

Lichtwellenleiter – Überblick



Beldens LWL-Kompakt- und Bündeladerkabel sind ideal geeignet für Industrie- und Untergrundumgebungen. Beldens Faserverkabelungsbereich ist der Höhepunkt unserer Erfahrung und das Know-how in einer Vielzahl von Anwendungen, einschließlich Öl und Gas, Transport, Energieübertragung und -erzeugung und vieles mehr.

Produktmerkmale

- Kompakt- und Bündeladerkabel
- Erhältlich in Größen von 2 bis 144 Fasern
- Gelgefüllte (nicht tropfend und silikonfrei) Hohladern mit primär ummantelten LWL-Fasern ($\varnothing 250 \pm 15 \mu\text{m}$)
- Vollständig dielektrische Konstruktion, immun gegen Blitzschlag und elektromagnetische Störungen (EMV-sicher), funkenfrei und keine Erdung erforderlich
- Einfache Montage dank des fettfreien Kabelkerns (trockene Zwischenräume)
- Hoher mechanischer und vollständiger Nagetierschutz durch Stahldrahtarmierung (SWA), gerippte Stahlbandarmierung (CST), faserverstärkte Kunststoffarmierung (FRP), Stahldrahtgeflechtarmierung (SWB) oder Glasgarnverstärkungselemente
- Längenmarkierung in Metern zur einfachen Bestimmung der Kabellänge

Vorteile

Belden verfügt über eine mehr als 40-jährige Erfahrung in der Entwicklung von LWL-Komponenten und ist einer der führenden Anbieter von qualitativ hochwertigen, kostengünstigen LWL-Verkabelungssystemen. Beldens LWL-Kabel bieten eine geringere Komplexität, eine höhere Flexibilität und lassen sich sehr schnell installieren, um eine maximale Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

Anwendungen

Beldens LWL-Kompakt- und Bündeladerkabel sind für viele Anwendungen geeignet. Darunter:

- Für den Innen- und Außeneinsatz in strukturierten (Daten)-Verkabelungssystemen wie beispielsweise industrieller Backbone, Campus-Backbone, Fabrik-Backbone (Steigleitung) und/oder horizontale Verkabelung, Netzwerke in Automatisierungsumgebungen, Videoüberwachung, Kabel-TV und/oder Sendebetrieb
- Einfache Montage in Kanälen, Tunneln und Gräben mit Hilfe von Druckluft oder Zugdraht
- Geeignet für die direkte Erdverlegung



Belden LWL-Kabel

Komplexität verringern, Flexibilität steigern

Die heutigen modernen Netzwerke sind vielfältig und in den meisten Fällen komplex. Entscheidend ist es, diese Netzwerke zukunftssicher auszurüsten und Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor Problemen, Schäden oder Störungen zu treffen. Das bedeutet, dass die passende Verkabelung für die jeweilige Hardware ausgewählt werden muss, um die Leistung zu garantieren – und das heißt wiederum, dass Sie zu LWL-Kabeln greifen sollten. LWL-Kabel bieten viele Vorteile: Hohe Bandbreite und Übertragungsgeschwindigkeit, Netzwerk-Erweiterungen, erhöhte Reichweite, mehr Datensicherheit sowie Unterstützung für Gigabit- und Multi-Gigabit- Protokolle und vernetzte Anwendungen.

Fasertypen

Hohlader Lichtwellenleiter Eigenschaften

Europäische Codierung Artikelnummern, Position 5	Fasertyp	MFD/Verkleidungsdurchmesser (µm)	Wellenlänge (nm)	Dämpfung ^B durchschnittlich/ max. (dB/km)	Dispersion (ps/nm-km)	PMD ^A (ps/km)	Grenzwellenlänge (nm)
--	----------	----------------------------------	------------------	--	-----------------------	--------------------------	-----------------------

Eigenschaften (verkabelt) Singlemode • Verkleidete Lichtwellenleiter gemäß ITU

8	9/125	9,2 ± 0,4	1310	0,33/0,34	≤ 3,2	≤ 0,06	≤ 1260
	G.652D & G.657A1 BI	125,0 ± 0,7	1550	0,18/0,19	≤ 17,0		
	OS2		1625	0,20/0,24			
7	9/125	8,4 ± 0,6	1550	0,2/0,22	≤ 4,5	≤ 0,04	≤ 1260
	G.655 C & D	125,0 ± 0,7	1625	0,21/0,24	≤ 7,9		

Hinweis A: Verbindet Konstruktionswert

Hinweis B: Aufgrund der Verkabelung kann sich die optische Dämpfung um max. 0,05 dB/km erhöhen.

Europäische Codierung Artikelnummern, Position 5	Fasertyp	MFD/Verkleidungsdurchmesser (µm)	Wellenlänge (nm)	Dämpfung ^C durchschnittlich/ max. (dB/km)	Bandbreite (MHz-km)	Ethernet-Leistung (m)		Num. Apert. (µm)	Brechungsindex
						1 GBE	10 GBE		

Eigenschaften (verkabelt) Multimode • Gradientenfasern gemäß IEC 60793

1	62,5/125 OM1	62,5 ± 2,5	850	2,7/3,0	≥ 200	220	33	0,275 ± 0,015	1,495
		125,0 ± 1,0	1300	0,7/0,8	≥ 600	550	300		1,490
2	50/125 OM2	50,0 ± 2,5	850	2,3/2,5	≥ 500	600	83	0,200 ± 0,015	1,481
		125,0 ± 1,0	1300	0,5/0,6	≥ 500	600	300		1,476
D	50/125 OM3 BI	50,0 ± 2,5	850	2,3/2,5	≥ 1500	1000	300	0,200 ± 0,015	1,482
		125,0 ± 1,0	1300	0,5/0,6	≥ 500	550	300		1,477
E	50/125 OM4 BI	50,0 ± 2,5	850	2,3/2,5	≥ 3500	1100	550	0,200 ± 0,015	1,482
		125,0 ± 1,0	1300	0,5/0,6	≥ 500	550	300		1,477

Hinweis C: Aufgrund der Verkabelung kann sich die optische Dämpfung um max. 0,4 dB/km erhöhen.

Belden LWL-Kabel**Nachschlagetabelle**

Zentrale Bündelader		
Aufbau	Beschreibung	Seite
GUSN, GUSL, GURN, GUVN	CLT Universell	284
GOSN, GORN, GOVN	CLT Außenbereich	286
GMSN	CLT Außenbereich	288
GUCN, GUCB	CLT Universell CST	290
GOCN, GOCB	CLT Außenbereich CST	292
GUDN, GUDB	CLT Universell CST	294
GODN, GODB	CLT Außenbereich CST	296
GUHA	CLT Universell SWB	298
GOHN	CLT Außenbereich SWB	300
GUWN, GUWB	CLT Universell SWA	302
GOWN, GOWB	CLT Außenbereich SWA	304
GUFN, GUFB	CLT Universell FRP	306
GOFN, GOFB	CLT Außenbereich FRP	308

Versillte Bündelader		
Aufbau	Beschreibung	Seite
GCRG, GCRD, GCRE, GCRF	MLT Universell	310
GBRG, GBRD, GBRE, GBRF	MLT Außenbereich	312
GDRG, GDRD, GDRE, GDRF	MLT Außenbereich	312
GCCG, GCCD, GCCE, GCCF	MLT Universell CST	314
GBCG, GBCD, GBCE, GBCF	MLT Außenbereich CST	316
GDCG, GDCD, GDCE, GDCF	MLT Außenbereich CST	316
GCDG, GCDD, GCDE, GCDF	MLT Universell CST	318
GBDG, GBDD, GBDE, GBDF	MLT Außenbereich CST	320
GDDG, GDDD, GDDE, GDDF	MLT Außenbereich CST	320
GCWG, GCWD	MLT Universell SWA	322
GBWG, GBWD	MLT Außenbereich SWA	324
GDWG, GDWD	MLT Außenbereich SWA	324
GAAG, GAAD, GAAE	MLT Außenbereich ADSS	326

Codierung der Artikelnummern

Die Artikelnummern der europäischen LWL-Kabel haben die folgende Struktur:

- 4 Positionen zur Beschreibung des Aufbaus
- 1 Position zur Beschreibung des Fasertyps
- 2 Positionen zur Beschreibung der Faseranzahl

Beispiel

Aufbau				Fasertyp	Faseranzahl	
1	2	3	4	5	6	7
G	C	R	G	1	0	6

In diesem Beispiel

- ist der Aufbau: **GCRG**
- Der Manteltyp ist: **2**
- Faser-Typ ist: **1**
- Faseranzahl ist: **6**

Manteltyp-Codierung an Position 2

Position 2	Manteltyp
A	Polyethylen
B	Polyethylen
C	Halogenfrei
D	Polyethylen
O	Polyethylen
U	Halogenfrei

Für die PE- und LSZH-Versionen ist ein Termitschutz durch Hinzufügen eines PA-Mantels (Nylon) entweder als Außenmantel (für PE-Versionen) oder Doppelmäntel, PA- und zusätzlicher LSZH-Außenmantel für LSZH-Versionen, verfügbar. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an den Kundendienst.