techniczne**

- ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Minimalny promień gięcia**  
Podczas montażu:  
8 × średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 × średnica zewnętrzna
- Z-∞** **Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Temperatura** **Zakres temperatury**  
Połączenie stałe: Od -20°C do +60°C  
Podczas montażu: 0°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Kolor	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE® LAN 1000 S/FTP Cat.7<sub>A</sub></b>							
2170971	1000 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> LSZH	4 x 2 x AWG23/1	1.3	7.5	żółty	24	56
2170972	1000 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> LSZH duplex	2x (4x2xAWG23/1)	1.3	15.2	żółty	48	113
<b>ETHERLINE® LAN 1200 S/FTP Cat.7<sub>A</sub></b>							
2170974	1200 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> LSZH	4 x 2 x AWG23/1	1.33	7.5	żółty	26	58
2170975	1200 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> LSZH duplex	2x (4x2xAWG23/1)	1.33	15.2	żółty	52	114

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: bęben

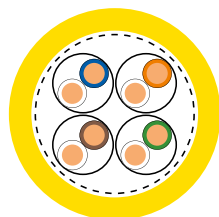
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.





## ETHERLINE® LAN 1600 Cat.7<sub>A</sub>

Kabel do transmisji danych, kategoria 7A / klasa FA - sprawdzony do 1600 MHz



### Info

- CPR: informacje pod adresem [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)
- Sprawdzony do 1600 MHz przy długości ułożenia maks. 30 m (w centrach obliczeniowych)

### Korzyści

- Kable LAN do strukturalnego okablowania budynków zgodnie z EN 50173 i ISO/IEC 11801

### Zakres zastosowania

- Głównym obszarem zastosowania są miejsca, w których występuje bardzo wysoka gęstość połączeń z terminalami, np. okablowanie biur, budynków administracyjnych i laboratoriów w obszarze trzecim (okablowanie poziome)
- 1500 MHz: długość przewodu w obszarze trzecim (powierzchnie poziome, piętra) zgodnie z normą ISO/IEC 11801 lub EN 50173 nie powinna przekraczać 100 m (90 m kanału kablowego + 10 m na stanowisku roboczym)
- 1600 MHz: przy długości ułożenia maks. 30 m (typowej w centrach obliczeniowych)

### Cechy produktu

- Transmisja danych cyfrowych i analogowych
- IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T, 10GBase-T IEEE 802.5: ISDN; FDDI; ATM; cable sharing IEEE 802.3at: Przystosowany do PoE i VoIP
- Kompatybilność wsteczna
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Brak rozprzestrzeniania się płomienia zgodnie z IEC 60332-3-25 (rozprzestrzenianie płomieni po przewodach ułożonych pionowo lub po wiązkach kablowych)

### Normy i aprobaty

- Kable LAN kat. 7A firmy Lapp Kabel przeznaczone do „strukturalnych systemów okablowania” są zgodne z wymogami EIA/TIA-568 i TSB36, jak również ISO/IEC 11801 i EN 50173 (klasa FA - połączenie trwałe)
- Wykracza poza wymagania standardów EN 50173 i ISO/IEC 11801

### Budowa produktu

- Żyła jednodrutowa 4 × 2 × AWG22/1
- Izolacja żyły: poliolefin komórkowy
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny: na bazie mieszanki bezhalogenowej, niepodtrzymującej płomienia
- Kolor: żółty (RAL 1021)

### Dane techniczne

	<b>Klasyfikacja ETIM 6</b> ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
	<b>Minimalny promień gięcia</b> Podczas montażu: 8 x średnica zewnętrzna Połączenia nieruchome: 4 x średnica zewnętrzna
	<b>Impedancja falowa</b> 100 Ω ± 15%
	<b>Zakres temperatury</b> Połączenie stałe: Od -20°C do +60°C Podczas montażu: 0°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Kolor	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>ETHERLINE® LAN 1600 Cat.7<sub>A</sub></b>							
2170976	1600 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> LSZH	4 x 2 x AWG22/1	1.56	8.2	żółty	34	71

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

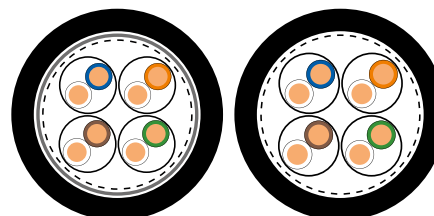
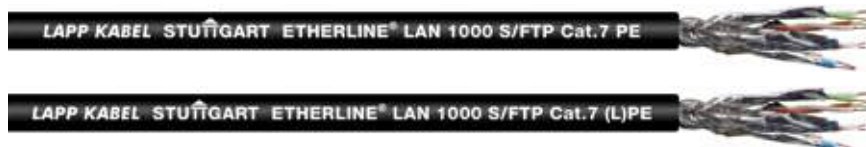
Rodzaj opakowania: bęben

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



## UNITRONIC® LAN 1000 Cat.7 OUTDOOR

Kabel Ethernet kategorii 7 / klasa F - sprawdzony do 1000 MHz, przeznaczony do użytku zewnętrznego i układania w ziemi



### Korzyści

- Kable LAN do strukturalnego okablowania budynków zgodnie z EN 50173 i ISO/IEC 11801
- Do układania na zewnątrz i bezpośrednio w ziemi
- Odporność na promienie UV

### Zakres zastosowania

- Do zastosowania na zewnątrz
- Odpowiedni do ułożenia bezpośredniego w ziemi
- Długość przewodu strukturalnego w obszarze trzecim (powierzchnie poziome, podłogi) nie powinna przekraczać 100 m zgodnie z ISO/IEC 11801 i standardami EN 50173 (90 m w korytach kablowych + 10 m w miejscach pracy)

### Normy i aprobaty

- Kable LAN kat. 7A firmy Lapp Kabel przeznaczone do „strukturalnych systemów okablowania” są zgodne z wymogami EIA/TIA-568 i TSB36, jak również ISO/IEC 11801 i EN 50173 (klasa FA - połączenie trwałe)

### Budowa produktu

- Żyła jednodrutowa 4x2xAWG23/1
- Izolacja żyły: PE
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny: PE, czarny (L)PE z owijką aluminiową

### Dane techniczne

- ETIM** **Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych
- Minimalny promień gięcia**  
Podczas montażu:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna
- Impedancja falowa**  
100 Ω ± 15%
- Zakres temperatury**  
Połączenia ruchome: od -10°C do +50°C  
Podczas układania: od -30°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Maksymalna średnica żyły [mm]	Średnica zewnętrzna [mm]	Kolor	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Odpowiedni do ułożenia bezpośredniego w ziemi</b>							
2170978	1000 S/FTP Cat.7 PE	4 x 2 x AWG23/1	1.3	7.7	czarny	24	48
<b>Odpowiedni do ułożenia bezpośredniego w ziemi, wodoszczelny poprzecznie</b>							
2170977	1000 S/FTP Cat.7 (L)PE	4 x 2 x AWG23/1	1.3	9.6	czarny	24	77

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: bęben

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



## ETHERLINE® LAN FLEX

Kabel danych do zastosowań krosowych



### Info

- Wyłącznie do zastosowań jako kable krosownicze (maks. 60 m)

### Korzyści

- Do bezpośredniego łączenia dwóch podzespołów elektrycznych
- Łatwe w montażu

### Zakres zastosowania

- Aplikacje wewnętrzne
- Połączenia LAN
- Okablowanie szaf rozdzielczych

### Cechy produktu

- Duża elastyczność, łatwy montaż w obszarach o małej przestrzeni
- Niepodtrzymujące płomieni wg IEC 60332-1-2  
2170139: Niepodtrzymujące płomieni wg IEC 60332-1-2 i IEC 60332-3-24

### Budowa produktu

- F/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej
- SF/UTP: ekran ogólny z laminowanej folii aluminiowej i plecionki z cynowanych drucików miedzianych
- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Płaszcz zewnętrzny z PVC lub LSZH (kolor szary RAL 7035)

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: przewód do transmisji danych



#### Minimalny promień gięcia

Podczas montażu:  
8 x średnica zewnętrzna  
Połączenia nieruchome:  
4 x średnica zewnętrzna



#### Średnia impedancja falowa

100 Ω ± 15%



#### Zakres temperatury

Podczas pracy: od -20°C do +60°C  
Podczas montażu: 0°C do +50°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu	Liczba par i rozmiar AWG żyły	Średnica zewnętrzna [mm]	Indeks miedzi [kg/km]	Waga [kg/km]
<b>Wersje PVC</b>					
2170127	200 F/UTP Cat.5e	4 x 2 x AWG26/7	5.6	13	28
2170129	200 SF/UTP Cat.5e	4 x 2 x AWG26/7	6.0	22	36
2170144	600 S/FTP CAT7 Y	4 x 2 x AWG26/7	6.5	22	39
<b>Wersje bezhalogenowe</b>					
2170172	200 F/UTP Cat.5e LSZH	4 x 2 x AWG26/7	5.6	13	28
2170139	200 SF/UTP Cat.5e LSZH	4 x 2 x AWG26/7	6.0	22	36
2170142	600 S/FTP CAT7 LSZH	4 x 2 x AWG26/7	6.2	21	40

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek 100 m; bęben (500; 1000 m)

Szczegółowa specyfikacja techniczna na zamówienie. Prosimy podawać dokładne typy kabli/wymiary.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego Patrz strona 472
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 459



## ETHERLINE® LAN RJ45 Cat.6<sub>A</sub>

Podwójnie ekranowany kabel krosowy S/FTP Office RJ45 kat. 6A



### Info

- Z elastyczną końcówką przeciwzgięciową i zoptymalizowanym mechanizmem odblokowywania



### Korzyści

- Poprawiona ochrona przed zginaniem i zagięciem dla mniejszych promieni zginania bez uszkodzenia
- Stabilna ochrona noska zatraskowego
- Poślaczane styki
- Wysoka ochrona EMC
- Warianty barwne umożliwiające przyporządkowanie do różnych obszarów zastosowania

### Zakres zastosowania

- Kabel przyłączeniowy i krosowy do zastosowania w strukturalnym okablowaniu budynków wg ISO/IEC 11801 i EN 50173 (wersja 2)
- Do zastosowania w przestrzeni roboczej (poziom trzeci) do podłączenia różnych urządzeń wchodzących w skład okablowania strukturalnego
- Do wszystkich zastosowań klasy D - F multimedia (wideo, dane, komunikacja głosowa) > 10 GbE wg IEEE802.3 (Cable sharing, VoIP)

### Cechy produktu

- S/FTP: ekran ogólny z plecionki z drucików miedzianych i pary ekranowane laminowaną folią aluminiową
- Kompatybilność wsteczna

### Normy i aprobaty

- Bezhalogenowy wg IEC 60754-1/2
- Samogasnący zgodnie z IEC 60332-1-2
- Czoło wtyku wg IEC 60603-7-51

### Budowa produktu

- Budowa przewodu: 4 × 2 × AWG27/7 PIMF
- Izolacja żyły: polietylen komórkowy
- Oplot z ocynowanych drutów miedzianych
- Płaszcz zewnętrzny: na bazie mieszanki bezhalogenowej, niepodtrzymującej płomienia

### Dane techniczne

**Minimalny promień gięcia**  
W czasie pracy:  
5 × średnica zewnętrzna

**Stopień ochrony**  
IP20

**Impedancja falowa**  
100 Ω ± 5%

**Zakres temperatury**  
Od -20°C do +60°C

Długość [m]	Średnica zewnętrzna [mm]	czarny	szary	niebieski	biały	zielony	żółty	czerwony
0.5	5.7	24441240	24441200	24441224	24441248	24441216	24441232	24441208
1	5.7	24441241	24441201	24441225	24441249	24441217	24441233	24441209
1.5	5.7	24441242	24441202	24441226	24441250	24441218	24441234	24441210
2	5.7	24441243	24441203	24441227	24441251	24441219	24441235	24441211
3	5.7	24441244	24441204	24441228	24441252	24441220	24441236	24441212
5	5.7	24441245	24441205	24441229	24441253	24441221	24441237	24441213
7.5	5.7	24441246	24441206	24441230	24441254	24441222	24441238	24441214
10	5.7	24441247	24441207	24441231	24441255	24441223	24441239	24441215

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Inne wykonania dostępne na zamówienie

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

## Wtyczka RJ45 CAT.5e Hirose TM 11



### Cechy produktu

- Przystosowane do linki AWG24-27
- Sposób przyłączenia: zagniatanie
- Izolacja żyły: ok. 0,9 - 1,0 mm
- Maks. średnica zewnętrzna kabla: 5,8 mm
- Ochrona przeciwzagięciowa: kolor beżowy
- Zestaw zawiera: wtyczkę RJ, osłonę przeciwzagięciową i płytkę prowadzącą
- Wersja ekranowana

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
 ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002641  
 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: złącze modułowe (przemysłowe)

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Wtyczka RJ45 CAT.5e Hirose TM 11</b>	
CE6321	Wtyczka RJ45 CAT.5e Hirose TM 11

Hirose jest zastrzeżoną marką HIROSE ELECTRIC Group

Na zamówienie możliwość dostawy również w innych kolorach

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Praska do wtyczek RJ45 Hirose Patrz strona 473

## Wtyczka RJ45 CAT.5 Stewart SS37



### Cechy produktu

- Wersja ekranowana
- Odpowiednia do żył giętkich (AWG26)
- Łącznie z ochroną przed gięciem oraz płytkami prowadzącymi
- Ochrona przeciwzagięciowa: kolor jasnoszary
- Maks. średnica zewnętrzna kabla: 5,72 mm

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
 ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002641  
 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: złącze modułowe (przemysłowe)

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Wtyczka RJ45 CAT.5 Stewart SS37</b>	
CE6323	Wtyczka RJ45 CAT.5 Stewart SS37

Stewart jest zastrzeżoną marką Bel Fuse Inc.

Na zamówienie możliwość dostawy również w innych kolorach

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Praska do wtyczek RJ45 Stewart Patrz strona 474

## Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego



### Cechy produktu

- Wersja ekranowana
- Odpowiednia dla żył AWG 23 - 26, AWG 22 możliwe z zastrzeżeniami
- IDC/połączenie przez wklucie w żyłę przewodu zgodnie z 60352-4
- Odpowiednia do żył jedno- i wielodrutowych
- Do stosowania w aplikacjach przemysłowych

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
 ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002641  
 Opis klasy ETIM 5.0/6.0: złącze modułowe (przemysłowe)

**IP**  
 Stopień ochrony  
 IP 20

**Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
 -20°C do +70°C

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Złącze RJ45 zgodne z T568A</b>	
21700540	Wtyczka RJ45 CAT.5e FM45 do montażu obiektowego

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.



## Wtyczka RJ45 CAT.6 Hirose TM21

### Cechy produktu

- Channel Class E do 250 MHz (CAT.6)
- W pełni ekranowane
- Do podłączenia: żyła jednodrutowa o średnicy 0,5 mm: AWG 24 i 26, Płytką prowadzącą do żyły średnicy 1,1 mm Średnica zewnętrzna kabla: 6,6 mm
- Łatwa obsługa
- Łącznie z ochroną przed gięciem oraz płytkami prowadzącymi

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002641  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: złącze modułowe (przemysłowe)

- Ochrona przeciwzagięciowa: kolor beżowy
- Odpowiednia do żył jedno- i wielodrutowych



Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Wtyczka RJ45 CAT.6 Hirose TM21</b>	
CE6324	Wtyczka RJ45 CAT.6 Hirose TM21

Hirose jest zastrzeżoną marką HIROSE ELECTRIC Group  
Na zamówienie możliwość dostawy również w innych kolorach  
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Praska do wtyczek RJ45 Hirose Patrz strona 473



## Złącze wtykowe RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Hirose TM31

Złącze RJ45 Cat.6<sub>A</sub>, Class EA do 500 MHz

### Zakres zastosowania

- Złącze wtykowe RJ45 CAT. 6<sub>A</sub> Hirose TM31
- Do transmisji danych maks. 500 MHz

### Cechy produktu

- Channel Class EA do 500 MHz (CAT. 6A)
- Do żył o średnicy izolacji ok. 0,9 - 1,0 mm
- Średnica zewnętrzna przewodu maks. 6,6 mm
- Łatwa obsługa

### Budowa produktu

- Złącze wtykowe (razem z zabezpieczeniem przeciwzagięciowym i płytą prowadzącą)

### Dane techniczne

**IP** Stopień ochrony  
IP 20

**Temperatura otoczenia (w trakcie pracy)**  
-25 - +60°C

- Przystosowane do linek: AWG24/7, AWG26/7, AWG27/7
- W pełni ekranowane



Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Złącze wtykowe RJ45 Cat.6<sub>A</sub> Hirose TM31</b>	
24441256	Wtyk RJ45 TM31 Hirose Cat.6 <sub>A</sub> GY
24441258	Wtyk RJ45 TM31 Hirose Cat.6 <sub>A</sub> BK
24441259	Wtyk RJ45 TM31 Hirose Cat.6 <sub>A</sub> RD
24441260	Wtyk RJ45 TM31 Hirose Cat.6 <sub>A</sub> GN
24441261	Wtyk RJ45 TM31 Hirose Cat.6 <sub>A</sub> BU
24441262	Wtyk RJ45 TM31 Hirose Cat.6 <sub>A</sub> YE

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Praska do wtyczek RJ45 Hirose Patrz strona 473

## Praska do wtyczek RJ45 Hirose

### Cechy produktu

- Szczypce zagniatające do złączy RJ45 Hirose TM11 TM21 i TM31

### Dane techniczne

**Klasyfikacja ETIM 6**  
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000385  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: narzędzie specjalistyczne do zastosowań telekomunikacyjnych



Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Praska do wtyczek RJ45 Hirose</b>	
CE5091	Praska do wtyczek RJ45 Hirose TM11/TM21 8-biegowych

Hirose jest zastrzeżoną marką HIROSE ELECTRIC Group  
Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Wtyczka RJ45 CAT.5e Hirose TM11 Patrz strona 472
- Wtyczka RJ45 CAT.6 Hirose TM21 Patrz strona 473

## Praska do wtyczek RJ45 Stewart



### Cechy produktu

- Narzędzie do zagniatania złączy RJ45, kat. 5 Stewart SS37
- Szczypce zagniatające do zagniatania wtyczki RJ 4-, 6-, 6-DEC- oraz 8-stykowego

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000385  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: narzędzie specjalistyczne do zastosowań telekomunikacyjnych

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Praska do wtyczek RJ45 Stewart</b>	
CE5093	Praska do wtyczek RJ45 Stewart SS37 8-biegunowych
CE5092	Praska do wtyczek RJ 4-, 6-, 6-DEC- 8-biegunowych

Stewart jest zastrzeżoną marką Bel Fuse Inc.

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- Wtyczka RJ45 CAT.5 Stewart SS37 Patrz strona 472

## Płyta przednia 19" 1HE kat. 6A



### Cechy produktu

- 19" modułowy panel krosowniczy do montażu na stałe
- 24 porty
- Stabilna metalowa konstrukcja
- Wymiary: 19" - 1 RU
- Kolor: szary (RAL 7035)
- Bez styków
- Z odciążeniem przewodu i opaskami kablowymi
- Numery portów nadrukowane na płycie przedniej
- Wyrównywanie potencjałów z zestawem uziemiającym (0,3 m)



### Info

- Specjalnie do złącza żeńskiego RJ45 kat. 6A

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC002601  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: puszka, obudowa do montażu w ścianie/stropie

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Płyta przednia 19" 1HE kat. 6A</b>	
24441122	Płyta przednia 19" 1HE kat. 6A

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

### Akcesoria

- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> Patrz strona 460

## Wciskarka LSA+



### Cechy produktu

- LSA+: narzędzie do zarabiania pojedynczych żył w gniazdkach danych lub panelach krosowniczych
- Zapewnia właściwe umieszczenie żył w szynie rozdzielającej i jednocześnie ich przycięcie

### Dane techniczne



#### Klasyfikacja ETIM 6

ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000385  
Opis klasy ETIM 5.0/6.0: narzędzie specjalistyczne do zastosowań telekomunikacyjnych

Numer katalogowy	Oznaczenie wyrobu
<b>Wciskarka LSA+</b>	
CE5076	Wciskarka LSA+

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.