

NP 123E

Okablowanie miedziane Belden® dla Ethernetu przemysłowego

Firma Belden, dzięki nowej gamie okablowania miedzianego, jest sprawdzonym źródłem rozwiązań dla Ethernetu przemysłowego, zaprojektowanego z myślą o wysokiej wydajności, niezawodności i bezpieczeństwie w najbardziej wymagających środowiskach przemysłowych.



Nieograniczony wybór rozwiązań dla Ethernetu przemysłowego z jednego źródła.

Opierając się na swoich doświadczeniach przy produkcji kabli Fieldbus dla przemysłu, Belden przygotował szeroką gamę okablowania miedzianego wspierającego Ethernet przemysłowy i związane z nimi protokoły komunikacyjne, w tym Ethernet / IP i Profinet™, stając się tym samym komplementarnym źródłem zaopatrzenia dla wszystkich odbiorców rozwiązań przemysłowych połączeń sieciowych. Okablowanie miedziane Beldena dla Ethernetu przemysłowego zapewnia nie tylko szeroki wybór produktów i możliwość dostosowania kabli do indywidualnych potrzeb, ale gwarantuje przy tym najwyższy poziom niezawodności, jakości i wydajności w automatyce przemysłowej oraz w środowiskach przetwarzania danych.

[Jedno sprawdzone źródło zaopatrzenia w kompleksowe rozwiązania sieciowe dla Ethernetu przemysłowego](#)

Prezentowane rozwiązania Belden dla Ethernetu przemysłowego gwarantują najwyższy poziom jakości dostępny w środowisku przemysłowym.

Najważniejsze korzyści dla klienta:

- Pełna i kompleksowa oferta zawierająca ponad 30 różnych typów przewodów, w tym dwu-parowe, cztero-parowe, skrętkowe typu „Star quad”
- Mnogość konstrukcji w zależności od zapotrzebowania klienta
- Opcja kabli niskodymnych i bezhalogenowych dla zapewnienia zgodności z międzynarodowymi standardami
- Wysoka odporność na zakłócenia elektromagnetyczne (EMI)
- Kable Profinet zaprojektowane w technologii „Star quad” w celu zapewnienia idealnej łączności
- Komplementarne w stosunku do wyrobów Fieldbus Beldena

Belden oferuje szeroką gamę kabli przemysłowych przeznaczoną dla szerokiego spektrum protokołów komunikacji w przemyśle.

Przeniesienie modelu Sieci Ethernet z biur do zakładów produkcyjnych

Początkowo, korzystanie z sieci Ethernet LAN ograniczało się do biur i domów, natomiast w sektorach przemysłowych stosowano bardziej tradycyjny system do transmisji danych typu Fieldbus. W ostatnich latach technologia Ethernet zaczęła jednak zyskiwać coraz większe uznanie również w środowiskach przemysłowych. Przyczyniły się do tego takie korzyści jak obniżenie kosztów oraz zwiększenie ilości i szybkości transmisji danych, a co za tym idzie wzrostu efektywności pracy. Należy przy tym pamiętać, iż w porównaniu do tradycyjnych środowisk biurowych, stosowanie Ethernetu w trudnych i niebezpiecznych warunkach fabrycznych może napotykać bariery w postaci zakłóceń elektromagnetycznych, zwiększonej wilgotności, skrajnych temperatur, czy też szkodliwych substancji chemicznych. Dlatego też szczególny nacisk położono na dostosowanie produktów do podwyższonych wymagań środowiskowych.

Niezaprzeczalną zaletą Ethernetu dla środowiska przemysłowego jest jego kompatybilność z tradycyjnymi systemami typu Fieldbus. Obie technologie uzupełniają się wzajemnie oraz dobrze ze sobą współpracują.

Ethernet przemysłowy wypełnia lukę w transmisji danych pomiędzy infrastrukturą w biurowej części przedsiębiorstwa, a maszynami oraz urządzeniami w fabryce zyskując jednocześnie ogromną przewagę pod względem spójności komunikacji za pomocą tylko jednego protokołu.

W wyniku tego postępu w transmisji danych w środowisku przemysłowym, główne organizacje Fieldbus oferują obecnie szereg rozwiązań ethernetowych umożliwiających zabezpieczenie swoich systemów w przedsiębiorstwach przemysłowych.

Wspieranie kluczowych standardów Ethernetu przemysłowego

W portfolio produktowym firmy Belden znajdziemy do wyboru dwie serie produktów zgodnych z protokołem Ethernet. Jest to okablowanie Profinet, model okablowania miedzianego odpowiadającego normom zarządzana przez PI International oraz standardowe okablowanie miedziane mające na celu wsparcie pozostałych norm Ethernetu przemysłowego.

Cechy okablowania Profinet:

- Zgodny z przewodnikiem okablowania Profinet
- Średnica żyły AWG 22
- Wydajność transmisji kat. 5e
- Skrętka typu „Star Quad”
- W całości ekranowany z plecionki (więcej niż 85% pokrycia)
- Rodzaj ekranowania SF/UTP
- Kolor powłoki: zielony RAL 6018
- Trzy główne rodzaje oznaczenia (Typ A / B / C)

Kabel Profinet Beldena Typu A / Typu B

Skrętka typu „Star Quad”
Wydajność transmisji kat. 5e



Typ A do zastosowań stacjonarnych (AWG 22 / 1 drut)
Miedziane kable zaprojektowane specjalnie do zastosowań przemysłowych. Charakteryzują się wysoką wytrzymałością oraz wykonaniem w powłoce PVC lub PUR.

Typ B dla aplikacji mobilnych (AWG 22 / 7 linka)
Kable miedziane, zaprojektowane specjalnie do ruchomych połączeń przemysłowych. Idealne w aplikacjach Ethernet.

Typ C dla aplikacji wysoce mobilnych (AWG 22/19 linka)
Kable miedziane, zaprojektowane specjalnie do ruchomych połączeń przemysłowych. Idealne do zastosowań w robotyce oraz wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba dużego ruchu kabli.



Cechy standardowego okablowania

- Średnica żyły AWG 23/24/26
- Konstrukcja: linka i drut dla różnych typów aplikacji
- Kategoria 5e i 7
- Konstrukcja cztero i dwuparowa
- Całkowity ekran z oplotu (powyżej 80% pokrycia dla kat. 5e)
- Całkowity ekran z oplotu (więcej niż 65% pokrycia dla kat. 7)
- SF / UTP dla kat. 5e
- S / FTP dla kat. 7
- Kolor powłoki: czarny
- Trzy różne oznaczenia (Stałe / Elastyczne / Trailing - Skręcanie)

Wiele dodatkowych opcji

Wśród największych korzyści, oprócz szerokiego portfolio, dodatkowy atut okablowania marki Belden stanowi możliwość zaprojektowania kabli według indywidualnych wymagań technicznych. Dostępny jest szeroki wachlarz wysokiej klasy powłok odpornych na ekstremalne warunki.

W celu zapewnienia efektywnego i kompleksowego rozwiązania dla automatyki, ethernetowe kable przemysłowe Beldena zaleca się stosować w połączeniu ze switchami i złączami marki Hirschmann™ i Lumberg Automation™.

Standardowy Ethernet przemysłowy 4-parowy kat. 5e



Żyła - drut AWG 24 /1 do zastosowań stacjonarnych

Żyła - linka AWG 26/7 dla mobilnych aplikacji

(Typ C - trailing / torsion (AWG 22/19))

Standardowy Ethernet przemysłowy 4-parowy kat. 7



Żyła - drut AWG 23/1 do zastosowań stacjonarnych

Żyła - linka AWG 26/7 dla mobilnych aplikacji

Standardowy Ethernet przemysłowy 2-parowy kat. 5e



Żyła - drut AWG 24/1 do zastosowań stacjonarnych

Żyła - linka AWG 26/7 dla mobilnych aplikacji



Informacje katalogowe

Always the right solution

Przegląd kabli Belden Profinet kat. 5e

Kod produktu	Typ zastosowania	Opis produktu	Kategoria	AWG	Typ przewodnika	Konstrukcja przewodu	Płaszcz kabla	Kolor płaszcz kabla
70006E	Typ A	Profinet typ A (AWG22/1) PVC	5e	22	Drut	2x2xAWG 22 (QUAD)	PVC	Zielony RAL 6018
70006NH	Typ A	Profinet typ A (AWG22/1) FRNC	5e	22	Drut	2x2xAWG 22 (QUAD)	Premium FRNC	Zielony RAL 6018
70006PU	Typ A	Profinet typ A (AWG22/1) PUR	5e	22	Drut	2x2xAWG 22 (QUAD)	PUR	Zielony RAL 6018
70007E	Typ B	Profinet typ B (AWG22/7) PVC	5e	22	Linka	2x2xAWG 22 (QUAD)	PVC	Zielony RAL 6018
70007NH	Typ B	Profinet typ B (AWG22/7) FRNC	5e	22	Linka	2x2xAWG 22 (QUAD)	Premium FRNC	Zielony RAL 6018
70007PU	Typ B	Profinet typ B (AWG22/7) PUR	5e	22	Linka	2x2xAWG 22 (QUAD)	PUR	Zielony RAL 6018
70008PU	Typ C	Profinet Trailing (AWG22/19) PUR	5e	22	Linka	2x2xAWG 22 (QUAD)	PUR	Zielony RAL 6018
End 2009	Typ C Torsion	Profinet Torsion (AWG22/19) PUR	5e	22	Linka (19)	Quad	PUR	Zielony RAL 6018

Belden jest jednym z światowych liderów wśród dostawców rozwiązań dedykowanych do transmisji sygnału. Oferujemy naszym klientom dostęp do szerszego zakresu produktów i usług, niż kiedykolwiek wcześniej. Dostęp do globalnych zasobów sprawia, że jesteśmy idealnym partnerem Waszego rozwoju, dostarczającym produkty światowej klasy, o najlepszej konstrukcji i jakości.

Więcej informacji o szerokim portfolio produktowym możesz uzyskać u autoryzowanego dystrybutora Belden w Polsce:

Przegląd kabli Belden Standard Ethernet przemysłowy kat. 5e

Kod produktu	Typ zastosowania	Opis produktu	Kategoria	AWG	Typ przewodnika	Konstrukcja przewodu	Płaszcz kabla	Kolor płaszcz kabla
74001E	Trwałe	Indus kat. 5e 4PR (AWG24/1) PVC	5e	24	Drut	4 pary	PVC	Czarny
74001NH	Trwałe	Indus kat. 5e 4PR (AWG24/1) FRNC	5e	24	Drut	4 pary	Premium FRNC	Czarny
74001PU	Trwałe	Indus kat. 5e 4PR (AWG24/1) PUR	5e	24	Drut	4 pary	PUR	Czarny
74002E	Elastyczne	Indus kat. 5e 4PR (AWG26/7) PVC	5e	26	Linka	4 pary	PVC	Czarny
74002NH	Elastyczne	Indus kat. 5e 4PR (AWG26/7) FRNC	5e	26	Linka	4 pary	Premium FRNC	Czarny
74002PU	Elastyczne	Indus kat. 5e 4PR (AWG26/7) PUR	5e	26	Linka	4 pary	PUR	Czarny
74003PU	Trailing	Indus kat. 5e 4PR (AWG26/19) PVC	5e	26	Linka	4 pary	PUR	Czarny
End 2009	Torsion	Indus 4PR Torsion (AWG26/19) PUR	5e	26	Stranded (19)	4 pary	PUR	Czarny

ASSMANN

ASSMANN Distribution Sp. z o.o.

www.assmann.pl

office@assmann.pl

Tel.: 71 326-71-40 (W-w)

Tel.: 22 586-11-60 (W-wa)

Przegląd kabli Belden Standard Ethernet przemysłowy kat. 7

Kod produktu Belden	Typ zastosowania	Opis produktu	Kategoria	AWG	Typ przewodnika	Konstrukcja przewodu	Płaszcz kabla	Kolor płaszcz kabla
74004E	Trwałe	Indus kat. 7 4PR (AWG23/1) PVC	7	23	Drut	4 pary	PVC	Czarny
74004NH	Trwałe	Indus kat. 7 4PR (AWG23/1) FRNC	7	23	Drut	4 pary	Premium FRNC	Czarny
74004PU	Trwałe	Indus kat. 7 4PR (AWG23/1) PUR	7	23	Drut	4 pary	PUR	Czarny
74005PU	Elastyczne	Indus kat. 7 4PR (AWG26/7) PUR	7	26	Linka	4 pary	PUR	Czarny

Przegląd kabli Belden Standard Ethernet przemysłowy (2 pary) kat. 5e

Kod produktu Belden	Typ zastosowania	Opis produktu	Kategoria	AWG	Typ przewodnika	Konstrukcja przewodu	Płaszcz kabla	Kolor płaszcz kabla
72001E	Trwałe	Indus kat. 5e 2PR (AWG24/1) PVC	5e	24	Drut	2 pary	PVC	Czarny
72001NH	Trwałe	Indus kat. 5e 2PR (AWG24/1) FRNC	5e	24	Drut	2 pary	Premium FRNC	Czarny
72001PU	Trwałe	Indus kat. 5e 2PR (AWG24/1) PUR	5e	24	Drut	2 pary	PUR	Czarny
72002E	Elastyczne	Indus kat. 5e 2PR (AWG26/7) PVC	5e	26	Linka	2 pary	PVC	Czarny
72002NH	Elastyczne	Indus kat. 5e 2PR (AWG26/7) FRNC	5e	26	Linka	2 pary	Premium FRNC	Czarny
72002PU	Elastyczne	Indus kat. 5e 2PR (AWG26/7) PUR	5e	26	Linka	2 pary	PUR	Czarny

Poradnik doboru kabli Ethernet przemysłowy

kod produktu Belden	ilość par	ekranowanie		typ przewodnika		instalacja		zagadnienia środowiskowe								przemysłowe klasy płaszczka				
		bez ekranu*	z ekranem	drut	linka**	odporność na naprężenia***	naprężenie naciągu	odporność na olej	odporność na promieniowanie UV	odporność na odpryski	CMX/zewnętrzny	do ziemi	odporność na benzynę	LSZH	aprobata MSHA ¹	wysoka/niska temperatura	600V UL AMW	mocny	podwójny płaszcz	opancerzony
kable kategorii 5e																				
7932A	2	•		•		•	20	•	•									•		
7933A	2		•	•		•	20	•	•									•		
7923A	4	•		•		•	40	•	•		•				•			•		
7918A	4	•		•		•	35	•	•		•				•			•		
7924A	4	•			•	•	40	•	•		•							•		
7930A	4	•			•	•	25	•	•		•							•		
7922A PLTC	4	•		•		•	40	•	•		•							•		
7934A	4	•		•		•	40	•	•			•						•		
7937A	4		•	•		•	40	•	•			•							•	
7939A	4		•		•	•	40	•	•		•							•		
7928A	4	•		•		•	40	•	•				•		•			•		
11700A	4	•		•		•	40	•	•		•				•				•	
11700A2 Oil	4	•		•		•	40	•	•										•	
121700A	4	•		•		•	40	•	•											•
121700R	4	•		•		•	40	•	•											•
7929A	4		•	•		•	40	•	•		•				•			•		
7919A	4		•	•		•	25	•	•		•				•			•		
7921A	4		•	•		•	75	•	•		•							•		
7957A	4		•	•		•	75	•	•		•						•	•		
7935A	4	•		•		•	40		•					•				•		
7936A	4		•	•		•	40	•	•					•				•		
7958A	4		•	•		•	35	•	•		•				•		•	•		
7938A High Flex	4		•		•	•	40	•	•		•								•	
kable kategorii 6																				
7927A	4	•		•		•	45	•	•									•		
7931A	4	•		•		•	40	•	•					•		•		•		
7940A	4	•		•		•	40	•	•		•							•		
11872A	4	•		•		•	45												•	
7953A	4		•	•		•	40	•	•		•						•	•		
121872A	4	•		•		•	200		•											•

* ekranowane produkty rekomendowane są do zastosowań w środowisku o dużych zakłóceniach ** kable typu linka stosowane są w miejscach gdzie wymagana jest większa elastyczność przewodu *** kabel produkowane w technologii sklejanych par cechują się podwyższoną odpornością za zmiany parametrów fizycznych podczas instalacji ¹ MSHA- Mine Safety and Health Administration