

NP 123G

**Belden® Kupferkabel
für Industrial Ethernet**

Mit einer neuen Reihe von Kupferkabeln ergänzt Belden sein Angebot an bewährten Vernetzungslösungen für Industrial Ethernet aus einer Hand. Die Kabel sind speziell für hohe Leistung, ausfallfreie Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer in anspruchsvollster Industrieumgebung ausgelegt.



Belden bietet eine unvergleichliche Auswahl an Vernetzungslösungen für Industrial Ethernet aus einer Hand.

Aufbauend auf seinen bewährten Verkabelungslösungen für industrielle Feldbusse hat Belden eine umfassende Reihe von Kupferkabeln für Industrial Ethernet und verwandte Bussysteme eingeführt, einschließlich EtherNet/IP™ und Profinet. Mit den neuen Industrial Ethernet-Kabeln bietet das ergänzte Belden-Portfolio dem Kunden jetzt alles für seine industriellen Vernetzungsanforderungen aus einer Hand. Neben zahlreichen unterschiedlichen Ausführungen sind auch kundenspezifische Varianten erhältlich. Die Kupferkabel sichern höchste Zuverlässigkeit, Qualität und Leistungsfähigkeit im Umfeld der Industrieautomation und Datenverarbeitung.

Ein einziger Ansprechpartner für Ihren kompletten Bedarf an Industrial Ethernet-Kabeln

Kupferkabel von Belden für Industrial Ethernet gewährleisten ein Höchstmaß an Qualität, Beständigkeit und Leistung in industrieller Umgebung. Das sorgt für maximale Verfügbarkeit und Produktivität.

Kundenvorteile:

- Umfassende Produktlinie mit über 30 unterschiedlichen Kabeldesigns in zwei- und vierpaarigen sowie Star-Quad-Twist-Ausführungen
- Unterschiedliche Leitergrößen (AWG), Isolier- und Mantelmaterialien
- Halogenfreie Ausführungen mit geringer Rauchentwicklung im Brandfall (LSZH) im Einklang mit internationalen Brandschutznormen – eine Voraussetzung in vielen Einsatzbereichen
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Abschirmung für dauerhafte Signalintegrität
- Profinet-Kabel im Star-Quad-Twist-Aufbau für erhöhte Übertragungsleistung
- Ergänzung der bewährten Feldbus-Verkabelungsprodukte von Belden

Belden bietet ein umfassendes Sortiment industrieller Datenkabel für eine Vielzahl industrieller Übertragungsprotokolle.

Ethernet wächst vom Büro in die Fertigung

Ursprünglich war der Einsatz von Ethernet auf die lokale Vernetzung (LAN) von Bürogebäuden und Privathaushalten beschränkt, während die Industrie traditionellere Feldbusssysteme zur Datenübertragung bevorzugte. Seit einiger Zeit aber setzt sich die Ethernet-Technologie auch in der Produktion und in anderen Industriebereichen durch, da sie den Unternehmen Kosten spart, größere Datenmengen bewältigt, höhere Übertragungsgeschwindigkeiten und somit wirtschaftlichere Abläufe erschließt. Im Vergleich zur typischen Büroumgebung sind Ethernet-Lösungen im rauen Umfeld der Fertigung oft elektromagnetischen Störquellen, hoher Feuchtigkeit, extremen Temperaturen und aggressiven Chemikalien ausgesetzt. Industrietaugliche Ethernet-Produkte müssen daher speziell für diese Beanspruchung ausgelegt sein.

Ein zusätzlicher Vorteil von Industrial Ethernet ist die Kompatibilität mit traditionellen Feldbussen. Beide Technologien ergänzen sich im Gesamtbereich der Industrieumgebung und harmonisieren gut mit einander.

Die Datenübertragung mittels Industrial Ethernet schließt die Lücke zwischen Funktionen der oberen Managements und den Teilnehmern auf der Fertigungsebene – ein enormer Gewinn hinsichtlich Transparenz und Durchgängigkeit der Kommunikation. Mittels Industrial Ethernet lassen sich Daten aus der Leitebene mit ein und dem selben Protokoll bis in die Feldebene übertragen – und umgekehrt.

Aufgrund dieser Einwicklung im Bereich der industriellen Datenübertragung bieten die namhaften Feldbus-Nutzerorganisationen heute auch Ethernet-Varianten an, um die Investitionssicherheit der Systeme in den Industriebetrieben zu gewährleisten.

Belden kommt wachsender Nachfrage nach robusten Industrial Ethernet-Lösungen entgegen

Dieser Trend treibt die Nachfrage nach industriefähigen Ethernet-Kabeln mit hoher Zuverlässigkeit und nahtloser Leistungsbandbreite weiter voran. Das gilt insbesondere mit Blick auf zeitkritische Anwendungen in der Fertigung. Mit Einführung seiner neuen Kupferkabel hat Belden jetzt eine außergewöhnlich breit gefächerte Palette an Industrial Ethernet-Lösungen im Portfolio – Zuverlässigkeit, Leistung und Qualität

auf bewährtem Niveau und aus einer Hand. Die Industrial Ethernet-Kabel von Belden ergänzen die umfassende Auswahl an Feldbuskabeln für Profibus, DeviceNet, Modbus und andere Protokolle.

Unterstützung wesentlicher Industrial Ethernet-Standards

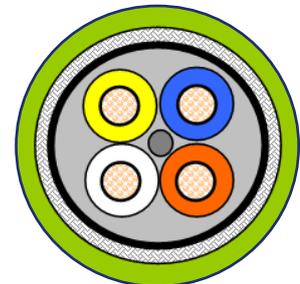
Zur Wahl stehen zwei grundlegende Varianten: Profinet-fähige Kupferkabel gemäß dem von PI International geregelten Standard, und Standard-Kupferkabel zur Unterstützung anderer Industrial Ethernet-Protokolle.

Merkmale der Profinet-Kabel:

- Kompatibel mit dem Profinet Cabling Guide
- Universalader AWG 22
- Übertragungsleistung gemäß Kategorie 5e
- Star-Quad-Leiterraufbau
- Umfassendes Schirmgeflecht mit >85 % Bedeckung
- Ungeschirmte Adernpaare mit Gesamtschirm aus Folien- und Drahtgeflecht (SF/UTP)
- Grüner Kabelmantel (RAL 6018)
- Drei Hauptausführungen: Typ A, B und C

Belden® Profinet-Kabel Typen A und B

Star-Quad-Aufbau
Übertragungsleistung Kategorie 5e



Typ A (AWG 22 und 1 massiver Leiter) für feste Installationen ohne nachfolgende Bewegung

Typ B (AWG 22 und 7 versilbte Leiter) für bewegliche Installationen mit gelegentlicher Bewegung oder Vibration

Ebenfalls lieferbar: Typ C (AWG 22 und 19 versilbte Leiter) für Installationen mit Nachführung des Kabels und/oder Torsion



Merkmale der Standard-Ethernet-Kabel:

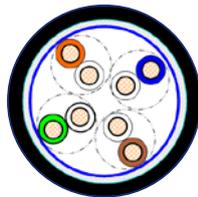
- Leitergrößen AWG 23, 24 und 26
- Massive und verseilte Leiter für unterschiedliche Anwendungstypen
- Übertragungsleistung gemäß Kategorie 5e oder 7
- Vier- und zweipaariger Adernaufbau
- Umfassendes Schirmgeflecht mit >80 % Bedeckung für Kategorie 5e
- Umfassendes Schirmgeflecht mit >65 % Bedeckung für Kategorie 7
- Ungeschirmte Adernpaare mit Gesamtschirm aus Folien- und Drahtgeflecht (SF/UTP) für Kategorie 5e
- Adernpaare mit metallischer Schirmung und Gesamtschirm aus Metallfolie (S/FTP) für Kategorie 7
- Schwarzer Kabelmantel
- Drei Hauptausführungen: Für feste, bewegliche oder nachgeführte/ torsionsbeanspruchte Installationen

Zahlreiche weitere Optionen

Über die vorkonfigurierten Ausführungen des neuen Portfolios hinaus sind auf Wunsch auch besonders robuste Manteltypen für Kabeltrassen mit universeller, rauer oder extremer Beanspruchung lieferbar. Dazu zählen armierte und anwendungsspezifische Ummantelungen, wie beispielsweise aus nicht-vernetztem und gegen Schweißfunken resistentem Material.

Darüber hinaus können Belden® Industrial-Ethernet-Kabel in Kombination mit Switches, Feldbusmodulen und Steckverbindern der Marken Hirschmann™ und Lumberg Automation™ kombiniert werden, um leistungsfähige Automatisierungslösungen in unterschiedlichsten Einsatzbereichen zu erschließen.

Standard Industrial Ethernet, vierpaarig, Kategorie 5e

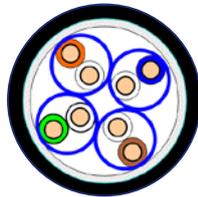


Massiver Leiter AWG 24/1 für feste Installationen ohne nachfolgende Bewegung

Verseilter Leiteraufbau AWG 26/7 für feste Installationen mit gelegentlicher Bewegung oder Vibration

Ebenfalls lieferbar: Verseilter Leiteraufbau AWG 26/19 für Installationen mit Nachführung des Kabels und/oder Torsion

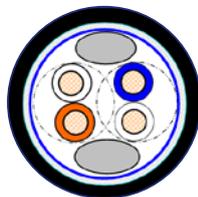
Standard Industrial Ethernet, vierpaarig, Kategorie 7



Massiver Leiter AWG 23/1 für feste Installationen ohne nachfolgende Bewegung

Verseilter Leiteraufbau AWG 26/7 für feste Installationen mit gelegentlicher Bewegung oder Vibration

Standard Industrial Ethernet, zweipaarig, Kategorie 5e



Massiver Leiter AWG 24/1 für feste Installationen ohne nachfolgende Bewegung

Verseilter Leiteraufbau AWG 26/7 für feste Installationen mit gelegentlicher Bewegung oder Vibration



Bestelldaten

Belden® Profinet-Kabel Kategorie 5e, Produktübersicht

Belden Art.-Nr.	Anwendungstyp	Beschreibung	Kategorie	AWG	Leitertyp	Leiteraufbau	Kabelmantel	Mantelfarbe
70006E	Typ A	Profinet Typ A (AWG22/1) PVC	5e	22	Massiv (1)	Quad	PVC	Grün RAL 6018
70006NH	Typ A	Profinet Typ A (AWG22/1) FRNC	5e	22	Massiv (1)	Quad	Premium FRNC	Grün RAL 6018
70006PU	Typ A	Profinet Typ A (AWG22/1) PUR	5e	22	Massiv (1)	Quad	PUR	Grün RAL 6018
70007E	Typ B	Profinet Typ B (AWG22/7) PVC	5e	22	Verseilt (7)	Quad	PVC	Grün RAL 6018
70007NH	Typ B	Profinet Typ B (AWG22/7) FRNC	5e	22	Verseilt (7)	Quad	Premium FRNC	Grün RAL 6018
70007PU	Typ B	Profinet Typ B (AWG22/7) PUR	5e	22	Verseilt (7)	Quad	PUR	Grün RAL 6018
70008PU	Typ C Nachführung	Profinet Trailing (AWG22/19) PUR	5e	22	Verseilt (19)	Quad	PUR	Grün RAL 6018
Anfang 2010	Typ C Torsion	Profinet Torsion (AWG22/19) PUR	5e	22	Verseilt (19)	Quad	PUR	Grün RAL 6018

Belden® Standard-Industrial-Ethernet-Kabel Kategorie 5e (4 Adernpaare), Produktübersicht

Belden Art.-Nr.	Anwendungstyp	Beschreibung	Kategorie	AWG	Leitertyp	Leiteraufbau	Kabelmantel	Mantelfarbe
74001E	Fest	Indus Kat 5e 4-Paar (AWG24/1) PVC	5e	24	Massiv (1)	4 Paare	PVC	Schwarz
74001NH	Fest	Indus Kat 5e 4-Paar (AWG24/1) FRNC	5e	24	Massiv (1)	4 Paare	Premium FRNC	Schwarz
74001PU	Fest	Indus Kat 5e 4-Paar (AWG24/1) PUR	5e	24	Massiv (1)	4 Paare	PUR	Schwarz
74002E	Beweglich	Indus Kat 5e 4-Paar (AWG26/7) PVC	5e	26	Verseilt (7)	4 Paare	PVC	Schwarz
74002NH	Beweglich	Indus Kat 5e 4-Paar (AWG26/7) FRNC	5e	26	Verseilt (7)	4 Paare	Premium FRNC	Schwarz
74002PU	Beweglich	Indus Kat 5e 4-Paar (AWG26/7) PUR	5e	26	Verseilt (7)	4 Paare	PUR	Schwarz
74003PU	Nachführung	Indus 4PR Trailing (AWG26/19) PUR	5e	26	Verseilt (19)	4 Paare	PUR	Schwarz
Anfang 2010	Torsion	Indus 4PR Torsion (AWG26/19) PUR	5e	26	Verseilt (19)	4 Paare	PUR	Schwarz

Belden® Standard-Industrial-Ethernet-Kabel Kategorie 7 (4 Adernpaare), Produktübersicht

Belden Art.-Nr.	Anwendungstyp	Beschreibung	Kategorie	AWG	Leitertyp	Leiteraufbau	Kabelmantel	Mantelfarbe
74004E	Fest	Indus Kat 7 4-Paar (AWG23/1) PVC	7	23	Massiv (1)	4 Paare	PVC	Schwarz
74004NH	Fest	Indus Kat 7 4-Paar (AWG23/1) FRNC	7	23	Massiv (1)	4 Paare	Premium FRNC	Schwarz
74004PU	Fest	Indus Kat 7 4-Paar (AWG23/1) PUR	7	23	Massiv (1)	4 Paare	PUR	Schwarz
74005PU	Beweglich	Indus Kat 7 4-Paar (AWG26/7) PUR	7	26	Verseilt (7)	4 Paare	PUR	Schwarz

Belden® Standard-Industrial-Ethernet-Kabel Kategorie 5e (2 Adernpaare), Produktübersicht

Belden Art.-Nr.	Anwendungstyp	Beschreibung	Kategorie	AWG	Leitertyp	Leiteraufbau	Kabelmantel	Mantelfarbe
72001E	Fest	Indus Cat 5e 2-Paar (AWG24/1) PVC	5e	24	Massiv (1)	2 Paare	PVC	Schwarz
72001NH	Fest	Indus Kat 5e 2-Paar (AWG24/1) FRNC	5e	24	Massiv (1)	2 Paare	Premium FRNC	Schwarz
72001PU	Fest	Indus Kat 5e 2-Paar (AWG24/1) PUR	5e	24	Massiv (1)	2 Paare	PUR	Schwarz
72002E	Beweglich	Indus Kat 5e 2-Paar (AWG26/7) PVC	5e	26	Verseilt (7)	2 Paare	PVC	Schwarz
72002NH	Beweglich	Indus Kat 5e 2-Paar (AWG26/7) FRNC	5e	26	Verseilt (7)	2 Paare	Premium FRNC	Schwarz
72002PU	Beweglich	Indus Kat 5e 2-Paar (AWG26/7) PUR	5e	26	Verseilt (7)	2 Paare	PUR	Schwarz

Immer die richtige Lösung

Belden ist ein weltweit führender Anbieter von Signalübertragungslösungen, einschließlich Kabeln, Vernetzungstechnik und aktiven Komponenten, für funktionskritische Anwendungen von der Industrieautomation über Datenzentren und Sendeanstalten bis hin zur Raum- und Luftfahrt. Das Portfolio umfasst eine Vielzahl hoch spezialisierter Produkte für die Leit- wie die Steuerungs- und die Feldebene, die das Unternehmen unter den Markennamen Belden®, Hirschmann™ und Lumberg Automation™ herstellt und vermarktet.



Gern stellen wir Ihnen unsere integrierte Produktpalette für Industrieanwendungen und den weltweiten Belden-Service näher vor. Weiterführende Informationen und technische Daten sind online auf www.beldensolutions.com verfügbar. Oder wenden Sie sich direkt an unser Vertriebsteam: Tel. +31 77 3875 414