leitungen

igus®.de...chainflex®.leitungen...11.2012...plastics.for.longer.life®...

chainflex®

chainflex® hält –
oder Geld zurück!
igus® getestet! 22

Steuerleitungen 56

Daten-/Koax-Leitungen 110

Busleitungen 128

Lichtwellenleitungen 154

Mess-Systemleitungen 164

Servoleitungen 190

Motorleitungen/
Pneumatikschläuche 206

Tordierbare Leitungen 236

Spezialleitungen 260

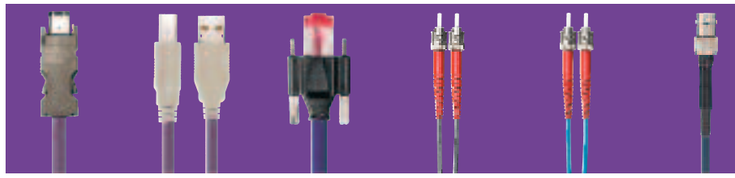
chainflex® Auswahltabelle nach "Class"

chainflex® Serie	Beanspruchung	Verfahrweg	Ölbeständigkeit
CFBUS.PVC	4	1	2
CF210.UL	4	1	2
CF170.D	4	1	3
CF180	4	1	3
CFBUS.PUR	4	1	3
CF111.D	4	1	3
CF270.UL.D	4	1	4
CF130.UL	4	2	1
CF140.UL	4	2	1
CF240	4	2	2
CF240.PUR	4	2	3
CFLK	5	1	3
CF THERMO	5	2	3
CF5	5	3	2
CF6	5	3	2
CF211 (Daten)	5	3	2
CF211 (Mess)	5	3	2
CF21.UL	5	3	2
CF30	5	3	2
CF31	5	3	2
CF77.UL.D	5	3	3
CF78.UL	5	3	3
CF 77.UL.D (Robot)	5	3	3
CF ROBOT9	6	1	3
CF ROBOT2	6	1	3
CF ROBOT3	6	1	3
CF ROBOT8	6	1	3
CF ROBOT4	6	1	3
CF ROBOT6	6	1	3
CF ROBOT7	6	1	3
CF ROBOT5	6	1	4
CF ROBOT	6	1	4
CF2	6	3	3

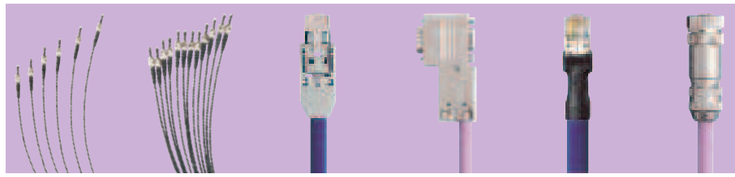
chainflex® Auswahltabelle nach "Class"

chainflex® Serie	Beanspruchung	Verfahrweg	Ölbeständigkeit
CF113	6	3	3
CF112	6	3	3
CF113.D	6	3	3
CF27.D	6	3	3
CF14 CAT5	6	3	4
CF9.UL	6	4	4
CF10.UL	6	4	4
CF11	6	4	4
CF12	6	4	4
CF Koax1	6	4	4
CFBUS	6	4	4
CF11.LC	6	4	4
CF11.LC.D	6	4	4
CF11.D	6	4	4
CF34.UL.D	6	4	4
CF35.UL	6	4	4
CF300.UL.D	6	4	4
CFPE	6	4	4
CF310.UL	6	4	4
CF BRAID	6	4	4
CF BRAID.C	6	4	4
CF CRANE	6	4	4
CFLG.2LB	7	3	4
CF9	7	4	4
CF10	7	4	4
CF98	7	4	4
CF99	7	4	4
CFLG.G	7	4	4
CF37.D	7	4	4
CF38	7	4	4
CF330.D	7	4	4
CF340	7	4	4
CF FLAT	7	4	4

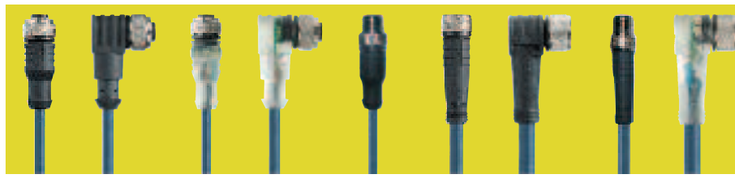
Weitere Infos ▶ Seite 20/21



chainflex® für Video-/Vision-/Bustechnik 272

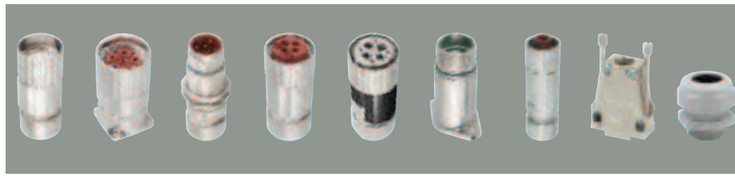


chainflex® für Netzwerktechnik 300

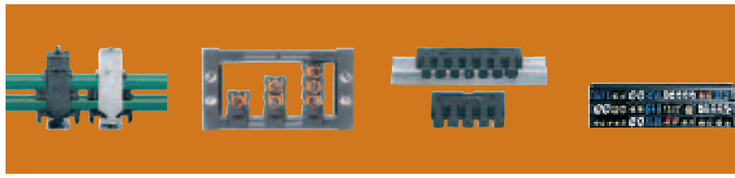


Initiatoren CF.INI Sensor-/Aktor-Leitungen 320

readycable® Konfektionierte Leitungen 336



Connectors 494



chainfix Zugentlastungen 529

readychain® Konfektionierte Energieketten-Systeme 557

Konstruieren mit igus® Tabellen, Hinweise 564

chainflex® Typen

chainflex® Typen

	chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur, bewegt von/bis [°C]	Biegeradius min., fest [Faktor x d]	Temperatur, fest von/bis [°C]	Preisindex	Zulassungen und Normen	flammwidrig	ölbeständig	halogenfrei	UV-beständig	torsionsfähig	v max. freitragend [m/s]	v max. gleitend [m/s]	a max. [m/s²]	Aderzahl	Querschnitt Ø [mm²]	Seite
Steuerleitungen																				56
	CF130.UL	PVC		7,5-10	-5/ +70	5	-20/ +70	●○○		✔				✔	3	2	20	2 - 42	0,25 - 6,0	58
	CF140.UL	PVC	✔	7,5-15	-5/ +70	7,5	-20/ +70	◐○○		✔					3	2	20	3 - 42	0,25 - 2,5	62
	CF5	PVC		6,8-7,5	-5/ +70	4	-20/ +70	●○○		✔	✔		✔	✔	10	5	80	2 - 42	0,25 - 2,5	66
	CF6	PVC	✔	6,8-7,5	-5/ +70	4	-20/ +70	●○○		✔	✔		✔		10	5	80	2 - 36	0,25 - 2,5	70
	CF170.D	PUR		7,5-10	-35/ +80	5	-40/ +80	◐○○			✔	✔	✔		3		20	3 - 30	0,50 - 10,0	74
	CF180	PUR	✔	7,5-15	-35/ +80	7,5	-40/ +80	◐○○			✔	✔	✔		3		20	3 - 18	0,50 - 2,5	76
	CF77.UL.D	PUR		6,8-7,5	-35/ +80	4	-40/ +80	●◐○		✔	✔	✔	✔	✔	10	5	80	2 - 42	0,25 - 4,0	78
	CF78.UL	PUR	✔	6,8-7,5	-35/ +80	4	-40/ +80	●◐○		✔	✔	✔	✔		10	5	80	3 - 42	0,50 - 4,0	82
	CF2	PUR	✔	5	-20/ +80	4	-40/ +80	●●○		✔	✔		✔		10	5	80	3 - 48	0,14 - 1,5	86
	CF9	TPE		5	-35/ +100	3	-40/ +100	●●◐			✔	✔	✔	✔	10	6	100	2 - 36	0,14 - 35,0	90
	CF10	TPE	✔	5	-35/ +100	3	-40/ +100	●●◐			✔	✔	✔		10	6	100	2 - 25	0,14 - 4,0	94
	CF9.UL	TPE		5	-35/ +100	3	-40/ +100	●●◐		✔	✔		✔	✔	10	6	100	2 - 36	0,25 - 6,0	98
	CF10.UL	TPE	✔	5	-35/ +100	3	-40/ +100	●●◐		✔	✔		✔		10	6	100	2 - 25	0,25 - 4,0	102
	CF98	TPE		4	-35/ +90	3	-40/ +90	●●◐			✔	✔	✔	✔	10	6	100	2 - 8	0,14 - 0,5	106
	CF99	TPE	✔	4	-35/ +90	3	-40/ +90	●●◐			✔	✔	✔		10	6	100	2 - 8	0,14 - 0,34	108

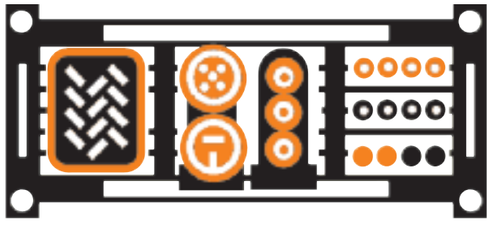
Diesen Werten liegen konkrete Anwendungen oder Tests zu Grunde. Sie stellen nicht die Grenze des technisch Machbaren dar.

Die im Katalog als "bioölbeständig" bezeichneten chainflex®-Typen wurden nach VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet.

Inhaltsverzeichnis nach Branchen ► Seite 592
Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nummern ► Seite 600

Gehen Sie online und nutzen Sie alle Vorteile von www.igus.de

Download eplan-Bibliothek für alle Leitungstypen
► www.igus.de/eplan-download



Kette – Kabel – Garantie!
Fragen Sie auch nach einbaufertig konfektionierten readychains® – rasch Cash-Flow und Gewinn erhöhen. Die igus®-Systemgarantie gilt auch für lose gelieferte Komponenten.
www.readychain.de

chainflex® Typen

chainflex® Typen

	chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur, bewegt von/bis [°C]	Biegeradius min., fest [Faktor x d]	Temperatur, fest von/bis [°C]	Preisindex	Zulassungen und Normen	flammwidrig	ölbeständig	halogenfrei	UV-beständig	torsionsfähig	v max. freitragend [m/s]	v max. gleitend [m/s]	a max. [m/s²]	Aderzahl	Querschnitt Ø [mm²]	Seite
Datenleitungen – lagenverseilt																				110
	CF240	PVC	✔	10-12	-5/ +70	5	-20/ +70	●◐○		✔	✔				3	2	20	3 - 24	0,14 - 0,34	112
	CF240.PUR	PUR	✔	10-12	-20/ +80	5	-40/ +80	●●○		✔	✔	✔	✔		3	2	20	3 - 18	0,14 - 0,34	114
Datenleitungen – Twisted pair																				
	CF211	PVC	✔	7,5	-5/ +70	5	-20/ +70	●◐○		✔	✔				5	3	50	2 - 28	0,25 - 0,5	116
	CF113	PUR	✔	10	-20/ +80	5	-40/ +80	●●○		✔	✔	✔	✔		10	5	80	4 - 16	0,25 - 0,5	118
	CF11	TPE	✔	6,8	-35/ +100	5	-40/ +100	●●○			✔	✔	✔		10	6	100	2 - 36	0,14 - 2,5	120
Datenleitungen – Twisted pair/Paarschirm																				
	CF112	PUR	✔	10	-20/ +80	5	-40/ +80	●●○		✔	✔	✔	✔		10	5	80	4 - 12	0,25 - 0,5	122
	CF12	TPE	✔	10	-35/ +100	5	-40/ +100	●●◐			✔	✔	✔		10	6	100	4 - 28	0,25 - 1,0	124
Datenleitungen – Koax																				
	CFKoax	TPE		10	-35/ +100	7,5	-40/ +100	●●○			✔		✔		10	5	100	1 - 5		126
Busleitungen																				128
	CFBUS.PVC	PVC	✔	12,5	-5/ +70	7,5	-20/ +70	●●○		✔	✔		✔		2		30	2 - 8	0,08 - 0,5	134
	CFBUS.PUR	PUR	✔	12,5	-20/ +70	7,5	-40/ +70	●●○		✔	✔	✔	✔		2		30	2 - 8	0,08 - 0,5	138
	CF BUS	TPE	✔	10-12,5	-35/ +70	5	-40/ +70	●●○		✔	✔		✔		10	6	100	2 - 13	0,08 - 1,5	142
	CF11.LC	TPE	✔	10	-35/ +70	5	-40/ +70	●●○			✔	✔	✔		10	6	100	2 - 9	0,25 - 1,0	148
	CF11.LC.D	TPE	✔	10	-35/ +70	5	-40/ +70	●●○			✔	✔	✔		10	6	100	2 - 6	0,25 - 1,5	150
	CF14 CAT5	TPE	✔	10	-35/ +70	5	-40/ +70	●●○			✔	✔	✔		10	6	100	4 - 10	0,14 - 0,25	152

Diesen Werten liegen konkrete Anwendungen oder Tests zu Grunde. Sie stellen nicht die Grenze des technisch Machbaren dar.

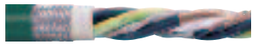
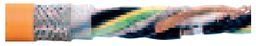
Die im Katalog als "bioölbeständig" bezeichneten chainflex®-Typen wurden nach VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet.

Inhaltsverzeichnis nach Branchen ► Seite 592

Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nummern ► Seite 600

chainflex® Typen

chainflex® Typen

	chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur, bewegt von/bis [°C]	Biegeradius min., fest [Faktor x d]	Temperatur, fest von/bis [°C]	Preisindex	Zulassungen und Normen	flammwidrig	ölbeständig	halogenfrei	UV-beständig	torsionsfähig	v max. freitragend [m/s]	v max. gleitend [m/s]	a max. [m/s²]	Aderzahl	Querschnitt Ø [mm²]	Seite
Lichtwellenleitungen																				154
	CFLK	PUR		12,5	-20/ +70	7,5	-25/ +70	●●●	CE RoHS		✔	✔	✔		10	5	20	1	980/1000 µm	158
	CFLG.LB	TPE		5-7,5	-40/ +60	5	-40/ +60	●●●	CE RoHS		✔	✔	✔		10	6	20	2	50+62,5/125 µm	160
	CFLG	TPE		15	-40/ +60	8,5	-40/ +60	●●●	CE RoHS		✔	✔	✔		10	6	20	6 - 12	9+50+62,5/125 µm	162
Mess-Systemleitungen																				164
	CF211	PVC	✔	12	-5/ +70	6	-20/ +70	●●●	CE RoHS UL cULus	✔	✔				5	3	50	6 - 16	0,14 -1,0	168
	CF111.D	PUR	✔	12	-35/ +100	6	-40/ +100	●●●	CE RoHS UL cULus	✔	✔		✔		2		30	6 - 16	0,14 - 0,5	174
	CF113.D	PUR	✔	10	-20/ +80	5	-40/ +80	●●●	CE RoHS UL cULus	✔	✔	✔	✔		5	3	50	4 - 17	0,14 -1,0	178
	CF11.D	TPE	✔	10	-35/ +100	5	-40/ +100	●●●	CE RoHS		✔	✔	✔		10	6	100	4 - 17	0,14 - 1,0	184
Servoleitungen																				190
	CF210.UL	PVC	✔	10	-5/ +70	5	-20/ +70	●●●	CE RoHS UL	✔	✔		✔		10		50	6 - 8	1,5 - 6 / Paare 0,75 - 1,5	192
	CF21.UL	PVC	✔	7,5	-5/ +70	4	-20/ +70	●●●	CE RoHS UL cULus	✔	✔		✔		10	5	80	6 - 8	0,75 - 35 / Paare 0,34 - 1,5	194
	CF270.UL.D	PUR	✔	10	-20/ +80	5	-40/ +80	●●●	CE RoHS UL cULus	✔	✔	✔	✔		10		50	4 - 8	0,75 - 35 / Paare 0,34 - 1,5	198
	CF27.D	PUR	✔	7,5	-20/ +80	4	-40/ +80	●●●	CE RoHS UL cULus	✔	✔	✔	✔		10	5	80	4 - 8	0,75 - 50 / Paare 0,34 - 1,5	202

Diesen Werten liegen konkrete Anwendungen oder Tests zu Grunde. Sie stellen nicht die Grenze des technisch Machbaren dar.

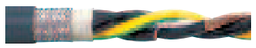
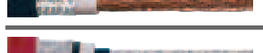
Die im Katalog als "bioölbeständig" bezeichneten chainflex®-Typen wurden nach VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet.

Inhaltsverzeichnis nach Branchen ▶ Seite 592

Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nummern ▶ Seite 600

chainflex® Typen

chainflex® Typen

	chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur, bewegt von/bis [°C]	Biegeradius min., fest [Faktor x d]	Temperatur, fest von/bis [°C]	Preisindex	Zulassungen und Normen	flammwidrig	ölbeständig	halogenfrei	UV-beständig	torsionsfähig	v max. freitragend [m/s]	v max. gleitend [m/s]	a max. [m/s²]	Aderzahl	Querschnitt Ø [mm²]	Seite
Motorleitungen																				206
	CF30	PVC		7,5	-5/ +70	4	-20/ +70	●●○		✔	✔		✔	✔	10	5	80	4 - 5	1,5 - 50	208
	CF31	PVC	✔	7,5	-5/ +70	4	-20/ +70	●●○		✔	✔		✔		10	5	80	4 - 5	1,5 - 70	210
	CF34.UL.D	TPE		7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●◐		✔	✔		✔	✔	10	6	80	3 - 5	1,5 - 50	212
	CF35.UL	TPE	✔	7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●◐		✔	✔		✔		10	6	80	3 - 4	0,5 - 50	214
	CF37.D	TPE		7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●◐			✔	✔	✔	✔	10	6	80	3 - 5	1,5 - 50	216
	CF38	TPE	✔	7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●◐			✔	✔	✔		10	6	80	3 - 4	0,5 - 50	218
	CF300.UL.D	TPE		7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●○		✔	✔		✔	✔	10	6	100	1	4 - 185	220
	CFPE	TPE		7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●○		✔	✔		✔	✔	10	6	100	1	1,5 - 35	222
	CF310.UL	TPE	✔	7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●○		✔	✔		✔		10	6	100	1	2,5 - 185	224
	CF330.D	TPE		7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●○			✔	✔	✔	✔	10	6	100	1	6 - 185	226
	CF340	TPE	✔	7,5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●○			✔	✔	✔		10	6	100	1	4 - 185	228
	CF CRANE	igupren	✔	10	-20/ +80	7,5	-30/ +80	●●●		✔	✔		✔		10	6	50	1	25 - 120	230
Pneumatikschläuche																				
	CF AIR	PU		10	-25/ +80	8	-40/ +85	●●○			✔	✔			10	6	50		4 - 16	232
	CF Clean AIR	PE		10	-25/ +60	8	-30/ +65	●●○			✔	✔			10	6	50		4 - 16	234

Diesen Werten liegen konkrete Anwendungen oder Tests zu Grunde. Sie stellen nicht die Grenze des technisch Machbaren dar.

Die im Katalog als "bioölbeständig" bezeichneten chainflex®-Typen wurden nach VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet.

Inhaltsverzeichnis nach Branchen ► Seite 592
Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nummern ► Seite 600

chainflex® Typen

chainflex® Typen

	chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur, bewegt von/bis [°C]	Biegeradius min., fest [Faktor x d]	Temperatur, fest von/bis [°C]	Preisindex	Zulassungen und Normen	flammwidrig	ölbeständig	halogenfrei	UV-beständig	torsionsfähig	v max. freitragend [m/s]	v max. gleitend [m/s]	a max. [m/s²]	Aderzahl	Querschnitt Ø [mm²]	Seite
Tordierbare Leitungen																				236
	CF ROBOT9	PUR	✔	10	-25/ +80	4	-40/ +80	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	4 - 34	0,25 - 1	240
	CF77.UL.D	PUR		10	-35/ +80	4	-40/ +80	●●●		✔	✔	✔	✔	✔	10		10	2 - 42	0,25 - 4,0	242
	Neu* CF ROBOT2	PUR	✔	10	-25/ +80	4	-40/ +80	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	4 - 18	0,75	246
	Neu** CF ROBOT3	PUR	✔	10	-25/ +80	4	-40/ +80	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	5 - 6	0,25 - 0,5	248
	CF ROBOT8	PUR	✔	10	-20/ +70	7,5	-25/ +70	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	2 - 8	0,14 - 0,35	250
	CF ROBOT4	PUR	✔	10	-25/ +80	4	-40/ +80	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	6 - 12	0,14 - 0,5	252
	CF ROBOT5	TPE		12,5	-20/ +60	7,5	-25/ +60	●●●			✔		✔	✔	10		10	2	50 + 62,5/125 µm	254
	CF ROBOT6	PUR		10	-25/ +80	4	-40/ +80	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	3	10 - 35	256
	CF ROBOT7	PUR	✔	10	-25/ +80	4	-40/ +80	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	3 - 12	0,25 - 4	256
	CF ROBOT	TPE	✔	10	-35/ +100	4	-40/ +100	●●●		✔	✔		✔	✔	10		10	1	10 - 50	258
Spezialleitungen – Datenleitungen																				260
	CF THERMO	PUR	✔	12,5-15	-20/ +80	5	-40/ +80	●●●		✔	✔	✔	✔		2	1	20	2 - 5	0,23 - 0,5	262
Spezialleitungen – Motorleitungen																				
	CF FLAT	TPE		5	-35/ +90	4	-40/ +90	●●●			✔	✔	✔		10	6	100	1	2,5 - 4	266
	CF BRAID	TPE		7,5	-35/ +70	4	-40/ +70	●●●		✔	✔		✔		10	6	80	8	2,5	268
	CF BRAID.C	TPE	✔	7,5	-35/ +70	4	-40/ +70	●●●		✔	✔		✔		10	6	80	8	2,5	268
Spezialleitungen – Busleitungen für hängende Anwendungen																				
	CFSPECIAL182	PUR	✔	10	-20/ +70	5	-40/ +70	●●●		✔	✔	✔	✔		10	6	100	2 - 8	0,15 - 0,25	270
Spezialleitungen – Steuerleitungen für Schienenfahrzeuge																				
	Neu* CFSPECIAL414			7,5	-10/ +80	5	-20/ +80	●●●		✔	✔		✔		10		50	4 - 8	0,25 - 0,34	271

Diesen Werten liegen konkrete Anwendungen oder Tests zu Grunde. Sie stellen nicht die Grenze des technisch Machbaren dar.

Die im Katalog als "bioölbeständig" bezeichneten chainflex®-Typen wurden nach VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet.

Inhaltsverzeichnis nach Branchen ▶ Seite 592
Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nummern ▶ Seite 600

chainflex® readycable®

		Leitungstyp	Mantel	Seite
Video-/Vision-/Bustechnik (Referenzliste Kamerahersteller ▶ 294)				**272**
	FireWire	Konfektionierte Leitung	TPE	274
	USB	Konfektionierte Leitung	TPE	278
	GigE	Konfektionierte Leitung	TPE	282
	LWL	Konfektionierte Leitung	PUR	284
	LWL	Konfektionierte Leitung (Roboter)	TPE	288
	Koax	Konfektionierte Leitung	TPE	290
Netzwerk/Ethernet/LWL/Feldbus				**300**
	CFLG.6G	Gradienten-Glasfaser, konfektioniert	TPE	302
	CFLG.12G	Gradienten-Glasfaser, konfektioniert	TPE	304
	CAT5	Ethernetleitung, konfektioniert	PVC/PUR/TPE	306
	CAT5	Ethernetleitung, konfektioniert, L-/T-Winkel	PVC/PUR/TPE	308
	CAT6	Ethernetleitung, konfektioniert	TPE	312
	Profibus	Feldbusleitung, konfektioniert	PVC/PUR/TPE	314
Initiatoren CF9 - CF.INI (Biegeradius min. 5 x d)				**320**
		Anschlussleitung/Verbindungsleitung	TPE	322
Initiatoren CF10 - CF.INI (Biegeradius min. 5 x d) 360° geschirmt				
		Anschlussleitung/Verbindungsleitung	TPE	328
Initiatoren CF98 - CF.INI (Biegeradius min. 4 x d)				
		Anschlussleitung/Verbindungsleitung	TPE	330
chainflex®-Leitungen für Aktor-/Sensor-Verteiler				
		Anschlussleitung/Verbindungsleitung M23	TPE	334

chainflex® readycable®

	Auswahl nach Antriebsherstellern	Mantel	Seite
Antriebsleitungen			**336**
Allen Bradley	Motor-/Servo-/Bremsleitung	PUR/TPE	358
B&R	Servo-/Resolver-/EnDat-Leitung	PVC/PUR/TPE	362
Baumüller	Servo-/Geber-/Impulsgeber-/ Resolverleitung	PVC/PUR/TPE	368
Beckhoff	Servo-/Encoder-/Resolverleitung/ EtherCAT	PVC/PUR/TPE	380
Berger Lahr	Servo-/Resolverleitung	PVC/TPE	386
Control Techniques	Motor-/Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	390
Danaher Motion	Motor-/Servo-/Signalleitung	PVC/PUR/TPE	396
ELAU	Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	406
Fagor	Wegmessungs-Leitung	TPE	410
Fanuc	Leistungs-/Signalleitung	PUR/TPE	412
Heidenhain	Adapterleitung	PUR/TPE	418
Jetter	Motor-/Servo-/Resolverleitung	PVC/PUR/TPE	422
Lenze	Servo-/Encoder-/Feedback-/ Resolver-/Decoder-/Lüfterleitung	PVC/PUR/TPE	430
LTi DRiVES	Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	440
NUM	Leistung-/Servo-/Geber-/ Sensor-/Lüfterleitung	PVC/PUR/TPE	444
Omron	Motor-/Geber-/Steuerleitung	PVC/PUR/TPE	452
Rexroth	Leistungs-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	458
SEW	Motor-/Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	470
Siemens	Leistungs-/Servo-/Signalleitung	PVC/PUR/TPE	476
Stöber	Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	490

"Allen Bradley" ist eine eingetragene Marke der Rockwell Automation Inc, Greater Milwaukee / "B&R" ist eine eingetragene Marke der Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.mbH, Eggelsberg / "Baumüller" ist eine eingetragene Marke der Baumüller Nürnberg GmbH, Nürnberg / "Beckhoff" ist eine eingetragene Marke des Herrn Hans Beckhoff,Verl / "Berger Lahr" ist eine eingetragene Marke der Schneider Electric Motion Deutschland GmbH & Co.KG, Lahr / "Danaher Motion" ist eine eingetragene Marke der Danaher Motion Technology LLC, Delaware / "ELAU" ist eine eingetragene Marke der Elektronik-Automations-AG, Marktheidenfeld / "Fagor" ist eine eingetragene Marke der FAGOR Electronic Components Inc, New York / "Fanuc" ist eine eingetragene Marke der Fanuc Ltd., Tokyo/Yamanashi / "Heidenhain" ist eine eingetragene Marke der Dr. Johannes Heidenhain GmbH,Traunreut / "Jetter" ist eine eingetragene Marke der Jetter AG, Ludwigsburg / "Lenze" ist eine eingetragene Marke der Lenze GmbH & Co. KG, Extertal / "Omron" ist eine eingetragene Marke der Omron Corp., Kyoto / "Rexroth" ist eine eingetragene Marke der Bosch Rexroth AG, Lohr/ "SEW" ist eine eingetragene Marke der SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Bruchsal / "Siemens" ist eine eingetragene Marke der Siemens AG, München / "Stöber" ist eine eingetragene Marke der Stöber Antriebstechnik GmbH & Co. KG, Pforzheim

chainflex® Zubehör

			Seite
Connectors			**494**
	Testbestellung – Testen Sie igus®!		495
	SERIE A	Signal-Steckverbinder	496
	SERIE B	Leistungs-Steckverbinder	500
	SERIE B	Leistungs-Steckverbinder	502
	SERIE M17	Signal- und Leistungs-Steckverbinder	503
	SERIE C	Leistungs-Steckverbinder	506
	SERIE D	Leistungs-Steckverbinder	508
	SERIE S	Leistungs-Steckverbinder	510
	Werkzeuge, Zubehör		512
	SUB-D	Signal-Steckverbinder	514
	Yamaichi Y-CONKIT		518
	Verschraubungen		520
chainfix Zugentlastungen			**529**
	Welche Zugentlastung für welche e-kette®		532
	Bügelschellen	Stahl oder Edelstahl – höchste Zugkräfte	536
	C-Profile		542
	Universelle Kettenkämme	Anschraubbar oder steckbar	544
	Kettenkämme	Einsteckbar in das C-Profil	546
	Clips	Hohe Zugkräfte, modulare aufsteckbare Zugentlastung	548
	Zugentlastungstrennstege	Trennstege mit integrierten Zähnen	550
	Nuggets	Zugentlastungsstein für C-Profil und Hutschiene	552
	Blockschellen	Spezielle Zugentlastungen für Schläuche	553
readychain®			**557**
	igus® readychain®	Konfektionierte e-kettensysteme®	558

chainflex®

	Seite
Konstruieren/Tabellen/Informationen/Kontakt	**564**
Konstruieren mit igus®	
Leitungen und Schläuche – Allgemeine Regeln für Leitungen und Schläuche in e-ketten®	566
Leitungen und Schläuche – Aufteilung in e-ketten®	567
Leitungen und Schläuche – Weitere Hinweise zur Aufteilung von Leitungen	568
Elektrische Rundleitungen	569
Elektrische Rundleitungen – Hinweise zur Montage und Zugentlastung von elektrischen Rundleitungen	570
Pneumatikschläuche	571
Daten und Tabellen	
Farbcode nach DIN 47100 / Kupferdraht-Dimensionen nach AWG-Nummern	572
Errechnung des Kupferzuschlages	572
Strombelastbarkeit von Leitungen	573
Elektrotechnische Daten	574
Chemikalienbeständigkeit	580
Informationen	
Allgemeine Geschäftsbedingungen	584
Benutzerhinweis, Disclaimer, KTG, Produktabbildungen, RAL-Farben	584
Technische Hinweise	585
Zulassungen und Normen	586
Gut und günstig! Restbestände im Internet	587
Leitungen online konfigurieren und bestellen, igus® & eplan	588
Weitere igus®-Produkte – Katalogübersicht	590
igus® im Internet	591
Branchenübersicht	592
Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nummern	600
Kontakt zu igus®	
Faxformular – Kundenspezifische Leitungen für e-kettensysteme®	596
Faxformular – System-Projektierung	597
Faxformular – Projektierung von konfektionierten e-kettensystemen®	598
Faxformular – Bestellung	599
Karte National	606
Karte International	608
Über den chainflex®-Katalog – Fragen und Anregungen	Umschlag hinten
Erklärung der im Katalog verwendeten Icons	Umschlag hinten
Klassifizierung der chainflex®-Leitungen	Umschlag vorne
Was bedeutet die chainflex® „Class“(ifizierung)	20

Der Katalog in der Anwendung: chainflex®-Energieleitungen

Kurzbeschreibung
Produktbeschreibung und Kurzbeschreibung der gewählten chainflex®-Leitung.

Produktabbildung
Aufbaubeschreibung der chainflex®-Leitung sowie detaillierte Produktabbildung.

Technische Daten
Detaillierte Beschreibung der chainflex®-Leitung, praktisch illustriert mit Icons.
Alle Angaben zum Temperaturbereich, Geschwindigkeit und Spannung sowie eine Beschreibung des Leitungsaufbaus.

Beispiel:
Quicklink www.igus.de/de/CF340

Direkter Pfad zum Online Katalog dieses Produktes: Kostenlose CAD-Daten, Online-Konfiguratoren, Preise und mehr.

Mantelwerkstoff und Leitungsart

Leitungsname

Leitungs-Klassen
Klassifizierung der chainflex®-Leitungen nach Beanspruchung, Ölbeständigkeit und Verfahrweg

Produktbezeichnung
Bezeichnung der gewählten chainflex®-Leitung.

Anwendungsbereiche
Beschreibt den Einsatzbereich der Leitungen.

Lieferprogramm
Liefertabelle mit Artikel-Nummer, Aderzahl und Leiternennquerschnitt, Kupferzahl und Gewicht.

Bestellbeispiel

Kapitelfarbe
Jeder Leitungstyp hat eine eigene Farbe zum schnelleren Finden im Katalog.

Zulassungen/Normen

Kontaktdaten

CF340
TPE
7,5 x d

TPE-Motorleitung | CF340

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefester, verzinnter Geflecht-Kupferschirm. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in E-Ketten® angepasste, echt talsiersmre, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max.	10 m/s, 6 m/s
fre tragend/gle tend	
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1) Ölbeständigkeit (in Anlehnung VDMA 24568 bei Prüföl ASTM IRM 903 bei 70 °C gelagert), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1997)
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 60754-2-1
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2002/95/EG (RoHS)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CFR 15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF340

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu ungeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Hallenkranbestückung, Ship to Shore, Outdoor Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	€/m
CF340.40.01	(1x4,0)C	6,5	66	74	3,38
CF340.60.01*	(1x6,0)C	7,5	75	97	3,78
CF340.100.01*	(1x10,0)C	8,5	123	144	4,01
CF340.160.01	(1x16,0)C	10,0	178	210	5,09
CF340.250.01*	(1x25,0)C	11,5	272	314	7,00
CF340.350.01*	(1x35,0)C	13,5	380	423	9,71
CF340.500.01	(1x50,0)C	16,0	524	568	12,71
CF340.700.01	(1x70,0)C	17,5	689	748	15,20
CF340.950.01*	(1x95,0)C	20,5	901	1072	22,28
CF340.1200.01	(1x120,0)C	22,0	1140	1258	28,42
CF340.1500.01	(1x150,0)C	24,0	1438	1549	34,35
CF340.1850.01	(1x185,0)C	26,0	2001	2147	42,50

Bestellbeispiel: CF340.100.01 – in Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF340 Chainflex® Serie .100 Code Nennquerschnitt .01 Aderzahl

Preisbeispiel für 1 m CF340.100.01: 1 x 4,01 € = 16,01 €

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Chainflex® CF340 für Outdoor-Krananlagen, E-Kette®: Serie 4/00

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-0 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Was bedeutet die chainflex® „Class“(ifizierung)

Mit chainflex®-Leitungen bietet igus® nun seit über 20 Jahren Leitungen für den dauerbewegten Einsatz in e-ketten® an, die einfach nur für eins gut sind:
Sicher funktionieren.

Dazu müssen in allen e-ketten®-Anwendungen die chainflex®-Leitungen anspruchsvollen Anforderungen genügen, wie z. B. sehr kleinen Biegeradien, hohen Zyklenzahlen, geringen Bauräumen und unterschiedlichsten chemischen Einflüssen und dynamischen Parametern.

igus® führt im eigenen Technikum und im Versuchslabor grundsätzliche Qualifizierungen von Leitungen nach den igus®-Normen durch. Diese chainflex®-Qualifizierungsnormen beinhalten Versuchsprogramme, die abschließend zu der igus®-“Class“ führen.

1. chainflex® Norm-Qualifizierung „Werkstoffe“

Werkstoffe, die bei chainflex®-Leitungen in die Serie gehen wollen, müssen neben den üblichen kabelspezifischen Standardtests (wie Dauerbiegewechselprüfungen, Alterung, Abrieb, Medienbeständigkeit, evtl. Flammwidrigkeit etc.) eine ganze Reihe von Dauerversuchen in e-ketten® bestehen.
Diese Versuchsreihen, die bis zu 3 Jahre dauern können, basieren immer auf Bewegungstests in und mit e-ketten®/ e-ketten®-Werkstoffen und beinhalten:

- **Dauerbiegetests** in e-ketten® bei Raumtemperatur und gleitenden und freitragenden Verfahrwegen.
- **Dauerbiegetests** in e-ketten® bei Tieftemperaturen und einem Verfahrweg von 8 m (bis zu -40 °C je nach Werkstoff)
- **Dauerbiegetests** in e-ketten® in unterschiedlichen flüssigen Medien bei einem Verfahrweg von ca. 0,5 m.
- **Abriebtests** in Kombination mit Kettenwerkstoffen.

2. chainflex® Norm-Qualifizierung „Konstruktion“

Diese Versuchsreihen, die je nach definiertem Ziel (z. B. Doppelhübe) 1-3 Jahre dauern können, basieren immer auf Bewegungstests in und mit e-ketten® und beinhalten:

- **Dauerbiegetests** in e-ketten® bei Raumtemperatur und gleitenden und freitragenden Verfahrwegen. Die Radien sind wesentlich kleiner, als im Katalog später definiert.
- **Dauerbiegetests** in e-ketten® mit varierenden Temperaturkurven zwischen -40 °C bis +60 °C – je nach Konstruktion und Werkstoff – bei gleitenden Verfahrwegen und kleineren Radien, als im Katalog später definiert.
- **Dauertorsionstests** in triflex® e-ketten® mit ±180 °/m bei Torsionsleitungen auf Torsionsteststand mit 1 m triflex® e-kette®.
- **Dauertorsionstests** in triflex® e-ketten® mit Bewegungsprogrammen auf 6-Achs-Robotern.

3. chainflex® Norm-Qualifizierung „Zulassungen“

Diese Versuchsreihen basieren auf den Normvorgaben der Zulassungsstellen und werden entsprechend diesen Vorgaben durchgeführt.

4. chainflex® Norm-Qualifizierung „Fertigungsoptimierung“

Nach einer mehrjährigen Qualifizierung der Konstruktionen und Werkstoffe werden die Fertigungsverfahren bis zur Maschine herunter qualifiziert und definiert, um eine mögliche Fertigungstoleranz so gering wie möglich zu halten.
Selbstverständlich werden systematisch und kontinuierlich Leitungen aus der laufenden Fertigung entnommen und einer Chargenprüfung unterzogen. Dabei bedeutet eine Chargenprüfung bei igus®:

- Aufnahme und Untersuchung der Fertigungsparameter an der chainflex®-Leitung.
- Durchführung von Dauerbiegetests in e-ketten®-Testanlagen in kurzen schnellen Verfahrwegen.

Auf Basis dieser Versuchsreihen hat igus®, zur einfacheren Auswahl aus fast 1000 beweglichen e-ketten®-Leitungen, das neue Auswahl- und Leitungsqualifizierungssystem „Class“ eingeführt.

Anhand dieser „Class“(ifizierung) kann man eine Leitung für seine Anwendung schnell und einfach auswählen.
Dabei beschreibt die „Class“ die zu erwartende Beanspruchung, den Verfahrweg und die notwendige Öl-/Medienbeständigkeit.

Je höher die Class, umso aufwendiger sind die verwendeten Konstruktionsprinzipien und die verwendeten Werkstoffe. Je niedriger die Class, desto kostengünstiger sind Leitungen bei gleichen elektrischen Eckdaten.

igus® hat jetzt sein Testlabor für Energieketten und Leitungen umfassend erweitert auf 1.030 Quadratmeter. An über 70 verschiedenen Prüfständen werden permanent neue Standardprodukte und kundenspezifische Energieketten getestet.

Um Ihnen Ihre Auswahl einer Leitung zu erleichtern, haben wir alle chainflex®-Typen nach den Kriterien “Beanspruchung, Ölbeständigkeit und Verfahrweg” klassifiziert. Je höher die Zahl, desto besser ist die Leitung.

Lesebeispiel: Sie suchen eine Leitung, die für höchste mechanische Beanspruchung geeignet ist. Daneben soll sie die Ölbeständigkeit nach DIN 50363-10-2 erfüllen. Der Verfahrweg soll bei freitragender und gleitender Anwendung bis 100 m betragen.

Sie wählen aus der Klassifizierungsübersicht aus:

Beanspruchung: 6
Verfahrweg: 3
Ölbeständigkeit: 3

Daraus ergibt sich nun die Bewertung der Leitung – hier also “Class 6.3.3”, die Sie auch auf den jeweiligen Produktseiten ersehen können.

Die chainflex®-Klasse setzt sich aus 3 Komponenten zusammen:

Beanspruchung	Verfahrweg	Ölbeständig
1 bis 7	1 bis 4	1 bis 4

Ölbeständigkeit

1: Keine Ölbeständigkeit

2: Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1)

3: Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2)

4: Ölbeständig nach DIN EN 60811-2-1, bioölbeständig in Anlehnung an VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA

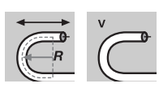
Verfahrweg

1: freitragend

2: freitragend und gleitend bis 50 m

3: freitragend und gleitend bis 100 m

4: freitragend und gleitend bis 400 m und mehr



Beanspruchung

1: Flexible Leitungen

2: Hochflexible Leitungen

3: Kettentaugliche Leitungen ohne speziellen Aufbau (z. B. Lagenverseilung) für Einsatz in e-ketten®.

4: Leitungen mit speziellem Aufbau für die Dauerbewegung in e-ketten®, mittlere Beanspruchung, Radien ab 7,5 x d, Geschwindigkeit bis 3 m/s

5: Leitungen für die Dauerbewegung in e-ketten®, hohe Beanspruchung, Radien ab 6,8 x d, Geschwindigkeit bis 10 m/s

6: Leitungen für die Dauerbewegung in e-ketten®, höchste Beanspruchung, Radien ab 5 x d, Geschwindigkeit bis 10 m/s

7: Leitungen für die Dauerbewegung in e-ketten®, höchste Beanspruchung bei kleinsten Radien, In- und Outdooranwendungen, Radien ab 4 x d, Geschwindigkeit bis 10 m/s und mehr

Theoretisch wären folgende Klassen möglich: Niedrigste Klasse “Class 1.1.1”, höchste Klasse “Class 7.4.4”

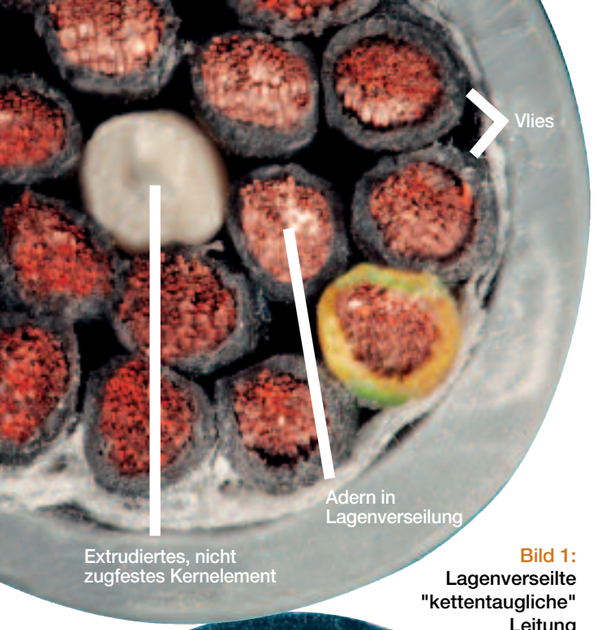


Bild 1: **Lagenverseilte "kettentaugliche" Leitung**

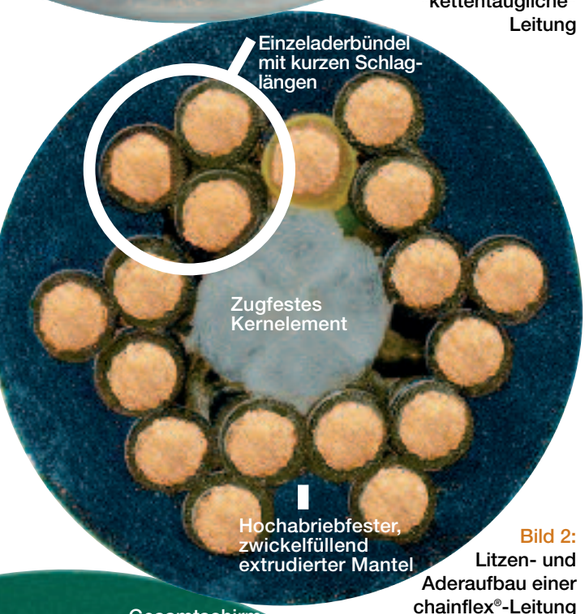


Bild 2: **Litzen- und Aderaufbau einer chainflex®-Leitung**

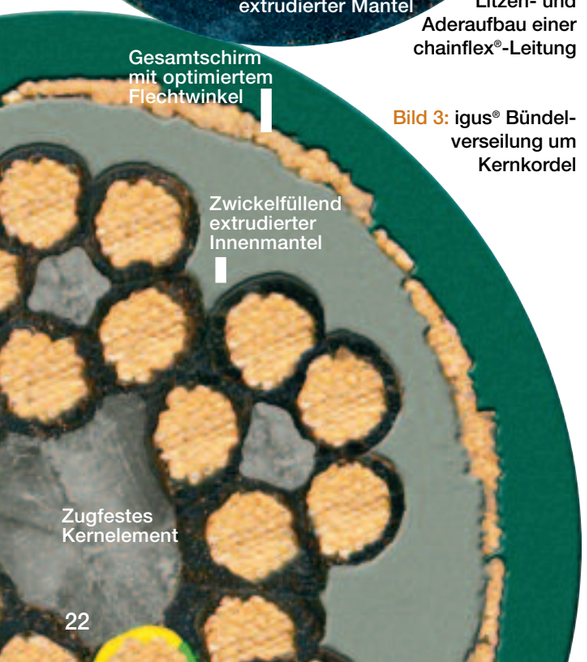


Bild 3: **igus® Bündelverseilung um Kernkordel**

chainflex®...

Die Tricks und Kniffe der...

Aus Sicht des Kunden muss ein Energieführungs-System einfach nur funktionieren. Das aber setzt die einwandfreie Funktion aller Komponenten voraus, auch der darin eingesetzten Leitungen. Genau hier traten in den frühen 80er Jahren Probleme auf. Bedingt durch ständig – oft sogar sprunghaft – steigende Belastungen infolge der Automation fielen immer häufiger geführte Leitungen aus, obwohl die Energieführung selbst einwandfrei funktionierte. Ausfälle durch "Korkenzieher" und Aderbrüche legten in Extremfällen die ganze Produktion lahm und verursachten hohe Kosten.

Um diesen unbefriedigenden Zustand im Sinne der Kunden zu lösen, ergriff igus® die Initiative. Als erstes Unternehmen entwickelte es komplette e-kettensysteme®. chainflex®-Leitungen und e-ketten® werden als Lieferung aus einer Hand und – je nach Anwendung – mit einer Systemgarantie angeboten. Auf der Basis des seit 1989 gewachsenen Know-hows und sehr aufwendiger Versuchsreihen entstanden und entstehen die Konstruktionsprinzipien, die heute in Fabriken auf der ganzen Welt Maschinenstillstände verhindern helfen.

Wie lassen sich "Korkenzieher" verhindern?

Der Begriff "Korkenzieher" bezeichnet in diesem Falle kein nützliches Instrument für Weinliebhaber, sondern die dauerhafte Verformung einer geführten, bewegten Leitung infolge zu hoher Beanspruchung – was meist bereits kurz danach zum Adernbruch führt. Wie kommt es dazu? Wie lassen sich "Korkenzieher" verhindern? Eine entscheidende Rolle spielt hier – neben einer vernünftigen Auslegung des gesamten e-kettensystems® – die Konstruktion der geführten Leitungen. Prinzipiell lässt sich zwischen bündel- und lagenverseilten Leitungen unterscheiden ▶siehe Bild 4.

Eigenschaften der Lagenverseilung

Die Lagenverseilung ist wesentlich einfacher zu fertigen und wird daher auf dem Markt in sogenannten "kettentauglichen" Leitungen zu niedrigen Kosten angeboten. Was auf den ersten Blick verlockt, kann sich jedoch im Alltag schnell als teurer Fehler entpuppen, wenn ein "Korkenzieher" die damit betriebene Anlage lahm legt. Wie entstehen diese Probleme? Dazu ist ein Blick in den Leitungsaufbau hilfreich ▶siehe Bild 1.
Bei der Lagenverseilung werden die Leitungsadern in mehreren Schichten rund um ein Zentrum mehr oder weniger fest meist relativ lang verseilt und mit einem auf Schlauch extrudierten Mantel versehen. Bei geschirmten Leitungen kommt eine Umwicklung der Adern mit Vlies oder Folien dazu. Was geschieht nun mit einer derartig aufgebauten, beispielsweise 12-adrigen, Leitung im Betrieb?

Der Biegevorgang staucht in der Bewegung die im Innenradius der Leitung liegende Ader und streckt die im Außenradius liegende Ader. Das geht zu Beginn meist gut, weil die Materialelastizität noch ausreicht. Doch schon bald sorgt die Materialermüdung für bleibende Verformungen und die Adern schaffen sich durch Auslenkung aus der vorgegebenen Bahn "eigene Stauch- und Streckzonen": Der Korkenzieher entsteht und der Adernbruch folgt meist schnell danach.

...hält – oder Geld zurück!

...chainflex®-Konstruktion und warum wir uns das trauen können

Die Bündelverseilung – aufwendig und sicher und seit 1989 millionenfach bewährt

Die Bündelverseilung beseitigt diese Probleme durch ihr sehr aufwendiges, mehrfach verseiltes Innenleben. Hier werden zunächst die Litzen mit einer besonderen Schlaglänge verseilt und die daraus entstehenden Adern wieder zu Einzeladerbündeln verseilt. Bei großen Querschnitten geschieht dies um ein Zugentlastungselement. Der nächste Schritt ist eine erneute Verseilung dieser Aderbündel um einen zugfesten Kern, eine richtige Kernkordel ▶siehe Bild 2.

Durch diese Mehrfach-Verseilung der Adern wechseln alle Adern im gleichen Abstand mehrfach den Innen- und Außenradius der gebogenen Leitung. Zug- und Stauchkräfte gleichen sich damit um die hochzugfeste Kernkordel aus, die dem Verseilgebilde die nötige innere Stabilität gibt. So bleibt auch bei höchster Biegebeanspruchung die Verseilung stabil ▶siehe Bild 3.

Bild 4: **Geschirmte "kettentaugliche" Steuerleitung nach nur 400.000 Doppelhüben bei einem Biegefaktor von 10xd**

Was sind EMV-Probleme und Schirmdrahtbrüche?

Leitungs-Schirmungen haben prinzipiell zwei Aufgaben zu erfüllen:
- Schutz der Leitungssignale vor externen Störungen
- Abschirmung von Störungen vor der Weitergabe nach außen

Beide Aufgaben sind gleich wichtig, weil fehlerhafte Signale zu erheblichen Folgeschäden in der Anlage selbst wie auch an externen Anlagen führen können. Des Weiteren ist dieser Punkt besonders problematisch, weil eine fehlerhafte Abschirmung von außen gewöhnlich nicht zu erkennen und die Fehlersuche damit ausgesprochen schwierig ist. Wie können solche Probleme überhaupt entstehen?
Die Antwort liegt wieder im Innenleben der Leitung selbst: Ist die Abschirmung auf die Bewegung der Leitung ausgelegt? So einfach es ist, eine feste Leitung zu schirmen, so schwierig ist es, die Abschirmung dauerhaft in der Bewegung zu gewährleisten.

Beispielsweise wird bei sogenannten "kettentauglichen" Leitungen der Verseilverband von einer Zwischenschicht mit Folien oder Vliesen umwickelt. Diese soll die Trennung zwischen Adern und Schirmgeflecht gewährleisten. Was bei fester Verlegung funktioniert, genügt oft nicht in der Bewegung. Denn die Folien oder Vliese erzeugen keinen Verbund zwischen Verseilung, Schirm und Mantel und können sich unter Beanspruchung regelrecht auflösen. In der Folge reibt dann die metallische Schirmung auf der Isolierung der Adern – Kurzschlüsse sind vorprogrammiert.

Fehlerlexikon

Aderbruch
Ausfall der elektrischen Leitfähigkeit auf Grund von gebrochenen Kupferdrähten, hervorgerufen durch mechanische Überbelastung/Zugbelastung der einzelnen Adern bei Dauerbiegebeanspruchung. Ursachen sind meist falsche Litzen und/oder Verseilschlagrichtungen und -längen.

Isolationsschäden
Kurzschlüsse auf Grund der Beschädigung der Isolation über dem Leiter. Ursache kann die Materialermüdung bei Dauerbiegebeanspruchung oder Werkstoffabrieb innerhalb des Verseilgebildes sein. Einzeldrahtbrüche der Leiter oder des Schirmgeflechts führen zum Durchstechen der Isolation.

Korkenzieher
Eine von außen erkennbare schraubenartige Verformung der Gesamtleitung, hervorgerufen durch die mechanische Überbelastung/Zugbelastung beim Biegevorgang. Ursachen sind meist ungünstige Konstruktionsaufbauten (Lagenverseilung, fehlender Kern, auf "Schlauch" extrudierte lockere Mäntel) und hohe Biegebeanspruchungen der Leitungen.

Mantelabrieb
Der Mantel wird bis auf die Verseilung oder den Gesamtschirm aufgerieben. Ursachen sind meist die falsche Werkstoffauswahl und/oder ungünstige Extrusionsprozesse, wodurch die Oberfläche so nachteilig ausgeführt wird, dass ein Abrieb unausweichlich ist.

Mantelquellung/Mantelbruch
Mantel wird weich und unförmig, bzw. bricht bis Verseilung/Schirm zu sehen ist. Ursache kann die falsche Werkstoffauswahl in Bezug auf die eingesetzten Öle oder andere chemische Werkstoffe sein.

Schirmungsverluste/EMV-Probleme
Elektromagnetische Störungen innerhalb oder außerhalb einer elektrischen Leitung. Ursache sind Schirmdrahtbrüche auf Grund von mechanischer Zugbelastung bei falschem Schirmgeflechtwinkel. Weitere Ursachen sind lockere Geflechte über Folien ohne Stützwirkungen bzw. sehr offene Bedeckungen.

Mantelbruch bei (36x0,14²) nach nur 900.000 Doppelhüben bei einem Biegefaktor von 7,8 x d

chainflex®...

Die Tricks und Kniffe der...

Auch die Schirmfertigung selbst ist zeit- und kostenintensiv, was dazu geführt haben mag, offene Geflechtschirme oder gar nur einfache Draht-Umwicklungen einzusetzen. Die Nachteile liegen auf der Hand: Offene Schirme haben bereits im unbewegten Zustand nur eine eingeschränkte Schirmwirkung – Bewegung und Dehnung reduzieren diesen Schutz noch weiter. Der Schirmtyp ist also ein wichtiger Punkt, der in manchen Katalogen nicht aufgeführt wird.

Diese Schwachpunkte eliminiert igus® bei seinen bis zu ca. 70% linear und ca. 90% optisch bedeckten Leitungen durch ein konstruktiv optimiertes Innenleben. So kommt bei fast allen geschirmten chainflex®-Leitungen über dem Verseilgebilde ein zwickelfüllend extrudierter Innenmantel zum Einsatz. Dieser "zweite Mantel" erfüllt zwei Aufgaben:

- Er hält das Verseilgebilde zusammen und führt die einzelnen Adern kanalartig.
- Er dient als feste und runde Basis für einen sehr eng anliegenden Schirm.

Schirmdrahtbrüche – und wie man sie vermeidet

Auch bei der Fertigung des Schirms selbst kann man viel richtig – oder falsch – machen. Ein wichtiger Parameter ist hier der Flechtwinkel.
So ist bei sogenannten "kettentauglichen" Leitungen in der Regel mit einer Zugbelastung der Schirmdrähte im Außenradius der Leitung zu rechnen. Kommt dazu noch ein ungünstiger Flechtwinkel, steigt die Zugbelastung weiter an und Schirmdrahtbrüche können auftreten. Die Folgen reichen von reduzierter Schirmwirkung bis zu Kurzschlüssen, wenn spitze Drahtenden durch die Vliese oder Folien in die Adern stechen. Ein wichtiger Hinweis: Wenn sich der Schirm nach dem Abmanteln leicht nach hinten über den Mantel schieben lässt, ist der Schirm für bewegte Energieführungen meist schon ungeeignet! Dagegen geht igus® zielgerichtet vor:

- Der in Langzeit-Versuchen ermittelte Schirmflechtwinkel neutralisiert sicher die Zugkräfte und ist damit optimal für e-ketten® geeignet.
- Durch den stabilen Innenmantel kann der Schirm nicht unkontrolliert wandern.
- Der Schirm selbst übt einen Torsionsschutz auf das Verseilgebilde aus.

Mantelabrieb/Mantelbruch

Während Fehler im Innenleben äußerlich kaum zu entdecken sind, fallen Mantelprobleme sofort ins Auge. Der Mantel ist der erste Schutz für das komplizierte Innenleben. Daher sind gebrochene, abgeriebene und aufgequollene Mäntel ein ernster Qualitätsmangel. Um dies zu vermeiden, kann der igus®-Kunde mit 7 Mantelwerkstoffen seine e-ketten®-Leitungen auf die jeweiligen Umgebungsverhältnisse abstimmen.

...hält – oder Geld zurück!

...chainflex®-Konstruktion und warum wir uns das trauen können

Zwickelfüllend extrudierter Mantel

Doch nicht nur das Material, sondern auch die Fertigung spielt hier eine wichtige Rolle. So werden bei sogenannten "kettentauglichen" Leitungen meist die Mäntel auf Schlauch extrudiert gefertigt, und geben so nicht den Halt für das Verseilgebilde, der bei ständigen Biegungen notwendig ist. Das Verseilgebilde kann sich auflösen.

So bietet igus® als erster Hersteller von e-kettensystemen® den sogenannten "zwickelfüllend extrudierten" Mantel an.

Hier wird der Mantelwerkstoff zwischen die mit Talkum eingepuderte Aderverseilung gespritzt und stellt sicher, dass sich das Verseilgebilde nicht öffnet, sondern die Adern wie in einem Kanal geführt werden. Das besondere Merkmal bei dieser Fertigungsart ist, dass die Zwischenräume, die bei der Verseilung zwischen den Adern entstehen, durch den hohen Extrusionsdruck vollständig mit Mantelwerkstoff ausgefüllt werden. Damit bildet der Mantelwerkstoff eine kanalartige Führung aus, und die Adern können eine definierte Längsbewegung realisieren. Der Mantel stellt dadurch zusätzlich eine Stützfunktion für die Verseilung dar.

Das Qualitätsbündel der igus® chainflex®-Leitungen

- Zugentlastender Kern
- Bündelverseilung
- Zwickelfüllend extrudierter Innenmantel bei geschirmten Leitungen
- Geschlossenes Schirmgeflecht
- Optimierter Schirmgeflechtwinkel
- Zwickelfüllend extrudierter Mantel

7 Grundregeln für eine gute Leitung

1. Zugentlastender Kern

Je nach Aderzahl und Querschnitt bildet sich im Kern einer Leitung ein freier Raum. Dieser sollte möglichst mit einer echten Kernkordel gefüllt sein (und nicht wie häufig anzutreffen mit Füllern oder Blindadern aus Abfallmaterialien). Damit wird das darüberliegende Verseilgebilde sicher gestützt und verhindert das Abwandern der Verseilung in die Leitungsmitte.

2. Litzenaufbau

Bei der Litzenauswahl hat sich nicht die höchste Flexibilität als die beste Lösung erwiesen. Mit sehr dünnen Einzeldrähten lassen sich sehr flexible Leiter realisieren, jedoch neigen diese sehr stark zur Kinken- und Klankenbildung. In langen Versuchsreihen stellte sich eine abgestimmte Kombination aus Einzeldrahtdurchmesser, Schlaglänge- und -richtung als die biegefesteste Lösung heraus.

3. Aderisolation

Die Isolationswerkstoffe müssen so ausgeführt sein, dass sie innerhalb der Leitung nicht aneinanderkleben. Zudem hat die Isolation die Aufgabe, die verseilten Einzeldrähte des Leiters zu stützen. Zu diesem Zweck werden nur hochwertigste, mit hohem Druck extrudierte, PVC- oder TPE-Werkstoffe eingesetzt, die sich in millionenfachen Adernkilometer in e-ketten®-Anwendungen bewährt haben.

4. Verseilung

Das Verseilgebilde muss mit einer optimierten kurzen Schlaglänge um einen stabilen, zugfesten Kern verseilt sein. Es sollte dennoch, auf Grund der verwendeten Isolierwerkstoffe, innerhalb der Verseilung definiert beweglich sein. Ab 12 Adern sollte auf die Bündelverseilung zurück gegriffen werden.

5. Innenmantel

Anstatt preiswerter Vliese, Füller oder Beiläufe ist ein zwickelfüllend extrudierter Innenmantel einzusetzen. Durch diese Maßnahme wird das Verseilgebilde sicher in Längsrichtung geführt. Zudem kann sich das Verseilgebilde nicht auflösen oder auswandern.

6. Schirmung

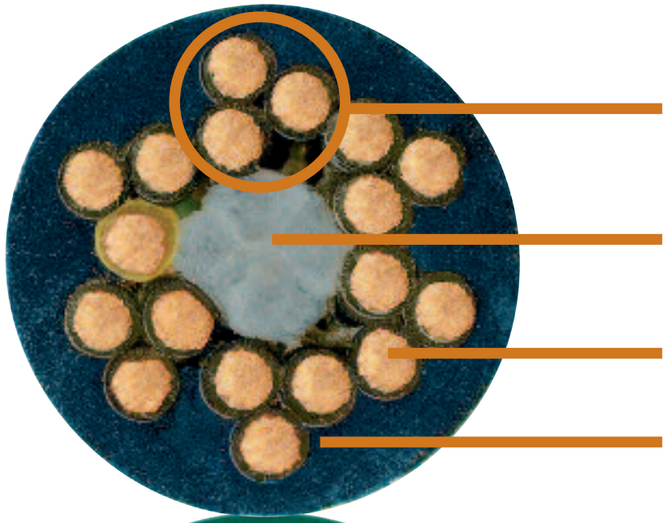
Der Gesamtschirm sollte stramm mit einem optimierten Schirmflechtwinkel über einen extrudierten Innenmantel gefertigt werden. Lockere offene Geflechte oder gar Umseilungen reduzieren den EMV-Schutz erheblich, und können durch Schirmdrahtbrüche besonders schnell ausfallen. Ein strammer Gesamtgeflechtschirm übt zusätzlich einen Torsionsschutz auf das Verseilgebilde aus.

7. Außenmantel

Der von der Werkstoffseite her optimierte Außenmantel kann die verschiedensten Anforderungen erfüllen: Von UV-beständig bis kälteflexibel, ölbeständig bis kostenoptimiert. Aber eines sollten sie gemeinsam haben: Ein Mantelwerkstoff muss hochabriebfest sein, darf aber nicht kleben, muss flexibel sein, sollte aber auch stützen. In jedem Fall sollte der Mantel ebenfalls mit Druck (zwickelfüllend) extrudiert sein.

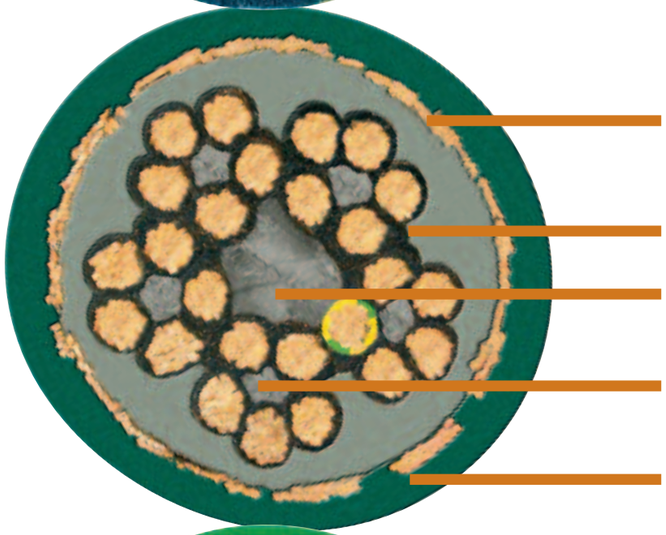
Schnittbilder durch die igus®-Leitungstypen

Aufbau von igus® Steuer-, Daten-, Servo- und Motorleitungen im Detail



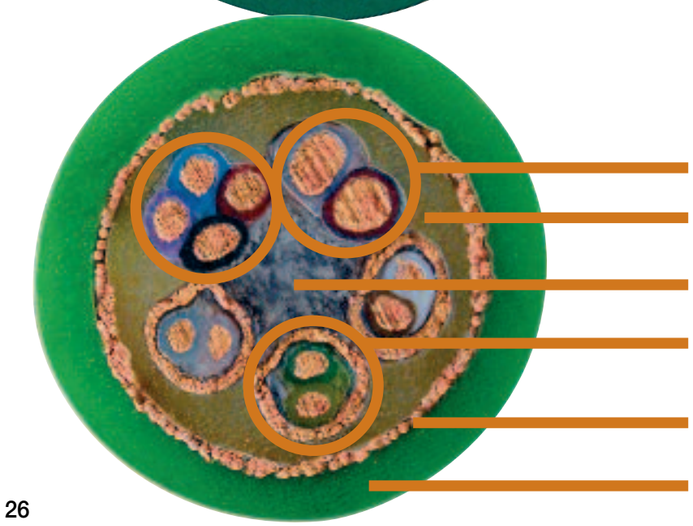
chainflex®-Steuerleitung, ungeschirmt

- Einzelbündel mit optimierter Schlaglänge und Schlagrichtung
- Zugfestes Kernelement
- Für e-ketten® optimierter Einzeldrahtdurchmesser
- Hochabriebfester, zwickelfüllend extrudierter Mantel



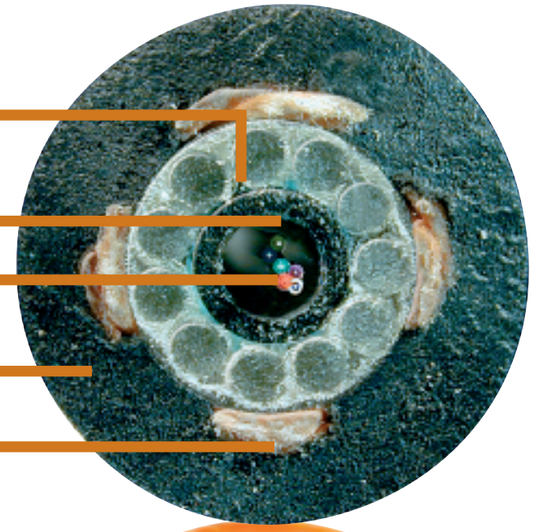
chainflex®-Steuerleitung, geschirmt

- Gesamtschirm mit optimiertem Flechtwinkel (Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch)
- Zwickelfüllend extrudierter Innenmantel stützt Verseilung
- Zugfestes Kernelement
- Zugfestes Kernelement in Einzelbündel
- Mit Druck extrudierter Mantel



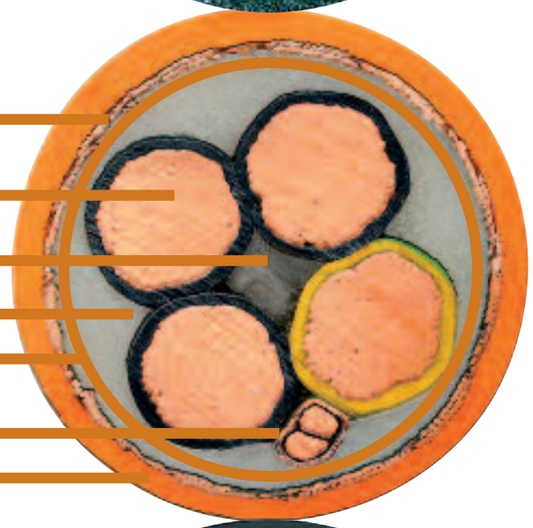
chainflex®-Daten-/ Geberleitung, geschirmt

- Mit optimierter Schlaglänge und Schlagrichtung verseilte Elemente
- Zwickelfüllend extrudierter Innenmantel stützt Verseilung
- Zugfestes Kernelement
- Paargeflechtschirm
- Gesamtschirm mit optimiertem Flechtwinkel (Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch)
- Mit Druck extrudierter Mantel



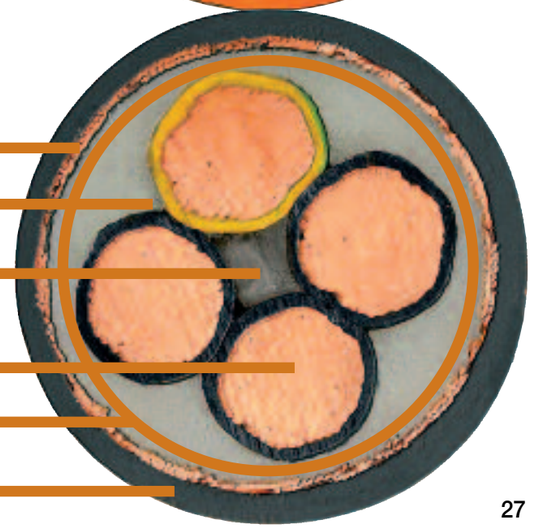
chainflex®-LWL-Gradientenfaserleitung

- Stützgeflecht aus glasgarnumseilten GFK-Stäben
- Gelgefüllte Faserumhüllung
- LWL-Fasern
- Hochabriebfester TPE-Mantel
- Integrierter Torsionsschutz



chainflex®-Servoleitung, geschirmt

- Gesamtschirm mit optimiertem Flechtwinkel (Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch)
- Optimierter Einzeldrahtdurchmesser
- Zugfestes Kernelement
- Zwickelfüllend extrudierter Innenmantel
- Verseilung mit optimierter Schlaglänge und Schlagrichtung
- Paargeflechtschirm über optimiert verseiltem Aderpaar
- Hochabriebfester, mit Druck extrudierter Mantel



chainflex®-Motorleitung, geschirmt

- Gesamtschirm mit optimiertem Flechtwinkel (Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch)
- Zwickelfüllend extrudierter Innenmantel
- Zugfestes Kernelement
- Optimierter Einzeldrahtdurchmesser
- Verseilung mit optimierter Schlaglänge und Schlagrichtung
- Hochabriebfester, mit Druck extrudierter Mantel

chainflex® sind die speziellen Leitungen für e-kettensysteme® – getestet, getestet, getestet und getestet.

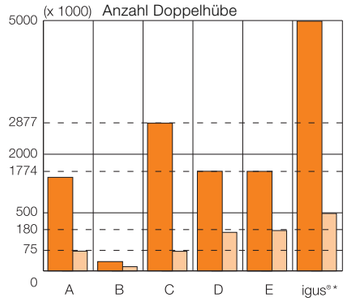
Teilansicht igus® Versuchslabor – testen, testen, testen von chainflex®-Leitungen

Ziel jeder chainflex®-Leitung

Sensiblere Anwendungen mit hohen Taktzahlen, Geschwindigkeiten und Beschleunigungen sowie anspruchsvollere Umgebungsbedingungen, erfordern besonders im Bereich der Energieführung erprobte und dauerhaft funktionssichere Systeme. EMV-Sicherheit und das Erfüllen von Normen und Richtlinien wie UL, CSA, VDE, Inter- und Profibus sind heute eine notwendige Forderung. Schließlich soll auch unter Kostengesichtspunkten Ihre Automation funktionieren, nonstop und weltweit.
Das ist die **igus®-Mission.**

Kein Widerspruch: Gute Leitungen kosten weniger.

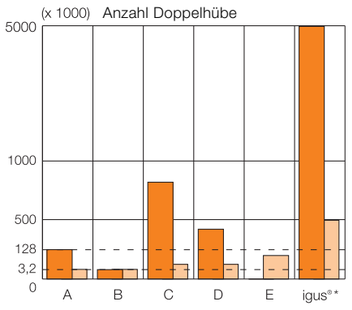
Schnelle Verfügbarkeit auf der ganzen Welt ist ein wesentliches Beschaffungskriterium. Vorteile unserer Leitungen: Erfolgreiche Tests, Präsenz in über 40 Ländern rund um den Globus, und die Lieferfähigkeit ab Lager. Das spart Zeit, Geld, Lagerkapazität und gilt für jeden unserer über 950 Leitungstypen, die Sie ohne Mindestmengenabnahme oder -zuschlag bestellen können. Welche Vorteile dazukommen, hängt von Ihren speziellen Einsatzbedingungen ab.



Test einer chainflex® CF5 7 x 1 im "Kurzen" und "Langen" Verfahrweg im Vergleich mit anderen Leitungen. CF5 mit 4,3 x d Biegeradius.

"Kurzer Weg"
"Langer Weg"

*** Leitungen in Ordnung, Versuch abgebrochen.**



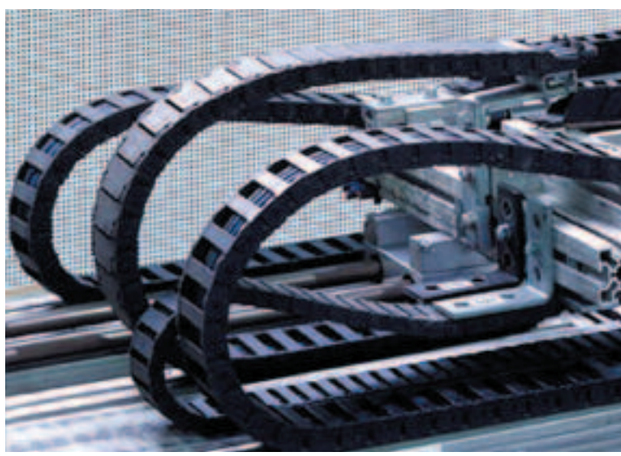
Test einer chainflex® CF5 25 x 1 im "Kurzen" und "Langen" Verfahrweg im Vergleich mit anderen Leitungen. CF5 mit 4,3 x d Biegeradius.

"Kurzer Weg"
"Langer Weg"

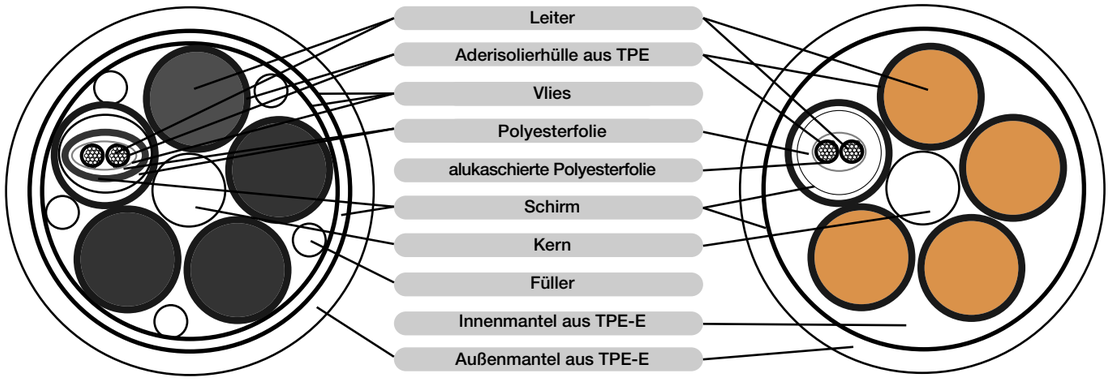
*** Leitungen in Ordnung, Versuch abgebrochen.**

igus® testet!

Als Hersteller von e-ketten® **und** speziellen e-ketten®-Leitungen nutzt igus® die Möglichkeit, e-ketten® und Leitungen praxisnah zu prüfen. Im eigenen Technikum in Köln werden unter schwierigsten Einsatzbedingungen zahlreiche Testreihen parallel durchgeführt. Zur Zeit sind es über 35 Aufbauten, deren Versuchsergebnisse in Datenbanken zusammengefasst werden. Dieser umfangreiche und aktuelle Datenpool liefert präzise und verläßliche Angaben über die tatsächliche Lebensdauer und ist gleichzeitig Basis der Neuprodukt-Entwicklung im Unternehmen. Die Versuchsdaten für e-ketten® und Leitungen, aber auch fertig konfektionierte Systeme, sind dabei so detailliert, dass igus® für seine e-kettensysteme®, je nach Anwendung eine Funktionsgarantie verbrieft.



Beispiel 1: getestet, getestet, getestet! Servoleitungsaufbau



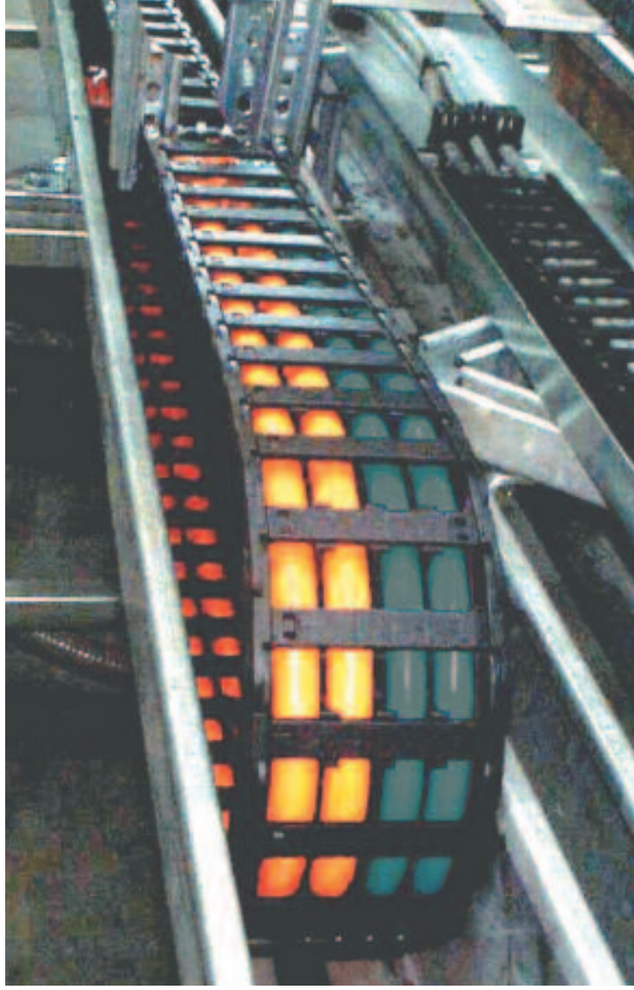
Muster B mit Vlies und Füller Versuchsfertigung 4x10+(2x1,0) C

Untersucht werden soll der Nutzen des aufwendigeren Innenmantels bei geschirmten Servoleitungen zur preiswerteren Vliesbandierung mit Füllern.

Bei flexiblen geschirmten Leitungen wird der Schirm meist vom Adernverband getrennt. Zum einem zur Erzielung eines runderen Verseilgebildes und zum Anderen wird durch die Trennung von Adern und Schirm die Reibung der Aderisolierhülle mit dem Schirmgeflecht verhindert. Dies kann mit einem Innenmantel oder einer Vliesbandierung, welche um den Adernverband aufgebracht wird, erreicht werden. Der Innenmantel ist aufwendiger und damit kostenintensiver herzustellen. Der Adernverband muss nach der Verseilung den Extruder durchlaufen, in dem der Innenmantel aufgetragen wird. Demgegenüber kann das Vliesband während des Verseilvorganges zwischen Verseilpunkt und Auftrommeleinrichtung aufgebracht werden und benötigt somit keinen eigenen Arbeitsvorgang.

Produktinfo CF27.D
► Seite 202

Muster A mit Innenmantel igus® chainflex® CF27.100.10.02.01.D



Vergleich zwischen der igus®-Lösung mit zwickelfüllendem Innenmantel und Vlies-Version mit Füllern

Bei den Servoleitungen handelt es sich um hochflexible Motoranschlussleitungen mit Gesamtkupferschirm und integriertem, geschirmtem Steueraderpaar. Dieser Leitungstyp wurde gewählt, da hier die Problematik eines unrunden Verseilgebildes durch die unterschiedlichen Adernquerschnitte groß ist und somit die unterschiedlichen Biegeverhalten der verschieden gefertigten Leitungen hervorgehoben werden.

- **Muster A: CF27.100.10.02.01.D (4x10 mm² + (2x1,0 mm²) der igus® GmbH**
- **Muster B: Versuchsfertigung (4x10 mm² + (2x1,0 mm²)**

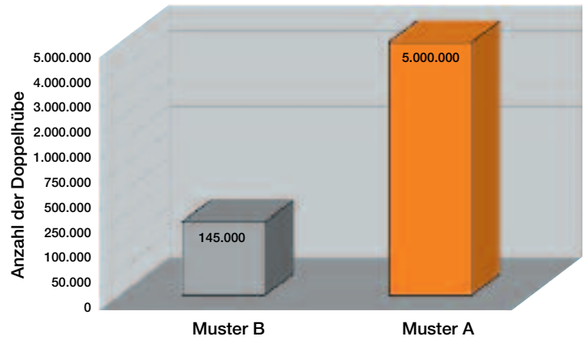
Beide Leitungen verfügen über die gleichen Nennquerschnitte und Isolierwerkstoffe. Leitung A ist mit einem Innenmantel und Leitung B mit einer Vliesbandierung und Füllern versehen.

Die Versuchsfertigung (Muster B) weist schon nach 145.000 Doppelhüben die Bildung eines Korkenziehers auf. Der sogenannte Korkenzieher bei einer Leitung ist eine wendelförmige Verformung, wie im folgenden Bild am Muster B zu sehen.

Während bei Leitung A der Innenmantel die Zwickelräume ausfüllt und somit ein rundes Verseilgebilde geschaffen wird, benötigt Leitung B Füller in den Zwickelräumen. Die Füller bestehen wie der Kern aus filbriertem Polyäthylen. Sie sind leicht zu komprimieren und können infolgedessen kaum Stützwirkungen übernehmen. Während der Innenmantel aus TPE und der Kern aus Tauwerk der Leitung A die Adern in einer definierten Lage hält, können sich die Adern der Leitung B unkontrolliert bewegen. Beim Biegevorgang hat sich eine Ader der Leitung B aus dem Verseilverband gelöst und ist im inneren Biegeradius zum Kern und am äußeren Biegeradius zum Mantel verschoben worden. Dadurch ergeben sich korkenzieherartige Verformungen, welche sich periodisch mit der Schlaglänge wiederholen.

Auswertung

Trotz des extrem niedrigen Biegefaktors von 4,76 lassen sich an Muster A (CF27.100.10.02.01.D) auch nach 5 Millionen Doppelhüben keine Verschleißerscheinungen erkennen, während Muster B mit Füllern und Vliesbandierung schon nach 145.000 Doppelhüben einen Korkenzieher erleidet. Somit rechtfertigt das Ergebnis den Mehraufwand der Leitung mit zwickelfüllendem Innenmantel.



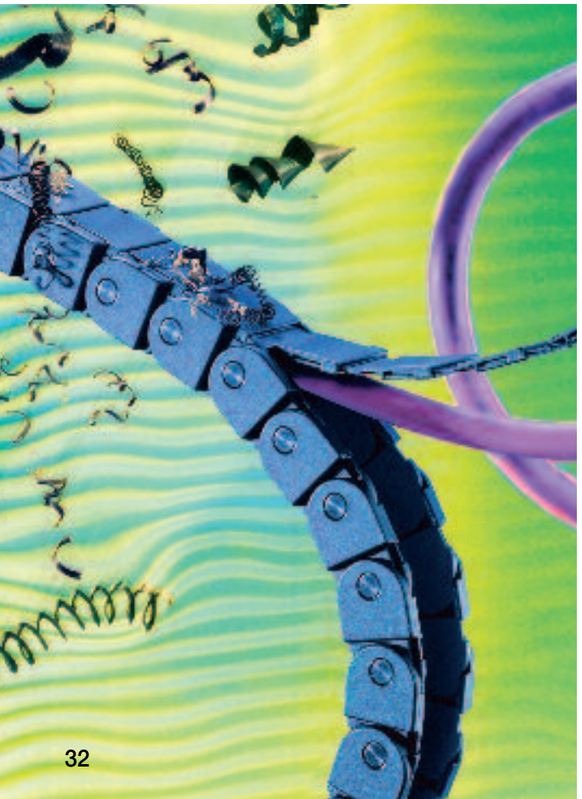
Muster A: CF27.100.10.02.01.D

Muster B: Versuchsfertigung

Beispiel 2: getestet, getestet, getestet! Datentechnische Eigenschaften CAT5

Änderung der elektrischen Übertragungseigenschaften einer CAT5-Leitung bei Beanspruchung mit dem Mindestbiegeradius

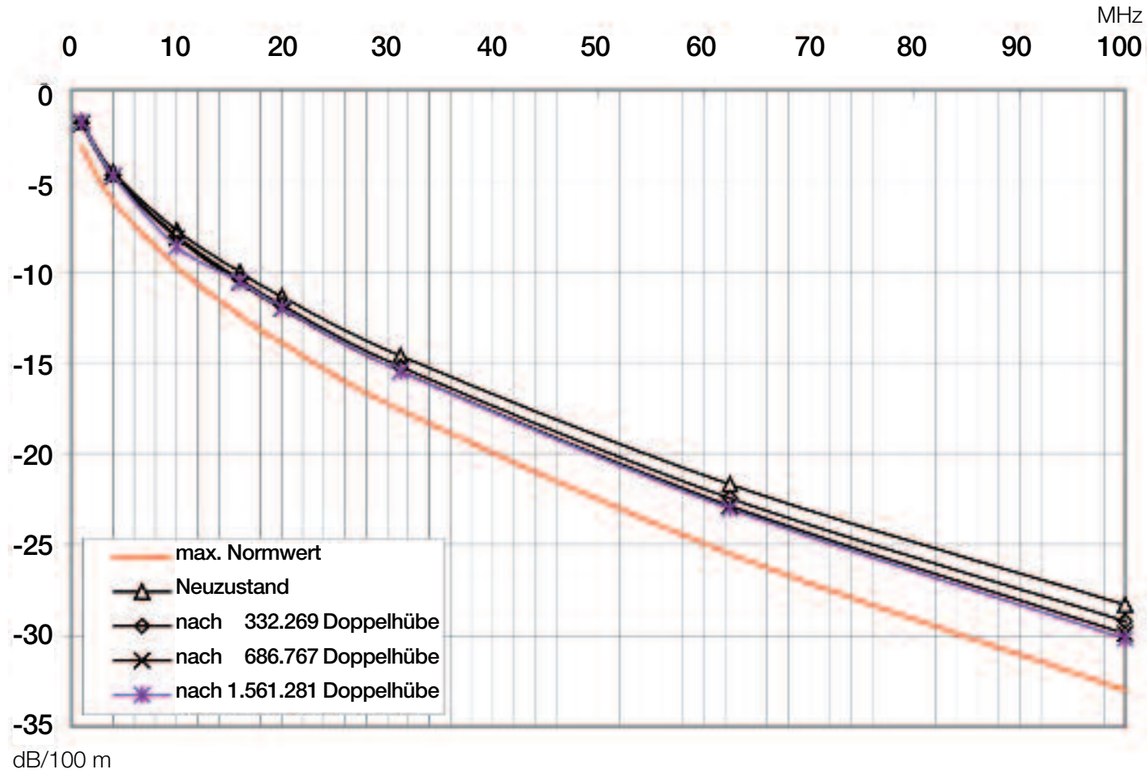
Hohe Übertragungsraten von bis zu 100 Mbit/s stellen hohe Anforderungen an den Leitungsaufbau und die Werkstoffe. Die Verwendung der Leitungen in e-ketten® beansprucht die Werkstoffe zusätzlich und führt zu nachhaltigen Änderungen der elektrischen Eigenschaften. Als zu untersuchende Leitung wurde ein CF14.02.04.02.CAT5 für hohe Übertragungsraten gewählt. Die Leitung soll auch bei Beanspruchung mit dem Mindestbiegeradius die elektrischen Anforderungen der IEC 61156-6 erfüllen. Bei der CF14.02.04.02.CAT5 Leitung werden vier Adernpaare miteinander verseilt, welche jeweils einen Nennquerschnitt von 0,25 mm² haben. Der Leiter besteht aus blanken Kupferdrähten und wird von einer Isolierhülle aus geschäumten PE umgeben.



Untersucht wurden:

- **Wellenwiderstand der Einzelpaare**
- **Einzelpaardämpfung**
- **Rückflussdämpfung der Einzelpaare**
- **Nah-Neben-Sprechen-Dämpfung der Einzelpaare gegeneinander**

Untersucht werden soll, ob von der Leitung die Grenzwerte der IEC-Norm nach der Biegebeanspruchung eingehalten werden.



Dämpfung

Höchstwerte der Einzeldämpfung sind in der DIN IEC 61156-6 für jedes Adernpaar für den entsprechenden Nennwellenwiderstand in dB/100 m angegeben. Dabei werden die Leitungen in mehreren Kategorien nach der vorgesehenen Übertragungsfrequenz unterteilt. Vorgesehen sind bei der untersuchten Leitung Übertragungsfrequenzen bis zu 100 MHz, was der Kategorie 5e entspricht.

Versuchsergebnis

Die Dämpfung, als Maß für die Minderung der übertragenen elektrischen Energie eines Signals auf der Leitung, bleibt auch nach mehr als 1,5 Mio. Doppelhüben unter Beanspruchung des Mindestbiegeradiuses unter dem vorgeschriebenen Grenzwert.
Die charakteristischen elektrischen Übertragungsgrößen wie Wellenwiderstand, Rückflussdämpfung und Nah-Neben-Sprechen werden erfüllt, so dass trotz großer mechanischer Beanspruchungen die elektrischen Werte der IEC-Norm für eine Leitung der Kategorie 5 eingehalten werden.

Produktinfo CF14 CAT5

▸ Seite 152

Beispiel 3: getestet, getestet, getestet! “Millionen Doppelhübe” in der Energiekette

Profibusleitungen in dauerbewegtem industriellen Einsatz

Für den Anwender ist der Leitungs-Markt kaum noch zu überblicken. Der Wettbewerb der Leitungs-Anbieter steigt und die verschiedenen Hersteller übertreffen sich gegenseitig in ihren “Garantierte Lebensdauer”-Aussagen für Leitungen bei Anwendungen in Energieführungsketten. Da ist in Katalogen die Rede von zehn Millionen oder gar 50 Millionen Doppelhüben (DH) – es geht um die Lebensdauer von Leitungen in bewegten Anwendungen.

Bei genauerer Betrachtung der genannten Zahlen bleibt nicht selten die Frage offen, wie bzw. wie realitätsnah (Beispiele: Länge des Verfahrwegs, Versuchsradien etc.) getestet wurde, um diese Hubzahlen garantieren zu können. Auch Angaben, dass Leitungen nach VDE 0472, Teil 603 Prüfart H, getestet werden, sind für die Ermittlung der Lebensdauer in Energiezuführungsketten nicht hilfreich, da der Rollenprüfstand keine Aussage liefern kann und auch die vorerwähnte VDE-Norm keine Prüfanleitung für Spezialleitungen in Energiezuführungsketten ist.

Bild 1: Gleitende Anwendung als Basis des Versuchsaufbau

Lebensdauer-Unterschiede

Anfang 2002 wurde im igus®-eigenen Versuchslabor daher eine Grundsatzuntersuchung zum Thema "Lebensdauer von Profibusleitungen in realen Anwendungen" in Auftrag gegeben. Ziel war es, eventuelle Lebensdauerunterschiede zwischen der chainflex®-Leitung CFBUS.001 von igus® und einer Profibusleitung eines Marktführers zu untersuchen. Die dafür notwendigen Versuchsparameter wurden anhand der Katalogdaten des Wettbewerbers gewählt:

Katalogangaben	Prüfling “A” zweiadrige Profibusleitung	Prüfling “B” igus® chainflex® CFBUS.001
Querschnitt	(2 x AWG24)C	(2 x 0.25 mm²)C
Garantierte Lebenserwartung	Min. 4.0 Mio. Zyklen	Im Versuch zu ermitteln
Biegeradius	> = 60 mm	85 mm
Durchmesser	8,0 mm	8,5 mm
Katalogdaten	Stand 2002	Stand 2002

Tab. 2: Versuchparameter laut Katalogdaten des Wettbewerbers

Ein für diese Leitung sinnvoller Versuchsaufbau ist in jedem Fall eine gleitende Anwendung, da vor allem bei längeren Verfahrwegen und längeren Übertragungsstrecken Profibussysteme hier wegen ihrer Datensicherheit Anwendung finden.

Um zerstörungsfrei prüfen zu können und dadurch in kurzer Zeit eine große Anzahl von Biegezyklen zu erreichen, wurde eigens eine reale Profibus-Übertragungsstrecke aufgebaut. Am Festpunkt der Versuchskette befindet sich in einem PC eine Profibus-Master-Steckkarte. Über die zu untersuchenden Leitungen wird eine Verbindung zu einem Profibus-Slave aufgebaut, der sich am Mitnehmer befindet. So lässt sich mit einem Diagnoseprogramm die Übertragungsrate definieren. Möglicherweise fehlerhaft übertragene Datenpakete können angezeigt werden. Eingestellt wurde die höchstmögliche Übertragungsrate von 12 Mbit/s.

Die Anfang 2002 gestartete Grundsatzuntersuchung, die bis heute noch fortgeführt wird, führte bereits nach vergleichsweise geringer Hubzahl von nur 420.000 DH zu einem Totalausfall des Prüflings "A", der nach Katalogangaben mindestens 4,0 Mio Zyklen sicher funktionieren sollte. Somit erreicht die tatsächliche Lebensdauer nur ca. 10 % des angegebenen Katalogwertes.

Dagegen befindet sich der Prüfling "B", die CFBUS.001, immer noch weiter im Test ohne fehlerhafte Datenübertragungen. Inzwischen sind über 14,0 Mio. Doppelhübe erreicht.

Konstruktion und Werkstoffe

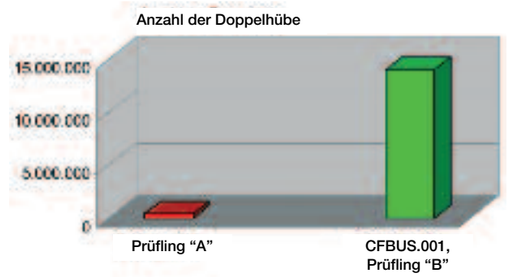
Gründe für den erheblichen Lebensdauerunterschied sind im Wesentlichen die unterschiedlichen Konstruktionsparameter zwischen Prüfling "A" und Prüfling "B" (CFBUS.001), sowie die unterschiedlichen Werkstoffe, die bei der Konstruktion der Leitungen Verwendung gefunden haben.
Bei allen Prüflingen besteht die Aderisolation des Busses aus einem geschäumten Werkstoff. Dessen vorteilhafte elektrische Eigenschaften stellen sicher, dass die von der Norm gegebenen Übertragungseigenschaften erreicht werden. Einen Nachteil dieses Werkstoffes bildet jedoch seine ungünstige mechanische Biegewechselfestigkeit. Die Kräfte, welche bei der Biegung auf das Buspaar wirken, sollen vom Elementmantel aufgenommen werden, um die mechanische Beanspruchung der Aderisolation zu entlasten.

Hochelastischer Elementmantel

Der Prüfling "B" (igus®) wurde deshalb mit einem mechanisch hochwertigen, extrudierten TPE-Innen- bzw. Elementmantel zwickelfüllend versehen, um das Buspaar vor mechanischen Einwirkungen während des Biegevorgangs zu schützen. Der Elementmantel muss hochelastisch sein. Ein mechanisch minderwertiger Elementmantel aus preiswerten Füllstoffen dient – ebenso wie Füller oder Bandierungen, die bei vielen anderen Konstruktionsprinzipien häufig Anwendung finden – nur dazu das Buspaar rund zu formen. Er vermag aber nicht dieses vor der hohen mechanischen Belastung in der Kette zu schützen. Auftretende Zug- und Stauchungskräfte wirken innerhalb der Leitung schließlich besonders an solchen Stellen auf die Adern, wo der Elementmantel gebrochen ist.

Versuchsparameter	
Verfahrweg:	S = 5,0 m
Geschwindigkeit ca.:	V = 3,5 m/s
Beschleunigung ca.:	a = 7,5 m/s²
Radius ca.:	55 mm

Der Aufbau des Prüflinge "B" (CFBUS.001) ist zum einen durch einen mechanisch hochwertigen, zwickelfüllenden TPE-Elementmantel gekennzeichnet. Er entlastet mechanisch das Buspaar, fixiert die Adern in einer definierten Position und rundet ab.



Weiterhin sorgen die extrem kurzen Schlaglängen der Adern und die speziellen Leiter dafür, dass keine hohen Zug- oder Stauchbeanspruchungen auf einer großen Aderlänge wirken. So lassen sich relativ geringe Biegeradien mit hohen Zyklenzahlen verwirklichen.

Neu: UL- und CSA-Zulassung

chainflex® CFBUS-Leitungen sind jetzt auch mit UL- und CSA-Zulassung sowie DESINA-konform für alle gängigen Feldbussysteme lieferbar. Der hochabriebfeste, flammwidrige TPE-Außenmantel wird mit hohem Druck auf den mit einem abgestimmten Flechtwinkel gefertigten Geflechtgesamtschirm extrudiert, um die Leitung zusätzlich zu stabilisieren.

Die Buselemente, die mit einer besonders kurzen Schlaglänge verseilt sind, werden durch einen zwickelfüllend extrudierten TPE-Innenmantel geschützt, und erfüllen durch die Auswahl abgestimmter Isolierwerkstoffe und Fertigungsverfahren die geforderten Busparameter.

Wie alle chainflex®-Leitungen ist auch die neue CFBUS-Serie jetzt ab Lager ohne Schnittkosten oder Mindermengenzuschläge für alle gängigen Feldbusse lieferbar.

Produktinfo CF BUS
▸ Seite 142

Bild 3: Ein mechanisch minderwertiger Elementmantel kann das Buspaar nicht vor der hohen mechanischen Belastung in der Energiekette schützen.

Beispiel 4: getestet, getestet, getestet! CF98 mit < 4xd!

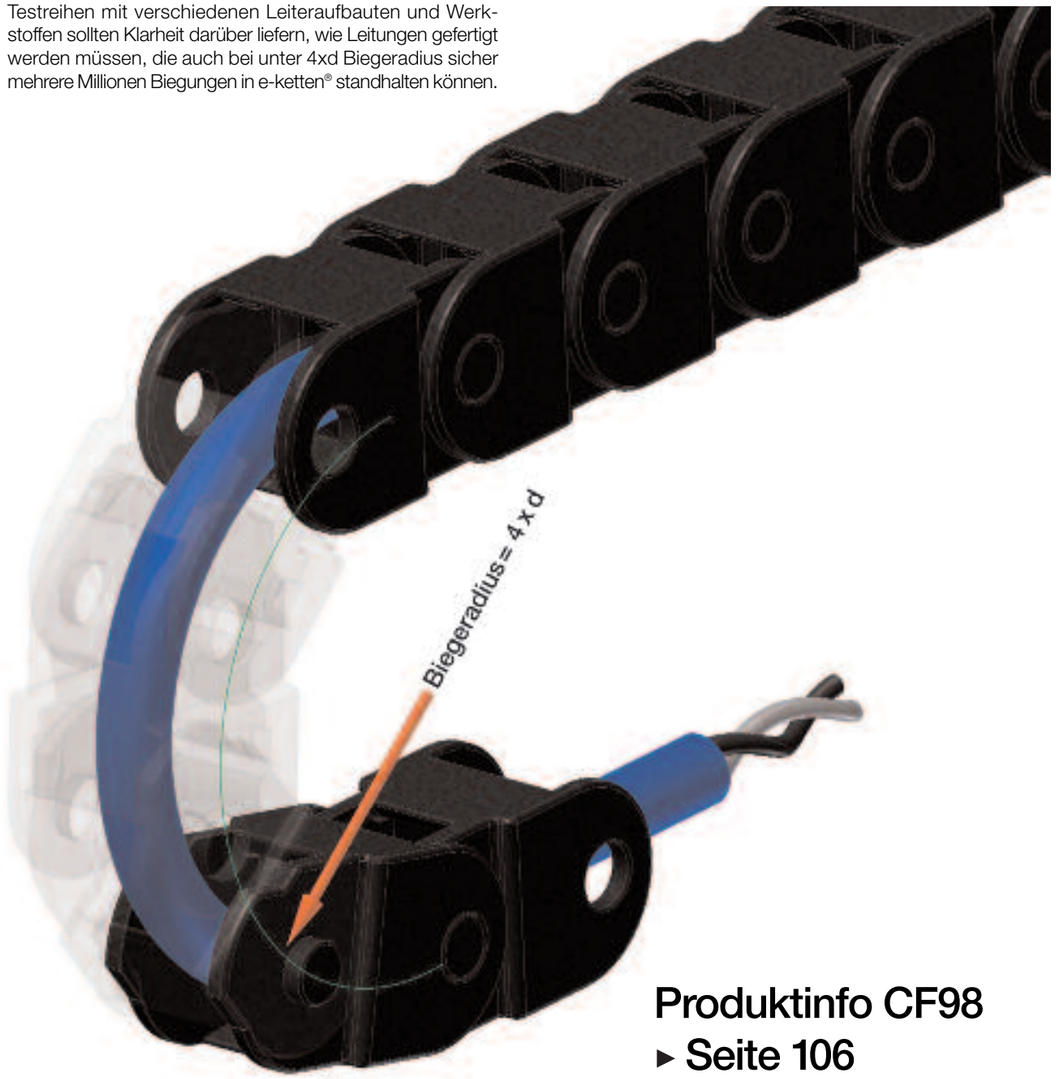
Für Anwender von sehr kleinen Energieführungsketten und den damit verbundenen meist sehr engen Biegeradien, hat sich in der Vergangenheit die Frage nach der geeigneten Leitung bei oft sehr hohen Hubzahlen gestellt.

Kupfer gerät bei Biegeradien von unter 5xd schnell an seine physikalischen Grenzen, wodurch die Suche nach geeigneten Ersatzleiterwerkstoffen, oder grundsätzlich anderen Leiteraufbauten, notwendig wurde.

Testreihen mit verschiedenen Leiteraufbauten und Werkstoffen sollten Klarheit darüber liefern, wie Leitungen gefertigt werden müssen, die auch bei unter 4xd Biegeradius sicher mehrere Millionen Biegungen in e-ketten® standhalten können.

Versuchsaufbau: Horizontaler kurzer Verfahrweg

Versuchsparameter	
Verfahrweg:	S = 0,8 m
Geschwindigkeit ca.:	V = 1,5 m/s
Beschleunigung ca.:	a = 0,5 m/s²
Radius ca.:	18 mm



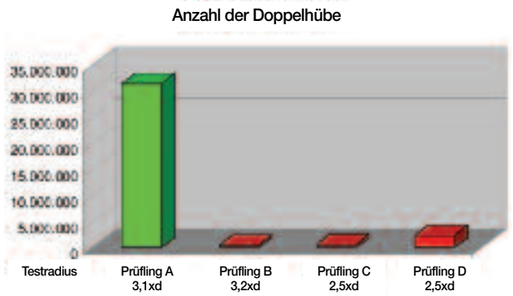
Produktinfo CF98
► Seite 106

Versuch 1: Untersuchung von vier verschiedenen Leitungskonstruktionen

Untersucht wurden vier verschiedene Leitungskonstruktionen:
Prüfling A – Leiter mit spezieller Leiterlegierung,
Prüfling B – Leiter wie Prüfling A, jedoch in Kupfer,
Prüfling C – Leiter in Geflechtaufbau,
Prüfling D – Leiter in Seilkonstruktion.

Diese Langzeituntersuchung, die über 2 Jahre durchgeführt wurde, brachte folgende Ergebnisse:

	Anzahl der Doppelhübe	Querschnitt	d [mm]	Testradius
Prüfling A	47.434.277	7x0,20	5,8	3,1xd = 18
Prüfling B	450.000	7x0,20	5,6	3,2xd = 18
Prüfling C	638.000	7x0,25	7,3	2,5xd = 18
Prüfling D	2.350.000	7x0,25	7,3	2,5xd = 18

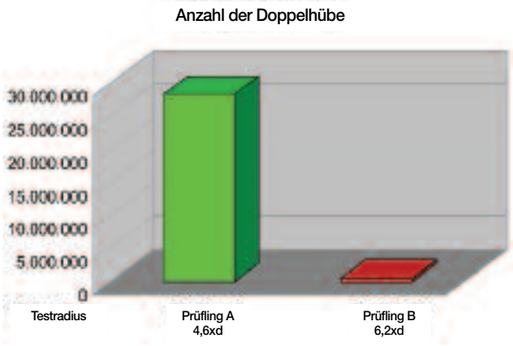


Versuch 2:

Untersucht wurden zwei verschiedene Leitungskonstruktionen, wobei gegenüber Versuch 1 andere Aderzahlen und Querschnitte gewählt wurden:
Prüfling A – Leiter mit spezieller Leiterlegierung
Prüfling B – Leiter in Kupfer

Hierbei wurde Prüfling B bis auf den Leiterwerkstoff absolut identisch zu Prüfling A gefertigt. Der Versuch ergab, dass bei Prüfling A selbst nach 28 Mio. Doppelhüben kein Einzeldrahtbruch feststellbar war. Prüfling B hingegen erreicht nur ca. 1,4 Mio. Doppelhübe bis eine völlige Zerstörung des Leiters festgestellt wurde.
Wie dieser Versuch hierbei auch zeigt, übertrifft das Legierungskonzept die Lebensdauer des Kupferleiters um das 19fache und das gerade in dem besonders mechanisch kritischen Bereich der sehr kleinen Querschnitte!

	Anzahl der Doppelhübe	Querschnitt	d [mm]	Testradius
Prüfling A	28.267.000	2x0,14	3,9	4,6xd = 18
Prüfling B	1.450.000	2x0,14	2,9	6,2xd = 18



Leitfähigkeit von Legierungen

Die hervorragenden mechanischen Eigenschaften der Legierung gehen jedoch einher mit einer reduzierten Leitfähigkeit gegenüber Kupfer, die mit leicht erhöhten Querschnitten ausgeglichen wird. Somit entsprechen die im Katalog aufgeführten Querschnitte den elektrisch definierten Querschnitten, die über den Leitwert definiert sind. Der Leiterdurchmesser des legierten Leiters steigt gegenüber dem Leiterdurchmesser einer Kupferleiters leicht an.

Aus diesem Kompromiss ergeben sich zwar ca. 10% größere Außendurchmesser für die CF98-Serie gegenüber einer vergleichbaren CF9-Type, jedoch sprechen die zu erwartenden Lebensdauerdifferenzen der CF98 gegenüber der CF9 für sich, und steigen im Vergleich zu anderen sogenannten kettentauglichen Leitungen um ein Vielfaches an.

Weitere Merkmale der chainflex® CF98 sind, wie bei der CF9-Serie der hochabriebfeste, zwickelfüllend extrudierte TPE-Außenmantel, die Öl- und UV-Beständigkeit sowie die PVC- und Halogenfreiheit.

Besonders in Einsatzbereichen, die nur über geringen Bauraum verfügen, aber eine hohe Zahl an Hüben verlangen, bietet die igus®-Leitung eine erhöhte Betriebssicherheit. Einsatzbereiche sind in der Halbleiter- und Bestückungsindustrie, der Automationsbranche sowie im Automotiv- und Bankenbereich gegeben. Neue Einsatzmöglichkeiten ergeben sich dabei in Automatiktüren für Fahrzeuge und Bahnen sowie in automatischen Food-Selbstbedienungsautomaten und der Verpackungsindustrie.

Beispiel 5: getestet! Dispersion und Dämpfung

Kunststoff-Lichtwellenleiter in Energieführungketten

Auf Grund der ausgezeichneten Störsicherheit gegenüber elektromagnetischen Feldern und weitere Vorteile wie die Möglichkeit der Reduzierung von Abmessungen und Gewicht sind Kunststoff-Lichtwellenleiter für die Datenübertragung im industriellen Bereich eingeführt worden. Die Anwendung als flexible Verbindungsleitung insbesondere in Energieführungsketten stellt hohe Anforderungen an die Kunststoff-Lichtwellenleiter.
Die wichtigsten Eigenschaftswerte eines Lichtwellenleiters sind Dispersion und Dämpfung. Die Dispersion bedeutet eine Streuung der Signallaufzeit in dem Lichtwellenleiter. Sie wird im Kunststofflichtwellenleiter im wesentlichen hervorgerufen durch die Modendispersion und entsteht durch unterschiedliche Laufzeiten einzelner Lichtwellen. Die Dispersion bestimmt wichtige Übertragungseigenschaften, wie Bandbreite, Grenzfrequenz oder maximale Bitrate. Bei keiner der durchgeführten Untersuchungen konnten signifikante Änderungen der Dispersion festgestellt werden.
Der industrielle Einsatz von igus® chainflex®-Leitungen mit Kunststofflichtwellenleiter, z. B. in Energieführungsketten, ist also bzgl. Änderungen der Dispersion unproblematisch.
Der zweite wichtige Eigenschaftswert, die Dämpfung, bestimmt die maximal mögliche Länge einer Übertragungsstrecke. Die Dämpfung einer Kunststofffaser hängt auch, wie die der Glasfaser, stark von der Wellenlänge des eingesetzten Lichtes ab. Alle Untersuchungen wurden daher mit einer Wellenlänge von 660 nm durchgeführt.
Abhängig von der Leistung des Senders und der Empfindlichkeit des Empfängers steht dem Anwender ein bestimmtes "Dämpfungsbudget" für die gesamte Übertragungsstrecke einschließlich aller Verbindungs- und Übergangsbereiche zur Verfügung. Dieses Dämpfungsbudget (typischer Wert ca. 20 dB) darf nicht überschritten werden, wenn eine sichere Datenübertragung gewährleistet sein soll.
Daher ist es von großem Interesse des Anwenders, in wie weit aus einer gewissen Anwendung heraus Dämpfungserhöhungen zu erwarten sind und ggf. bei der Aufstellung des Dämpfungsbudgets zu berücksichtigen sind.
Neben der Dauerbiegebeanspruchung, die für den Betrieb in einer Energieführung typisch ist, sind weitere mechanische Belastungen zu berücksichtigen, die bei der Installation oder im Betrieb auftreten können. So können schon beim Einziehen der Leitung in eine Energieführung relativ hohe Zugkräfte auftreten. Das Befestigen der Leitungen an den Enden der Energieführungskette mittels Kabelschellen führt zu dauerhaften Querdrücken.
Die Prüfung des Verhaltens bei Querdruckbelastung erfolgt in Anlehnung an DIN VDE 0472 Teil 223. Da die Kabelschellen nur in einem Bereich von wenigen Zentimetern ihren Druck ausüben, sind die Dämpfungserhöhungen relativ gering. Die Dämpfung bei Zugbelastung hängt naturgemäß stark vom Aufbau der Leitung ab. So werden Leitungen mit integrierten Kupferadern oder Zugentlastungselementen erst bei sehr viel größeren Zugkräften eine spürbare Dämpfungserhöhung aufweisen, als reine Lichtwellenleiter.

In Bild 1 wird ein Prüfungsergebnis vorgestellt, für eine chainflex®-Leitung mit 6 Lichtwellenleitern. Die Länge des Prüflings beträgt 1m und die maximale Zugkraft 250N.

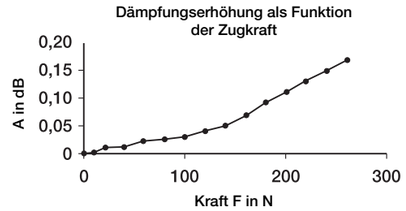


Bild 1: Verlauf der Dämpfungserhöhung als Funktion der Zugkraft

Die Zugkräfte, die beim Einziehen von Lichtwellenleitern in Energieführungsketten nötig sind, sind erfahrungsgemäß wesentlich geringer als 250 N. Die Dämpfungserhöhung betrug 0,17 dB bei maximaler Zugkraft und verschwand vollständig nach Entlastung. Ein Einfluss auf die Dämpfung ist daher nicht zu erwarten.
Bei häufig gebogenen Kunststoff-Lichtwellenleitern, wie es in Anwendungen mit Energieführungsketten üblich ist, sind Verschleißfaktoren wie Materialermüdung, Eintrübung der Werkstoffe, Mikrorisse bis hin zum Faserbruch gefürchtet und ihr Einfluss auf die Dämpfung ist nur in umfangreichen praktischen Untersuchen möglich, wie sie von igus® durchgeführt worden sind.

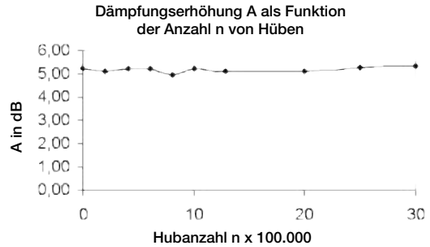
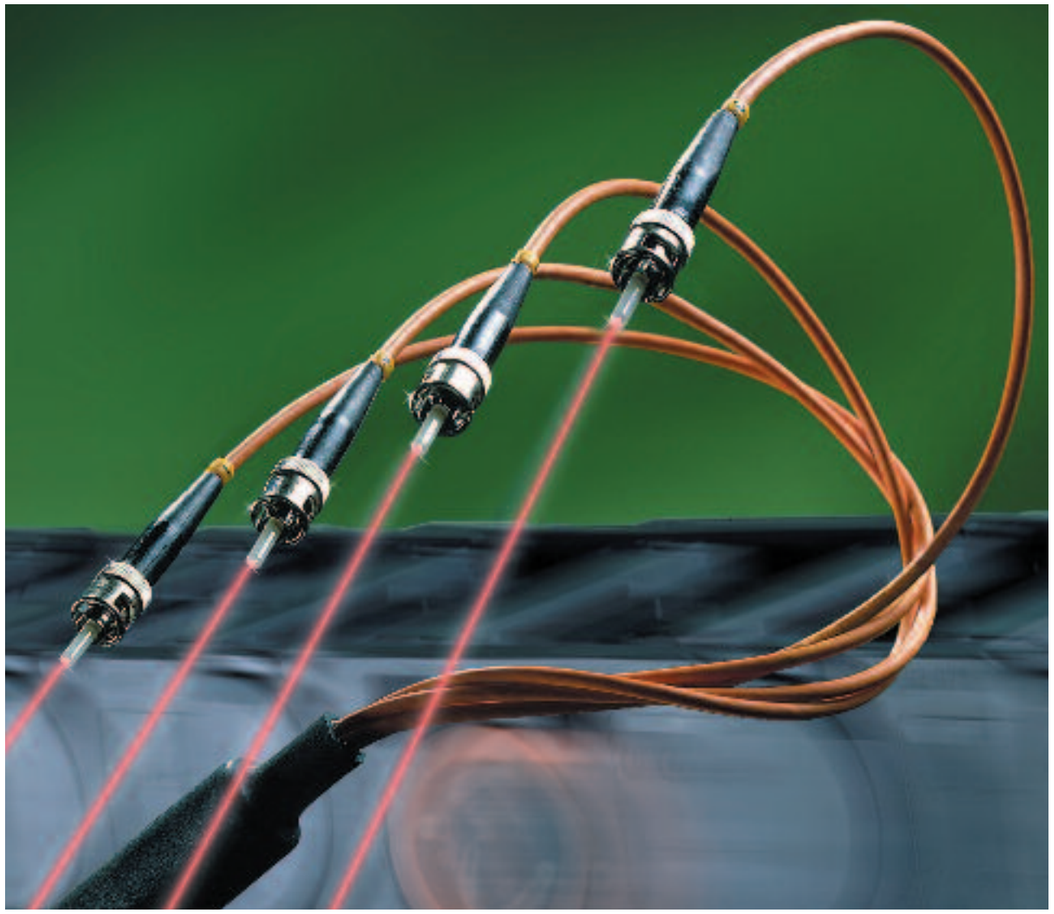


Bild 2: Verlauf der Dämpfungserhöhung als Funktion der Anzahl der Hübe

Die sehr guten Prüfergebnisse, wie hier auszugsweise vorgestellt, der chainflex®-Leitungen sind nicht selbstverständlich, wie Untersuchungen von Lichtwellenleitern anderer Hersteller ergaben, von denen sogar einige mit Faserbrüchen ausfielen. Die Untersuchungen haben ergeben, dass chainflex®-Lichtwellenleiter durch mechanische Beanspruchungen in Energieführungsketten, wie Zug, Querdruck oder Biegung nicht in ihrer Funktion beeinflusst werden. Somit sind sie optimal geeignet auch in den teilweise rauen Industrieumgebungen störungssicher Informationen zwischen Antrieb und Steuerung weiterzuleiten.

Literatur: [1] Kunststoff-Lichtwellenleiter für flexible Energiezuführungs-Systeme: Bernfried Späth, Frank Blase



Produktinfo LWL ▸ Seite 284

Beispiel 6: getestet! Auswahl aus Versuchergebnissen

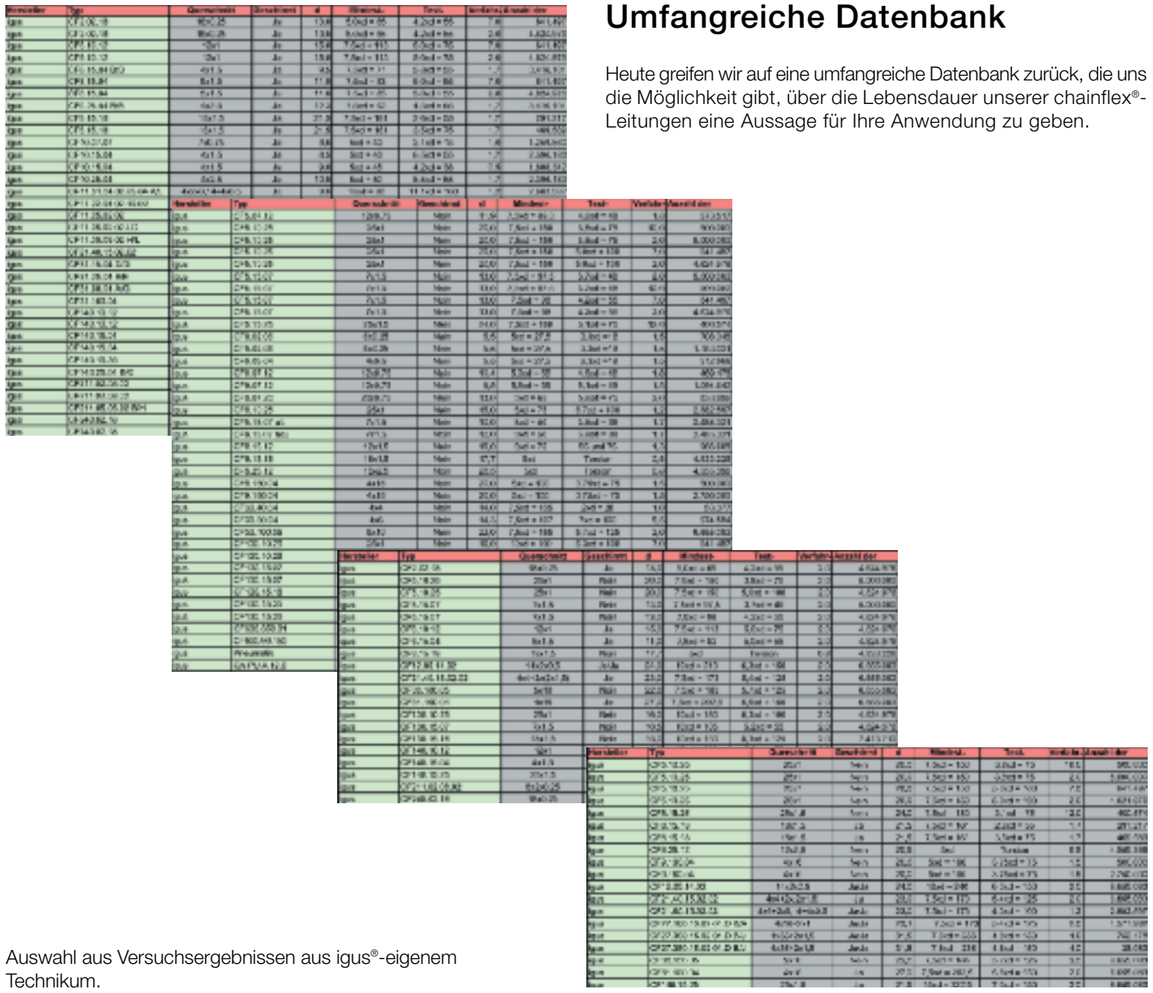
Seit 1989 befassen wir uns mit der Entwicklung von elektrischen Leitungen.

Damals verloren viele unserer Kunden den Glauben an die Lösung mit Energiezuführungen, weil die eingesetzten Leitungen oft ausfielen. Adernbrüche, "Korkenzieher", Mantelverschleiß und Bruch der Schirme waren wesentliche Gründe für diese Ausfälle.

Aus dieser Notlage entstand unser chainflex® Programm.
Und weil wir damals nur sehr wenig von Leitungen verstanden, blieb uns nur Eines übrig:

Testen, Testen, Testen, Testen, Testen.

Dabei haben wir uns ein Prinzip angeeignet:
Wir testen die Leitungen fast immer mit einem 30-50%igen kleineren Biegeradius, als wir ihn im Katalog angeben. Den an uns selbst gestellten Qualitätsanspruch unserer Produkte gewährleisten wir auf Grund unserer fertigungbegleitenden Stückprüfungen, die mit mindestens 1 Millionen Biegewechsel durchgeführt werden. Bei der anschließenden Untersuchung der Leitung muss diese völlig intakt sein, insbesondere dürfen keine Einzeldrähte gebrochen sein. Neuentwickelte Typen absolvieren wesentlich längere Biegewechsel in e-ketten®, bevor eine Freigabe einer neuen chainflex® Serie erfolgt.



Umfangreiche Datenbank

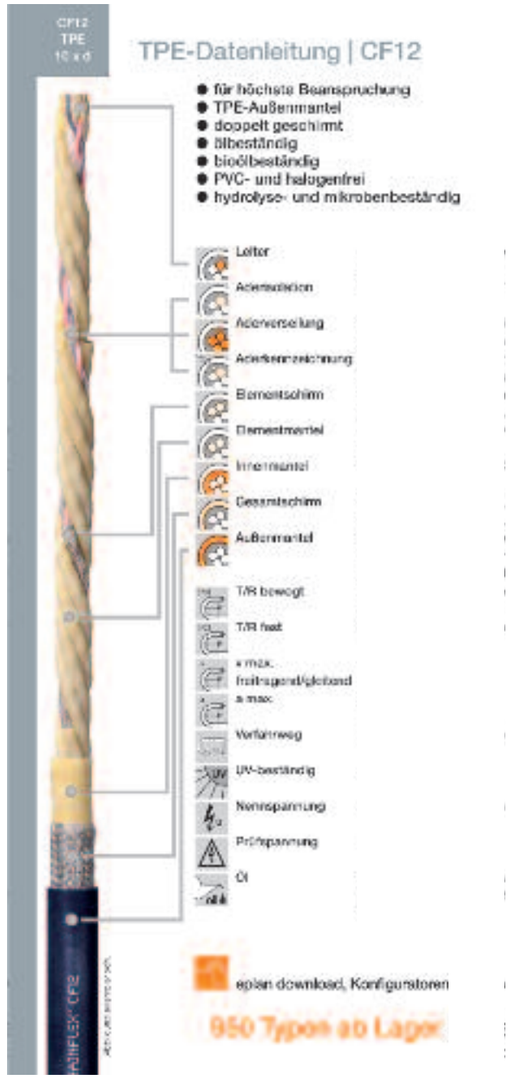
Heute greifen wir auf eine umfangreiche Datenbank zurück, die uns die Möglichkeit gibt, über die Lebensdauer unserer chainflex®-Leitungen eine Aussage für Ihre Anwendung zu geben.

Auswahl aus Versuchsergebnissen aus igus®-eigenem Technikum.

Beispiel 7: getestet! EMV-Untersuchungen

Die "Elektromagnetische Verträglichkeit" der chainflex®-Leitungen

Die Thematik "Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)" gewinnt immer mehr an Bedeutung. Dies ist einmal bedingt durch eine Zunahme der elektromagnetischen Störfelder sowohl im Fernbereich, insbesondere verursacht durch die moderne Nachrichten- und Kommunikationstechnik, als auch im Nahbereich, verursacht durch die Energietechnik.



Produktinfo CF12
▸ Seite 124

Andererseits steigen die Anforderungen an die Datenübertragung. Die Signale werden immer störanfälliger, die elektromagnetischen Umwelteinflüsse immer vielfältiger.
Besonders problematisch kann dabei die Kopplung zwischen Leitungen sein, die, wie es bei Energieführungsketten häufig der Fall ist, über eine gewisse Distanz parallel geführt sind. Eine mit Störgrößen behaftete Starkstromleitung wirkt hierbei als Erzeuger eines elektromagnetischen Störfeldes, das wiederum auf eine anderen Leitung, normalerweise eine Signalleitung, einwirkt und dort leitungsgeführte Störungen hervorruft.

Wir haben deshalb schon vor einigen Jahren Leitungen mit Lichtwellenleitern aus Glas und aus Kunststoff eingeführt, die auch den mechanischen Beanspruchungen in e-ketten® gewachsen sind. Auch die chainflex®-Leitungen mit konventionellen Kupferleitern wurden in einem umfangreichen, anwendungsorientierten Prüfungsprogramm auf ihre EMV-Verträglichkeit untersucht.

So wurde zum Beispiel ein Asynchronmotor über eine ungeschirmte Starkstromleitung (chainflex® CF30) mit einem Frequenzumrichter verbunden. Dieser Frequenzumrichter mit Pulsweitenmodulation wird zum Generator von neuen, bislang weder im Primär- noch im Sekundärnetz vorhandenen Spektralanteilen. Parallel zu dieser Starkstromleitung wurden chainflex®-Leitungen zur digitalen Signalübertragung in e-ketten® geführt. Besonders gute Ergebnisse kann hier die speziell nach dem EMV Gesichtspunkt konzipierte Leitung **chainflex® CF12** erzielen. Diese Leitung verfügt über paarverseilte Adern, deren Paare mit einem Kupferschirm versehen sind, sowie zusätzlich einem Gesamtschirm aus Stahlgeflecht. Störungen über einen weiten Frequenzbereich können so wirksam unterbunden werden.

Es wurde sowohl die kapazitive als auch die induktive Kopplung untersucht. Bei den gewählten Versuchsbedingungen konnte festgestellt werden, dass selbst dann, wenn sich Energie- und Signalleitungen auf einer längeren Strecke berühren, eine fehlerlose Datenübertragung möglich ist, wenn eine geschirmte chainflex®-Leitung verwendet und dieser Schirm auf beiden Seiten geerdet wird.

Weiterhin wurden Prüfungen gemäß bestehender Normen zur EMV-Verträglichkeit durchgeführt. Diese Normen stellen eine allgemeine Grundlage für die Ermittlung des Betriebsverhaltens elektrischer Geräte dar, die wiederholt elektrischen Störungen ausgesetzt sind. Sie sind nicht speziell für Leitungen eingeführt worden. Insbesondere wurden Prüfungen mit dem "Burst-Generator" durchgeführt. Hierbei werden schnelle transiente Störgrößen in Impulsgruppen erzeugt, die insbesondere Schaltvorgänge nachbilden. Solche Vorgänge entstehen z. B. beim Unterbrechen von induktiven Lasten oder beim Prellen von Relais-Kontakten. Auch hierbei bewährten sich die geschirmten chainflex®-Leitungen.

Beispiel 8: getestet, getestet, getestet!
LWL – 76.000 km gelaufen

Mit chainflex® LWL-Leitungen über 76.000 km zurücklegen oder 1,8 mal um die Erde.

Anwender von Datenübertragungssystemen (Bussystemen) mit hohen Datenraten oder langen Übertragungslängen oder auch starker EMV Belastung setzen immer häufiger auf Lichtwellenleitungen (LWL).

Vielen Anwendern ist heute jedoch noch nicht bewusst, dass diese Vorteile, die generell für LWL-Leitungen gelten, beim Einsatz von chainflex® LWL-Leitungen in e-ketten® noch weitere Vorteile bieten:

Auf Kupfer basierende Datenübertragungssysteme zeichnen sich meist durch zwei grundsätzliche Nachteile aus:

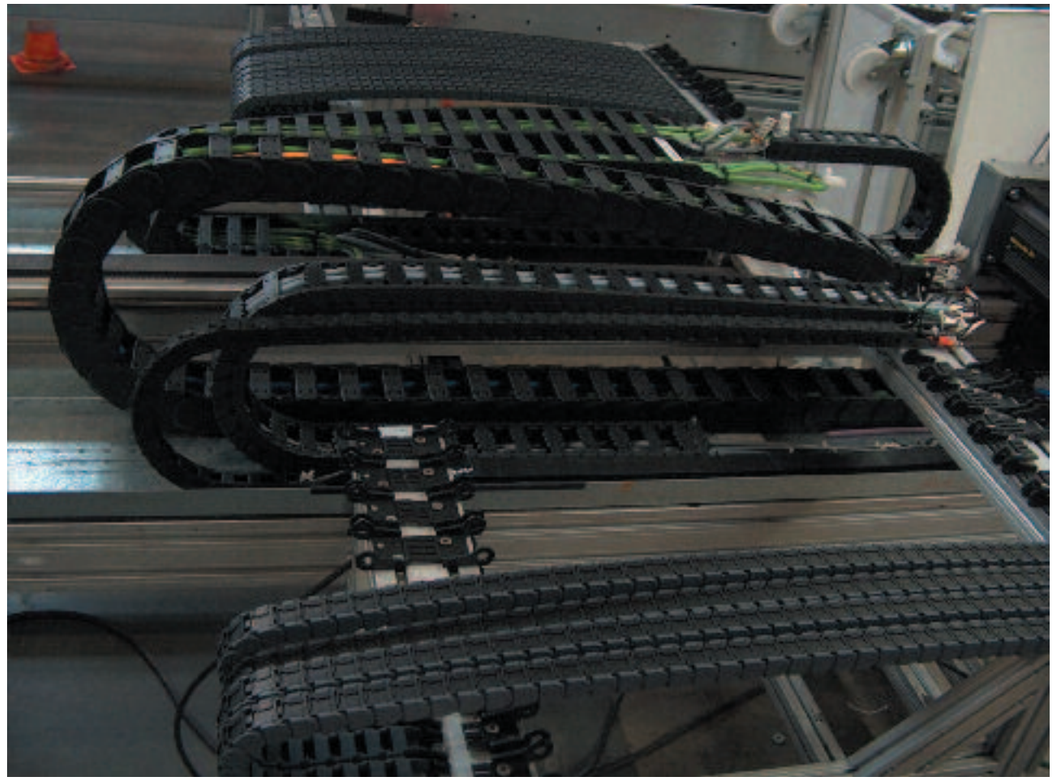
1. Die maximalen Übertragungslängen werden durch die Übertragungssysteme stark limitiert (je nach System und Übertragungsfrequenz zwischen 5 und 50 m Leitungslänge).
2. Die auf Kupfer basierenden Leitungen für den Einsatz in bewegten Energieführungen weisen nach einiger Zeit meist eine Erhöhung der Dämpfungswerte bei hohen Zyklenzahlen auf, die sich wiederum negativ auf die maximalen Reichweiten auswirken.

Ganz anders bei den Datenübertragungs- bzw. bussystemunabhängigen Lichtwellenleitungen aus Glas.
Sie bieten, neben dem Vorteil dass sie für jedes Übertragungs-/Bussystem geeignet sind (sofern die richtigen Umsetzer genutzt werden), folgende Eigenschaften:

1. Die Übertragungslängen werden nicht durch die verwendeten Datenübertragungssysteme limitiert und liegen – LWL-Typ abhängig – bei mehreren hundert Metern.
2. Die Dämpfungserhöhungen sind bei chainflex® LWL-Leitungen selbst bei sehr hohen Zyklenzahlen in e-ketten® so niedrig, dass kaum messbare Werte feststellbar sind und der größte Teil der Dämpfung im Bereich der Stecker zu finden ist.

Die Fragestellung, wie stark sich das Dämpfungsverhalten einer igus® chainflex® LWL-Leitung (Lichtwellenleitung) verändert, wurde in folgender Versuchsanordnung untersucht.

Produktinfo LWL
▸ Seite 156



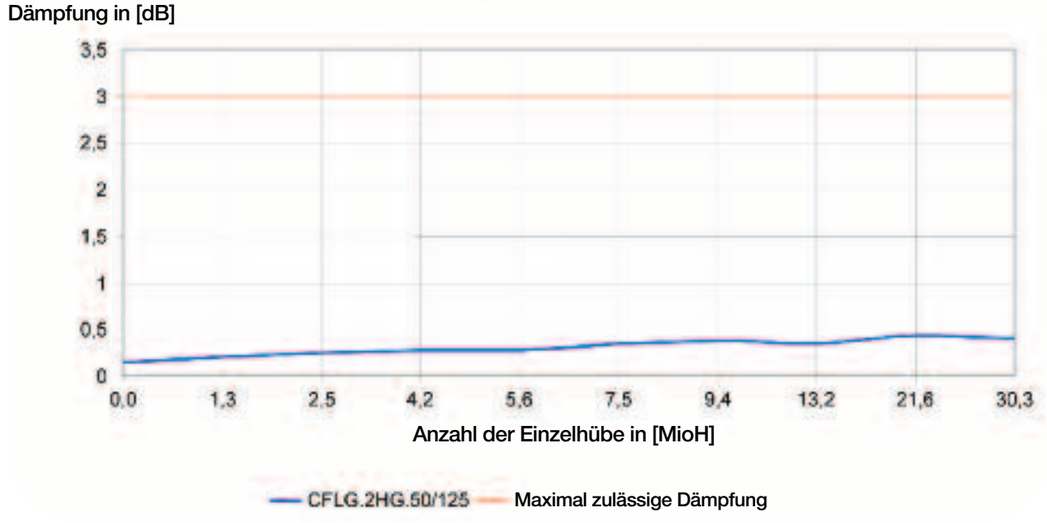
Versuchsparameter:

Testleitung:	igus® chainflex® CFLG.2HG.MF.50/125
Faseranzahl:	2 Stück
Fasertyp:	Gradientenfaser 50/125µm
Stecker:	2 x ST Stecker
Verfahrweg:	2 m
Leitungslänge:	3 m
Energiekette:	igus® e-ketten®-Serie 15.015.100.0
Testradius:	11 x d

Unter Beachtung, dass ST-Stecker eine mittlere Einfügedämpfung von 0,3 dB und eine maximale von 0,5 dB haben, ist der Dämpfungsanstieg von ca. 0,1-0,15 dB nach über 30 Mio. Bewegungen in der e-kette® absolut vernachlässigbar. Somit hat die Leitung im Test über 76.000 km Verfahrweg zurück gelegt.

Die hier betrachtete Lichtwellenlänge liegt bei 850 nm.

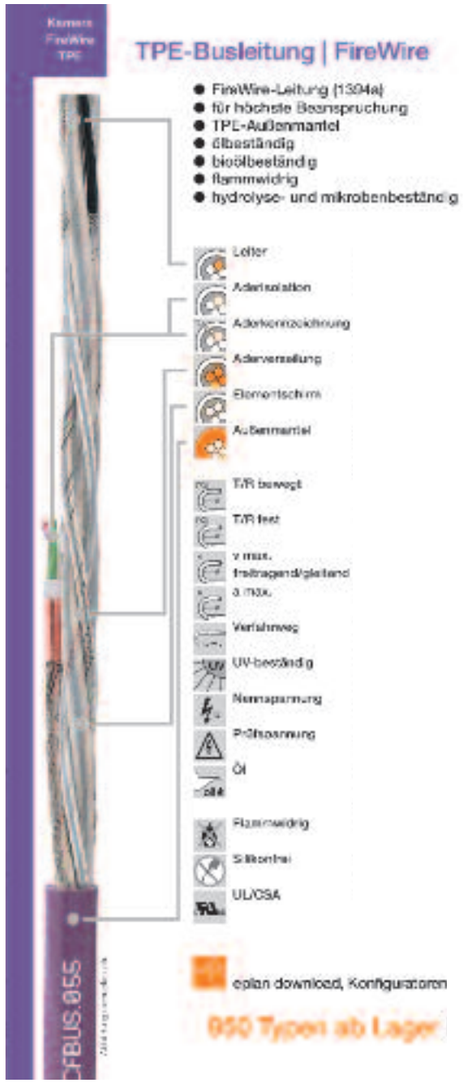
Dämpfungserhöhung als Funktion der Anzahl an Einzelhüben



Beispiel 9: getestet! Schnelle Bilder

Schnelle Bilder in Industrieanwendungen: USB, FireWire

Mit steigender Auflösung und Abtastfrequenzen moderner digitaler Visualisierungssysteme wachsen zwangsläufig auch die zu übertragenden Datenmengen rasant an.
Speziell hierfür wurden von der Industrie schnelle Bussysteme übernommen, die im Konsumerbereich für ähnliche Datenmengen Anwendungen finden. Typische Vertreter sind hier Bussysteme wie zum Beispiel FireWire (1394a und 1394b), USB (2.0), sowie Gigabit Ethernet oder auch CameraLink.



Produktinfo ▸ Seite 272

Mit steigender Auflösung und Abtastfrequenzen moderner digitaler Visualisierungssysteme wachsen zwangsläufig auch die zu übertragenden Datenmengen rasant an.
Speziell hierfür wurden von der Industrie schnelle Bussysteme übernommen, die im Konsumerbereich für ähnliche Datenmengen Anwendungen finden. Typische Vertreter sind hier Bussysteme wie zum Beispiel FireWire (1394a und 1394b), USB (2.0), sowie Gigabit Ethernet oder auch CameraLink.

Alle diese Bussysteme bedürfen spezieller Leitungen, welche insbesondere für den Konsumerbereich von zahllosen Herstellern zu Spotpreisen angeboten werden. Viele dieser, häufig vorkonfektionierten, Leitungen sind nur für die statische Verlegung oder geringe mechanische Beanspruchung entwickelt und gefertigt.

Werden solche Leitungen in industrieller Umgebung mit all den bekannten Parametern, wie Chemiekalien, EMV- und mechanischer Belastung, beansprucht, sind kostspielige Produktionsausfälle unausweichlich.

Hierbei handelt es sich nicht nur um "echte" Ausfälle, wie zum Beispiel Aderbruch oder Kurzschlüsse der Litzen, sondern Fehler können sich durch Veränderung der kapazitiven Eigenschaften schleichend mit einer Reduzierung der möglichen Übertragungsraten und erhöhter Dämpfung bemerkbar machen.

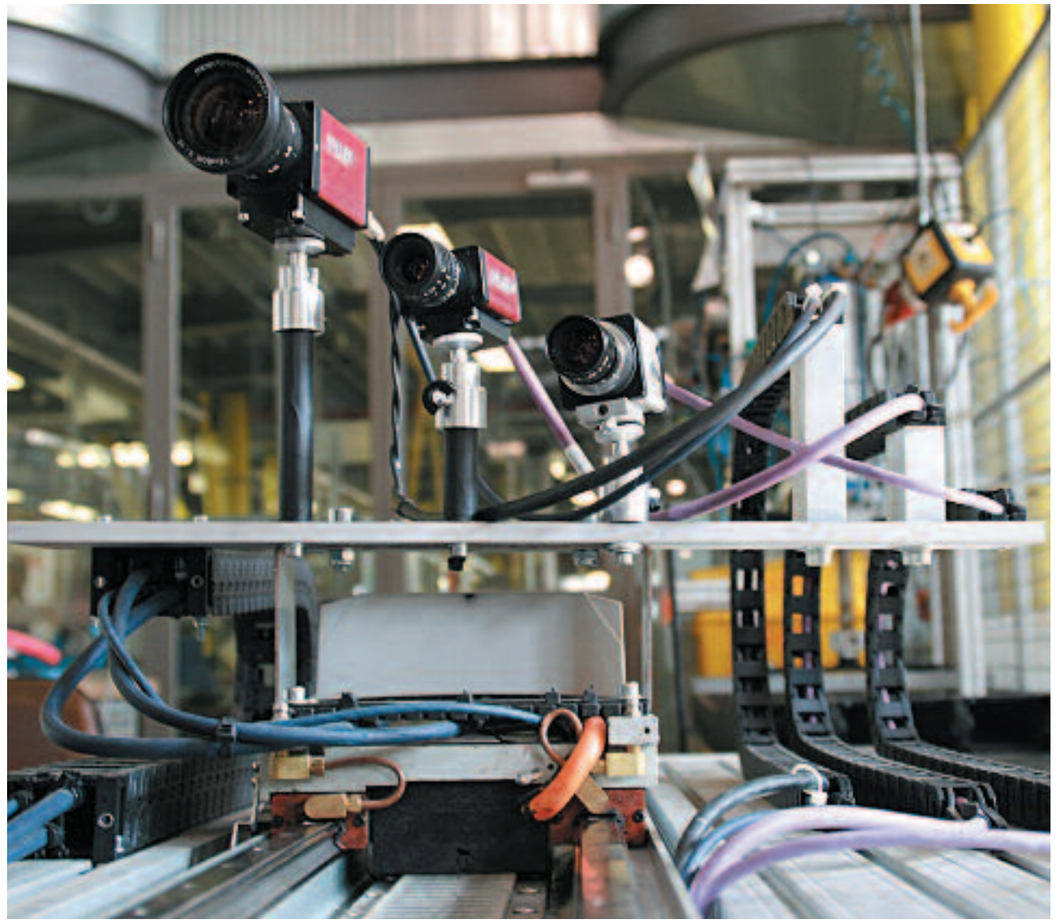
Bei Lichtwellenleitern kann der Einsatz minderwertiger Materialien und einem mangelhaftem mechanischen Aufbau zu einer Eintrübung der Fasern und somit ebenfalls zu reduzierten Datenraten führen.

Eine echte Fehlersuche an Busleitungen ist nur mit sehr teurem Equipment und großem Zeitaufwand möglich. Je nach Position der Beschädigung treten die Fehler auch nur sporadisch während des Betriebes auf und lassen sich bei gestoppter Anlage überhaupt nicht nachweisen.

Die guten Erfahrungen in tausenden Anwendungen mit klassischen Feldbusleitungen, z.B. Profibus, Interbus, DeviceNet etc., und der Wunsch vieler Kunden nach vergleichbaren Leitungen auch für oben genannte Hochgeschwindigkeits-Bussysteme führten daher bei igus® zur Entwicklung einer eigenen Leitungsserie, unter anderem mit folgenden Leitungstypen:

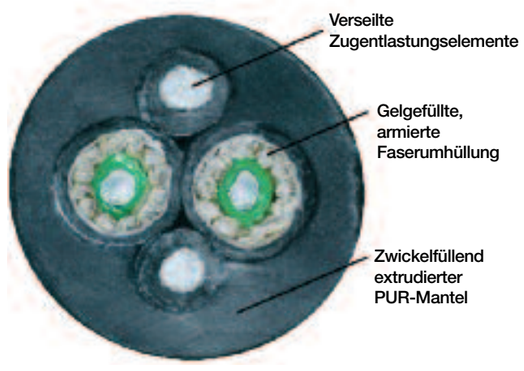
- **CFBUS.055 für FireWire 1394a**
- **CFBUS.065 und CFBUS.066 USB 2.0**
- **CFLG.2HG.MF. Lichtwellenleiter Serie für busunabhängige lange Übertragungsstrecken**

Das Hauptaugenmerk lag in der Entwicklung auf mechanisch stabilen Leitungskonstruktionen, um die kapazitiven und induktiven und optischen Eigenschaften über eine hohe Zyklenzahl zu gewähren.
Auch beim mechanischen Aufbau der Schirme wurde durch Werkstoffauswahl und spezielle Fertigungsverfahren auf eine lange Lebensdauer hingearbeitet.



Im industriellen Umfeld spielen nicht nur die elektrischen und mechanischen Eigenschaften eine Rolle, sondern auch die Beständigkeit gegen unterschiedlichste Medien wie Öle, Kühlschmierstoffe oder ähnliches. Der bewährte Außenmantelwerkstoff TPE hat seine Einsatzmöglichkeit bereits in vielen tausend Anwendungen an anderen igus®-Leitungen bewiesen.

Bei igus® werden alle Leitungen ausgiebigen Tests im eigenen Labor unterzogen, doch für eine solche Aufgabenstellung existierten keine aussagekräftigen Testverfahren, so dass die igus®-Ingenieure einen sehr pragmatischen Weg wählten.



Querschnitt "chainflex®"-LWL-Leitung von igus®.

Verschiedene Industriekameras wurden auf einem schnellen Linearmotor mit einer Geschwindigkeit von 2 m/s, einer Beschleunigung von 5 m/s² und einem Verfahrweg von 600 mm verfahren, während in den verwendeten e-ketten® ständig die Busleitungen bewegt wurden.

Testaufbau:
10 m CFBUS.055 FireWire (1394a) in einer e-kette® der Serie B10.015.125 mit über 6 Mio. Bewegungen mit einer FireWire 1394a Kamera getestet.

10 m CFBUS.066 (USB 2.0) in einer e-kette® der Serie B10.015.100 mit über 3,5 Mio. Bewegungen mit einer USB 2.0 Kamera getestet

10 m CFLG.2HG.MF.50/125 in einer e-kette® der Serie B10.015.075 mit über 3,0 Mio. Bewegungen mit einer FireWire 1394b Kamera mit optischem Ausgang getestet

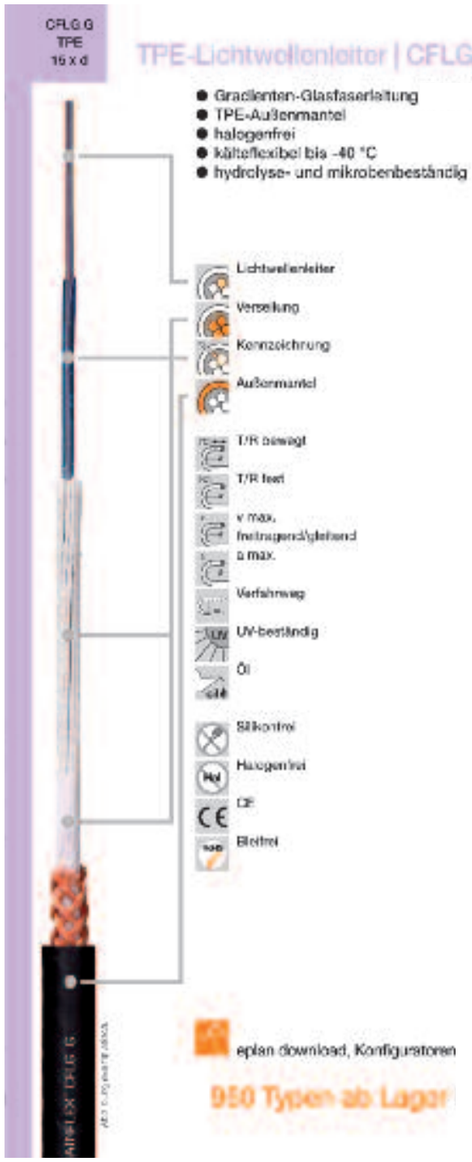
Trotz der langen Leitungslängen insbesondere bei USB und FireWire konnte selbst nach dieser Hubzahl keine Beeinträchtigung der Bildqualität festgestellt werden.

Dieser nicht wissenschaftliche aber praxisorientierte Versuch beweist die Industrietauglichkeit dieser Hochgeschwindigkeitsbusleitungen eindeutig.
Dieser Versuch ist nicht abgeschlossen und wird noch weiter geführt.

Beispiel 10: getestet! Licht in der Kälte

Licht in der Kälte – igus® Gradienten-Glasfaserleitung im Tiefkühltest

Um große Datenmengen in Bussystemen bei hohen Geschwindigkeiten auf lange Strecken sicher zu übertragen, ist die igus® Gradienten-Glasfaserleitung des Typs CFLG.G bereits in unzähligen Krananwendungen zum Standard geworden. Unempfindlich gegen EMV-Belastung, beständig gegen harte Umwelteinflüsse machen den Einsatz gemeinsam mit Energieversorgungsleitungen in sehr langen Verfahrwegen möglich.



Doch was ist mit Krananlagen in Regionen mit extrem tiefen Temperaturen? Verringert sich die maximal mögliche Leitungslänge von mehreren hundert Metern durch Dämpfungssteigerung bei tiefen Temperaturen, oder bricht die Leitung bei Extremanwendungen von z.B. –40 °C?

Die empfindlichen Glasfasern werden in einem gelgefüllten Hohlraum geführt.
Wie verhält sich das Gel bei hochdynamischen Verhältnissen und was passiert bei Wiedereinschalten nach langen Stillstandszeiten? In einschlägigen Fachpublikationen gab es keine präzisen Aussagen zu diesem Thema, insbesondere über die Temperatureigenschaften des Gels war wenig bekannt, also gehört es zur igus® Philosophie mit eigenen Tests verlässliche Angaben für Anwendungen in e-ketten® zu ermitteln.
Speziell für diese Aufgabenstellung wurde im igus® Versuchslabor ein Kühlcontainer, in dem Dauertemperaturen von -40 °C erzeugt werden können, aufgestellt und mit einem Versuchsaubau für lange Verfahrwege bis zu 7 m, einer Geschwindigkeit von 1,6 m/s und einer Beschleunigung bis zu 6 m/s² bestückt.
Getestet wurde die igus® Gradienten-Glasfaserleitung CFLG.6G.50/125.TC. Die Leitung wurde mit einer Länge von ca. 15 m als Schlaufe in einem igus® e-kettensystem® 3500.125.200.0 mit einem Radius von 200 mm getestet.

Unterschiedliche, extreme Temperaturkurven dienten dabei zur Simulation der Umgebungseinflüsse, insbesondere wenn bei Stillstand von Plus-Graden auf -40 °C in kürzester Zeit herunter gekühlt wurde und anschließend die Bewegung wieder eingesetzt wurde.

Auch unter diesen Einsatzbedingungen sollte die Dämpfung der Leitung nicht über 3 dB bei 850 nm Wellenlänge ansteigen. Die maximale Dämpfung liegt nach einer Million Doppelhüben, das entspricht ca. 7000 Kilometern Laufleistung, immer noch deutlich unter 3 dB.

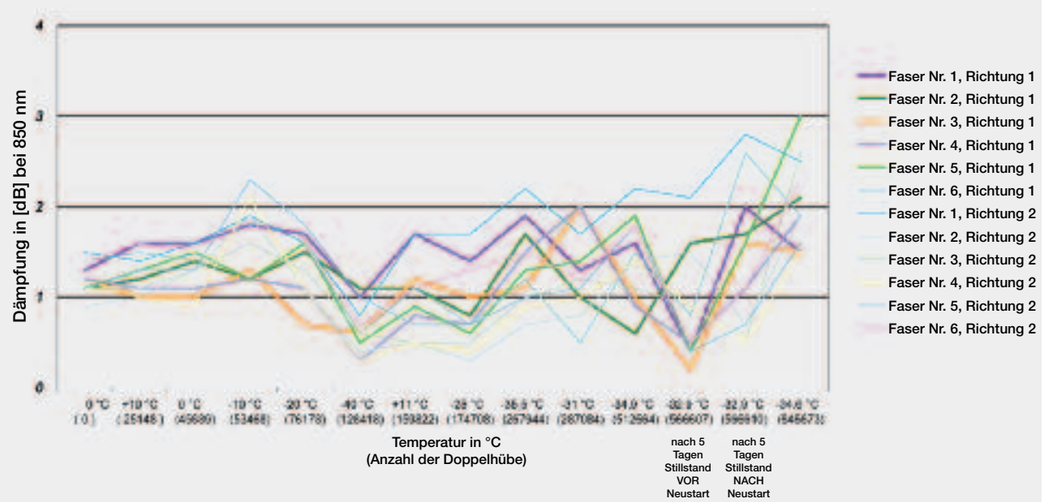
Die im Diagramm verdeutlichten Messungen lassen erkennen, dass ausgeprägte Temperaturschwankungen in der Kombination mit der Dauerbewegung in der e-kette® nur geringe Auswirkungen auf die Dämpfung der CFLG.6G.TC-Leitung zeigen. Die erkennbare hohe Anfangsdämpfung ist auf die verwendeten Stecker zurück zu führen und spiegelt auch hier

Produktinfo CFLG.G
▸ Seite 162

die Realität wieder, da in der Praxis zu 90 % mit steckbaren LWL-Leitungen in der Automatisierung gearbeitet wird.

Der Versuch mit der igus®-Leitung verdeutlicht klar, dass nur realistische und durchaus sehr kostspielige Versuche Klarheit über die Lebensdauer von Leitungen bringen können.

Dämpfung der Fasern 1-6 der Leitung CFLG.6G.50/125.TC in beiden Richtungen



Beispiel 11: getestet! Total abgedreht

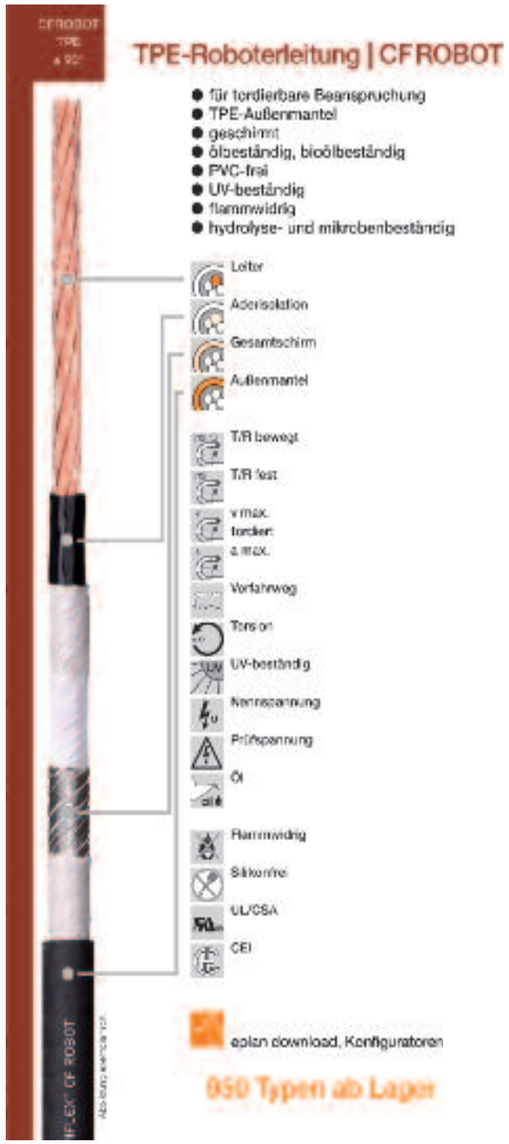
chainflex®-Leitungen für e-kettensystemen® sind für den Einsatz in linearen Bewegungen konstruiert und haben ihre Tauglichkeit bereits millionenfach bewiesen.

Aber industrielle Anwendungen und die damit notwendigen Bewegungsabläufe werden immer komplexer, so dass immer häufiger spezielle Leitungen für Torsionsbewegungen gefordert werden. Die Lebensdauer von den unterschiedlichsten Konstruktionen sind bei Torsionsanwendungen noch schwerer greifbar, da keine festen Größen, wie Radien, Verfahrwege oder ähnliches, definiert sind. Geschirmte Leitungen hingegen sind in Torsionsanwendungen meist sehr problematisch. Geflechtschirme sind in der Regel gegenläufig geflochten. So ist die Aussage, ob eine Leitung den Torsionsansprüchen Stand hält, sehr stark von der Anwendung und Installationsart abhängig.

Ungeschirmte Leitungen, insbesondere alle bündelverseilten chainflex®-Typen konnten in vielen Fällen in Torsionsanwendungen erfolgreich eingesetzt werden.

Bei igus® legt man nicht nur viel Wert auf die Technik, sondern auch auf formschöne Produkte. Sowohl die Baureihen TRC und TRE sind mit dem iF-Design-Award ausgezeichnet worden.

Bei Torsionsbewegungen werden daher die Schirmlitzen einer Wickelrichtung zugezogen und die der anderen Wickelrichtung aufgedreht. Durch die gewobene Anordnung und der damit verbundenen Einschnürung jeweils einer Wickelrichtung führt die daraus resultierende Dehnung der Schirmlitzen schnell zu einem Schirmbruch.



Produktinfo CF ROBOT

► Seite 238

Die Neuentwicklung von igus® der torsionsbaren, geschirmten Einzeladerleitung greift genau diesen Punkt auf und stellt durch ihren speziellen Auf- und Unterbau des Schirms sicher, dass möglichst keine oder nur geringe Kräfte auf den Schirmdraht wirken.

Wie der beschriebene Versuch deutlich zeigt, ist eine massive Lebensdauerverlängerung zum Beispiel gegenüber einer CF310.250.01 feststellbar.

Testaufbau:
Getestet wurde die neue Leitung CF ROBOT im igus® Labor auf einer speziell für Torsionsversuche entwickelten Vorrichtung. Der Torsionswinkel beträgt dabei ± 270° bei einer Gesamtleitungslänge von ca. 2,5 m (getestet in verschiedenen Versionen der triflex® R).

Bestückt wurde der Versuch mit:

- **3 Leitungen CF ROBOT.037**
- **3 Leitungen der Serie CF310.250.01.UL**
- **3 Leitungen der Serie CF310.250.01**

igus® Testlabor: Die Leitungen werden bei Bewegungen von ±270° getestet

Die ersten Versuchsmuster der CF310.UL mit Geflechtschirm und der CF ROBOT wurden nach 250.000 Bewegungen mit einem Torsionswinkel von ± 270° entnommen.

Die Untersuchungen (zerlegen der Leitung) wurden in jeweils drei Teilbereichen der Leitungslängen vorgenommen. Bei dem in Bild 1 dargestellten Muster sind eindeutige Beschädigungen des Gesamtschirm im oberen Drittel der zerlegten Leitung erkennbar.

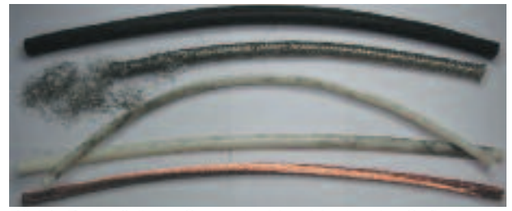
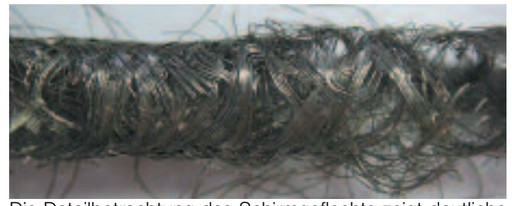


Bild 1: Beschädigter Gesamtschirm Muster der Geflechtversion nach 250.000 Bewegungen



Die Detailbetrachtung des Schirmgeflechts zeigt deutliche Beschädigungen der Schirmdrähte.

Die untersuchten Muster (Bild 2) (es wurden Muster nach 250.000, 1,5 Mio und 3,0 Mio Bewegungen bis zur Druckauflage des Katalog entnommen) der CF ROBOT.037 zeigen selbst bei über 3,0 Mio Torsionsbewegungen von ± 270° keine Beschädigungen im Bereich des Leiters oder des Gesamtschirmes.

Bild 2: Die CF ROBOT zeigt keinerlei Beschädigung nach über 3 Mio. Bewegungen

Auch die Detailuntersuchungen (Bild 3) der Schirmdrähte, Pufferfasern, PTFE Folie und des Leiters zeigten keine Verschleißerscheinungen. Der Versuch wird weiter geführt, um die maximale Lebensdauer der Leitung zu ermitteln.
Bild 3: Detailbilder der CF ROBOT nach über 3.0 Mio Bewegungen von ± 270°

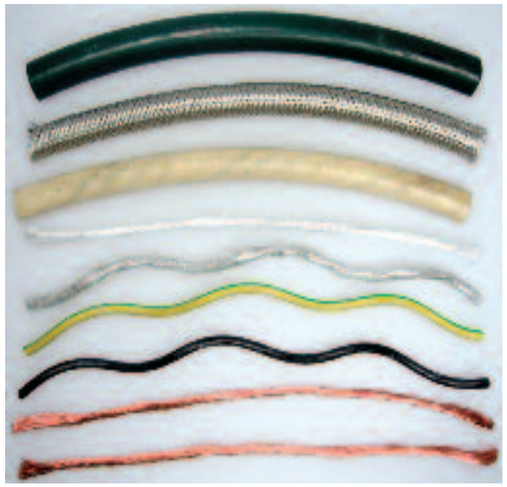
Beispiel 12: getestet, getestet, getestet! Lebensdauervergleich

Regelmäßige Fertigungsuntersuchungen erhöhen die Funktionssicherheit von Maschinen. Neben Tests im igus® eigenen Labor, wo ständig neue Aufbauten, Werkstoffe und Kundenanforderungen untersucht werden, führt igus® auch fertigungsbegleitende Untersuchungen durch.

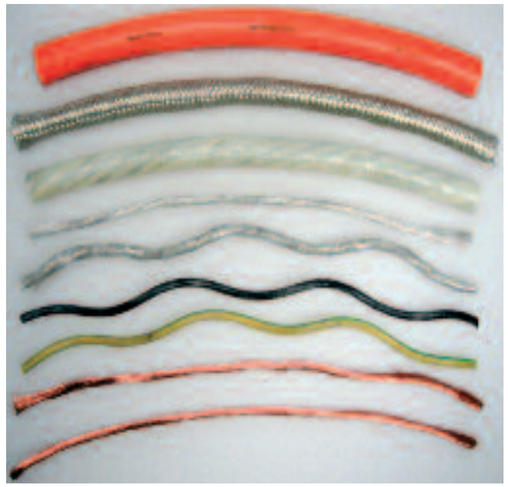
Neben Chargentests, die eventuelle fertigungsbedingte Fehler sofort aufdecken und dem Anwender maximale Sicherheit bieten, werden immer wieder Langzeituntersuchungen durchgeführt. Diese Langzeituntersuchungen, die bis zu vier Jahre dauern können – und den Aufwand solcher systematischen Versuchsreihen deutlich machen – sind notwendig, wenn man den ständig wachsenden Anforderungen des Marktes gerecht werden möchte.

So auch die Langzeituntersuchung der chainflex® Servoleitungsfamilien CF21.UL und CF27.D. Diese auf dem Baukastensystem basierenden Servoleitungen, die sich im Fertigungsdetail nur durch ihre Innen- und Außenmantelwerkstoffe unterscheiden, wurden über 2,5 Jahre im Labor bei einem Radius von 100 mm, einem Verfahrweg von ca. 8 m, einer Beschleunigung von ca. 6 m/s² und einer Geschwindigkeit von ca. 3,5 m/s getestet.

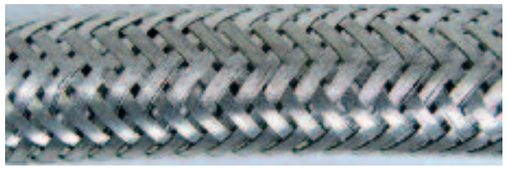
Bewusst wurde eine Aderzahl/Querschnittskombination ausgewählt, die sich im Maschinenbau einer großen Beliebtheit erfreut, aber auch durch den stark asymmetrischen Aufbau bei vielen normalen – so genannten kettentauglichen – Leitungsaufbauten zum Ausfall führen.



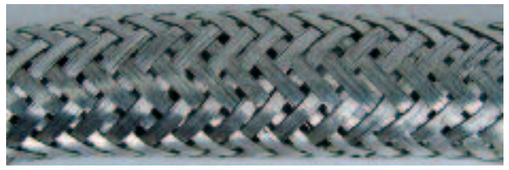
CF21.UL: Gesamtverseilung als auch Außenmantel ohne Beschädigung



CF27.D: Gesamtverseilung als auch Außenmantel ohne Beschädigung



CF21.40.10.02.01.UL: Nach über 10 Millionen Biegungen keine Schirmdrahtbrüche



CF27.40.10.02.01.D: Nach über 10 Millionen Biegungen keine Schirmdrahtbrüche

Bewusst nicht vorschriftsmäßige Kettenbefüllung, um eine reelle Anwendung zu simulieren.

Die Prüflinge, CF21.40.10.02.01.UL (4x4 mm² + 2x1,0 mm²), sowie CF27.40.10.02.01.D (4x4 mm² + 2x1,0 mm²), die während der Testphase ständig elektrisch überwacht wurden, sind in einer realen Kettenbestückung im Dauerbetrieb getestet worden.

Resultat:
Nach über 10 Millionen Einzelhüben wurden die Leitungen in ihre Einzelteile zerlegt und untersucht. Wie auch an Hand der Ausschnittsfotos erkennbar ist, konnten weder an den Einzelleitern Drahtbrüche, noch an den Isolierungen Veränderungen festgestellt werden. Auch zeigen nur leichte Abriebspuren am Außenmantel, die zu keiner Einschränkung der Funktion führen können, dass die Leitung eine hohe Zahl an Hüben absolviert hat.

Resümee:
Die Aufbauphilosophie, mit zwickelfüllend extrudiertem Innenmantel und mit Druck extrudiertem Außenmantel, zeigt deutlich ihre Langlebigkeit und klare Vorteile gegenüber den üblicherweise eingesetzten Leitungen, die meist mit Füllern und Tapes aufgebaut sind.

Produktinfo

CF21.UL ▸ Seite 194
CF27.D ▸ Seite 202

Beispiel 13: live getestet! Container-Kran bei 50 m Verfahrweg

Im Kranbau beweisen Energiezuführungssysteme immer häufiger ihre technische und wirtschaftliche Stärke. Flexibilität, Variabilität und eine Platz sparende Montage sind nur einige der wichtigsten Kriterien. Ein wichtiger Baustein eines Energieführungssystems liegt bei den Leitungen. Hier erwarten die Anwender eine hohe Funktionssicherheit.

igus®-Leitungen werden im chainflex®-Labor ständigen Tests unterzogen. Daraus lassen sich wichtige Erkenntnisse für die Lebensdauer einer Leitung ermitteln, wodurch Verbesserungen für den zukünftigen Leitungsaufbau abgeleitet werden können. Besonders spannend wird es jedoch, wenn sich die seltene Möglichkeit ergibt, dass Leitungen aus realen, harten Anwendungen entnommen und untersucht werden können.

Aktuelle Untersuchung
Die chainflex®-Leitung CF9.60.05 wird seit Jahren in Container-Kranen eingesetzt, im hier vorliegenden Fall mit einem Gesamtverfahrweg von ca. 47 m.
Ein Untersuchungsauftrag des Betreibers sollte eine Leistungsbilanz nach über 40.000 Kettenkilometern herausstellen und ermitteln, ab wann mit einer vorbeugenden Wartung für die weiteren Geräte gerechnet werden sollte.

Nach der Entnahme der CF9.60.05 wurden Untersuchungen mit folgenden Zielsetzungen durchgeführt:
1. Außenmantel, Abriebverhalten, sonstige Beschädigungen
2. Gesamtverseilung, Isolationsverhalten der einzelnen Adern
3. Litzenaufbau, Anzahl evtl. einzelner gebrochener Drähte, die auf einen baldigen Ausfall der gesamten Leitung deuten könnten.

igus®-Energieführungssystem von ca. 26 m Länge in einer Edelstahl-Rinne mit Mittelbandabstützung.

Das Energiekettensystem wurden mit verschiedenen igus® chainflex®-Leitungen befüllt, z.B. der CF9.60.05

Ergebnis zu 1:
Es waren keine oder kaum messbare Abriebspuren auf dem hochabriebfesten TPE-Außenmantel feststellbar. Dadurch ist ein Ausfall wegen Abrieb oder Mantelbruch trotz der starken Umwelteinflüsse (Temperaturdifferenzen, UV-Einstrahlung etc.) nicht zu erwarten.

Ergebnis zu 2:
Das Gesamtverseilgebilde zeigte – durch den zwickelfüllend extrudierten Außenmantel – keine Ermüdungserscheinungen und hatte sich in seiner Schlaglänge nicht verändert.
Auf Grund des hohen Talkumanteils wurde ebenfalls kein Abrieb zwischen den TPE-isolierten Adern festgestellt. Auch die Hochspannungsprüfungen zeigten keine altersbedingte Veränderungen.

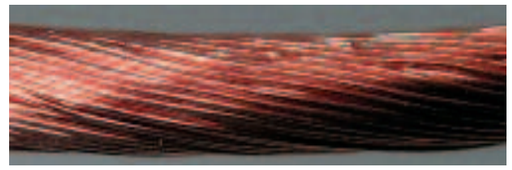
Ergebnis zu 3:
Die Leitung wurde in dem am meisten beanspruchten Bereich des Radius bis auf den Kupferleiter geöffnet. Die Untersuchung der Einzeldrähte zeigte auch hier, nach über 40.000 km, keine Ermüdungsbrüche, die auf einen baldigen Ausfall der Leitung deuten würden.

Als Resümee kann festgehalten werden, dass diese in einer realen Krananwendung in der zweiten Katze eines STS-Kranes verwendete Leitung auch nach über 40.000 km komplett intakt ist und eine vorbeugende Instandsetzung nicht erforderlich ist.

Produktinfo
CF9 ▸ Seite 90

igus®-Energieführungssystem von ca. 26 m Länge in einer Edelstahl-Rinne mit Mittelbandabstützung.

Die einzelnen Elemente der CF9 des für den Versuchsaufbaus sezierten Leitungsstückes.


Eine Nahaufnahme des vollständig intakten Kupferleiters. Die über die gesamte Länge durchgeführte Untersuchung zeigt, dass der Leiter noch völlig intakt ist und keine Einzeldrahtbrüche aufweist.

Beispiel 14: getestet!
Vergleich Mantelwerkstoffe in verschiedenen Ölen

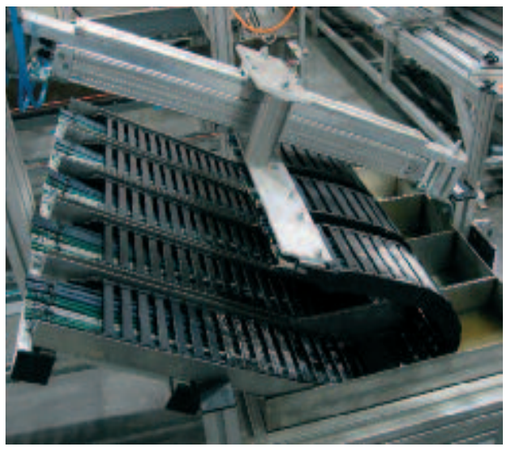
Seit Jahren entstehen unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse der igus®-Kunden durch eigens entwickelte Tests aussagekräftigere Ergebnisse, als es mit Standard-Normtests denkbar wäre. Um für eine Anwendung mit Öl-, Schmiermittel- oder Kühlmitteleinfluss die passende Auswahl bezüglich des einzusetzenden Mantelwerkstoffes zu treffen, sind relativ ungenaue Angaben wie „ölbeständig“ oder „kühlmittelbeständig“ wenig hilfreich.

Neben den allgemein gültigen Tests nach z.B. DIN EN 60811-2-1 und IEC 60811-1-1 wird in einem speziell auf die Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmten Testaufbau der „Anwendungsalltag“ möglichst realistisch simuliert. So werden die Prüflinge in eine Energieführungskette montiert, welche z.B. in ein „Ölbad“ hinein und wieder hinaus verfährt. Es entsteht abwechselnd ein direkter Kontakt des Außenmantels mit dem zu testenden Medium und der die Energieführungskette bzw. die Leitung umgebenden Luft – wie in einer realen Anwendung.

Nach einer nun beliebig zu wählenden oder nach igus®-Norm definierten Testdauer können die Prüflinge auf die Änderung von Materialeigenschaften, z.B. die Festigkeit, die Reißdehnung und die Quellung, im Vergleich zu den Werten vor Testbeginn hin überprüft werden.

Auf diese Weise erhält man nicht nur eine Aussage bezüglich der unterschiedlichen Beständigkeit der verschiedenen Materialien. Gegenüber der sonst üblichen Materialalterung in Anlehnung an die oben genannten Normen ist auch eine Abschätzung bezüglich der Lebensdauer in der e-ketten®-Anwendung möglich.

Erreichen die Prüflinge – wie die abgebildeten Fremdleitungen – die vorgegebene Testdauer nicht, so ist von einem Einsatz in den entsprechenden Anwendungen abzuraten.



Brüche des Außenmantels bei Wettbewerbswerkstoffen bedingt durch den "Öleinsatz" in e-ketten®.

Beispiel 15: getestet!
Total abgedreht, die Zweite.

Die Anforderung an Leitungen für die Energieführungskette bezüglich ihrer „Torsionsbeständigkeit“ ist nicht neu, aber in den seltensten Fällen genau definiert. Wie ist also eine Aussage in der Form „Diese Leitung ist torsionsbeständig bis ±180°!“ zu bewerten? Daher ist es umso wichtiger vergleichbare und aussagekräftige Testergebnisse liefern zu können.

Aus dieser Forderung heraus ist nach igus®-Norm der „Torsionsteststand“ entwickelt worden. Hier werden nun diverse Leitungstypen auf eine vorgegebene Leitungslänge von 1 Meter, welche auch dem Abstand der Festpunkte entspricht, tordiert. Der Grad der Torsion ist frei wählbar und wird je nach Anforderung an den Prüfling festgelegt, wobei der Test-Standard ±180 ° beträgt.

Nach einer vorgegebenen Anzahl von Doppelhüben oder einem negativen elektrischen bzw. mechanischen Testergebnis wird der jeweilige Prüfling seziert und so die Art und Position eventueller Beschädigungen exakt bestimmt.

Anhand dieses igus®-Normtests wurden die ersten chainflex® CF ROBOT-Typen bis hin zur Serienreife entwickelt.

Produktinfo
CF ROBOT ▸ Seite 238

Der eigens nach igus®-Norm entwickelte "Torsions-Teststand"

Steuerleitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite
Steuerleitungen											
CF130.UL	PVC		7,5-10	-5/ +70			✔	3	2	20	58
CF140.UL	PVC	✔	7,5-15	-5/ +70				3	2	20	62
CF5	PVC		6,8-7,5	-5/ +70		✔	✔	10	5	80	66
CF6	PVC	✔	6,8-7,5	-5/ +70		✔		10	5	80	70
CF170.D	PUR		7,5-10	-35/ +80		✔		3		20	74
CF180	PUR	✔	7,5-15	-35/ +80		✔		3		20	76
CF77.UL.D	PUR		6,8-7,5	-35/ +80		✔	✔	10	5	80	78
CF78.UL	PUR	✔	6,8-7,5	-35/ +80		✔		10	5	80	82
CF2	PUR	✔	5	-20/ +80		✔		10	5	80	86
CF9	TPE		5	-35/ +100		✔	✔	10	6	100	90
CF10	TPE	✔	5	-35/ +100		✔		10	6	100	94
CF9.UL	TPE		5	-35/ +100		✔	✔	10	6	100	98
CF10.UL	TPE	✔	5	-35/ +100		✔		10	6	100	102
CF98	TPE		4	-35/ +90		✔	✔	10	6	100	106
CF99	TPE	✔	4	-35/ +90		✔		10	6	100	108

PVC-Steuerleitung | CF130.UL

- für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- flammwidrig

Abbildung exemplarisch.

	Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
	Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
	Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
	Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
	Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 5). Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)
R	**Biegeradius**	**bewegt:** min. 7,5 x d < 10 m Verfahrweg **bewegt:** min. 10 x d ≥ 10 m Verfahrweg **fest:** min. 5 x d
°C	**Temperatur**	**bewegt:** -5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2 +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben **fest:** -20 °C bis +70 °C
v	**v max. freitragend/gleitend**	3 m/s, 2 m/s
a	**a max.**	20 m/s²
	Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, aber auch für gleitende Anwendungen bis 50 m, Class 2
± 90°	**Torsion**	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
U	**Nennspannung**	**Aderzahl < 12:** 300/500 V **Aderzahl < 12 (0,25-0,34):** 300/300 V **Aderzahl ≥ 12:** 300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
	Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
	Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF130

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 4.2.1 (4 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 50 m 1 nicht ölbeständig)

	Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
	UL/CSA	Style 10493 und 20200, 300 V, 60 °C
	NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
	CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
	CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
	Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- ohne Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen
- besonders für freitragende Verfahrwege, aber auch für gleitende Anwendungen bis 50 m
- Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

chainflex® CF130.UL in der Holzbearbeitung. e-kette®: E4/light

... keine Mindestbestellmenge ...

CF130.UL
PVC
7,5-10xd

PVC-Steuerleitung | CF130.UL

Class 4.2.1 (4 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 50 m 1 nicht ölbeständig)

CF130.UL
PVC
7,5-10xd

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF130.02.03.UL	3 x 0,25	4,5	8	24	
CF130.02.04.UL	4 x 0,25	5,5	10	37	
CF130.02.06.UL	6 x 0,25	6,0	15	47	
CF130.02.07.UL	7 x 0,25	6,5	18	45	
CF130.02.12.UL	12 x 0,25	8,5	31	94	
CF130.02.20.UL	20 x 0,25	10,5	49	143	
CF130.02.25.UL	25 x 0,25	11,5	63	151	
CF130.02.30.UL	30 x 0,25	12,5	72	185	
CF130.03.02.UL	2 x 0,34	4,5	7	33	
CF130.03.05.UL	5 x 0,34	5,5	17	48	
CF130.05.02.UL	2 x 0,5	5,5	10	40	
CF130.05.03.UL	3 G 0,5	6,0	14	55	
CF130.05.04.UL	4 G 0,5	6,5	19	60	
CF130.05.05.UL	5 G 0,5	7,0	24	65	
CF130.05.07.UL	7 G 0,5	8,0	34	100	
CF130.05.12.UL	12 G 0,5	9,5	55	116	
CF130.05.18.UL	18 G 0,5	12,0	90	158	
CF130.05.25.UL	25 G 0,5	13,5	126	222	
CF130.07.02.UL	2 x 0,75	6,0	15	50	
CF130.07.03.UL	3 G 0,75	6,5	22	60	
CF130.07.04.UL	4 G 0,75	7,0	29	80	
CF130.07.05.UL	5 G 0,75	7,5	36	90	
CF130.07.07.UL	7 G 0,75	8,5	50	130	
CF130.07.12.UL	12 G 0,75	10,5	81	149	
CF130.07.18.UL	18 G 0,75	13,0	121	214	
CF130.07.25.UL	25 G 0,75	15,5	167	303	
CF130.07.36.UL	36 G 0,75	19,0	284	521	Neu*
CF130.07.42.UL(1)	42 G 0,75	20,5	331	598	Neu*
CF130.10.02.UL	2 x 1,0	6,0	19	50	
CF130.10.03.UL	3 G 1,0	7,0	29	75	
CF130.10.04.UL	4 G 1,0	7,5	39	90	
CF130.10.05.UL	5 G 1,0	8,0	48	110	
CF130.10.07.UL	7 G 1,0	9,0	68	170	
CF130.10.12.UL	12 G 1,0	11,5	108	185	
CF130.10.18.UL	18 G 1,0	14,0	161	263	
CF130.10.25.UL	25 G 1,0	17,0	224	371	

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF130.15.02.UL	2 x 1,5	7,5	29	70	
CF130.15.03.UL	3 G 1,5	7,0	44	90	
CF130.15.04.UL	4 G 1,5	8,0	58	120	
CF130.15.05.UL	5 G 1,5	8,5	72	140	
CF130.15.07.UL(17)	7 G 1,5	10,5	101	210	
CF130.15.12.UL	12 G 1,5	13,0	162	263	
CF130.15.18.UL	18 G 1,5	16,5	242	386	
CF130.15.25.UL	25 G 1,5	19,5	350	541	
CF130.15.36.UL(1)	36 G 1,5	23,5	567	875	Neu*
CF130.15.42.UL(1)	42 G 1,5	25,5	662	1017	Neu*
CF130.25.03.UL	3 G 2,5	8,5	72	116	
CF130.25.04.UL	4 G 2,5	9,5	96	180	
CF130.25.07.UL(17)	7 G 2,5	13,0	168	350	
CF130.25.12.UL	12 G 2,5	16,0	265	406	
CF130.40.03.UL	3 G 4,0	11,0	115	200	
CF130.60.04.UL	4 G 6,0	13,5	230	360	
CF130.60.05.UL	5 G 6,0	15,0	288	418	

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Bestellbeispiel: CF130.05.02.UL – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF130.UL chainflex® Serie .05 Code Nennquerschnitt .02 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF130

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF130

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PVC-Steuerleitung | CF140.UL

- für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- flammwidrig

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 5). Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius min. 7,5 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius min. 15 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. freitragend/gleitend	3 m/s, 2 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, aber auch für gleitende Anwendungen bis 50 m, Class 2
Nennspannung	**Aderzahl < 12:** 300/500 V **Aderzahl < 12 (0,25-0,34):** 300/300 V **Aderzahl ≥ 12:** 300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung DIN VDE 0281-2).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF140

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

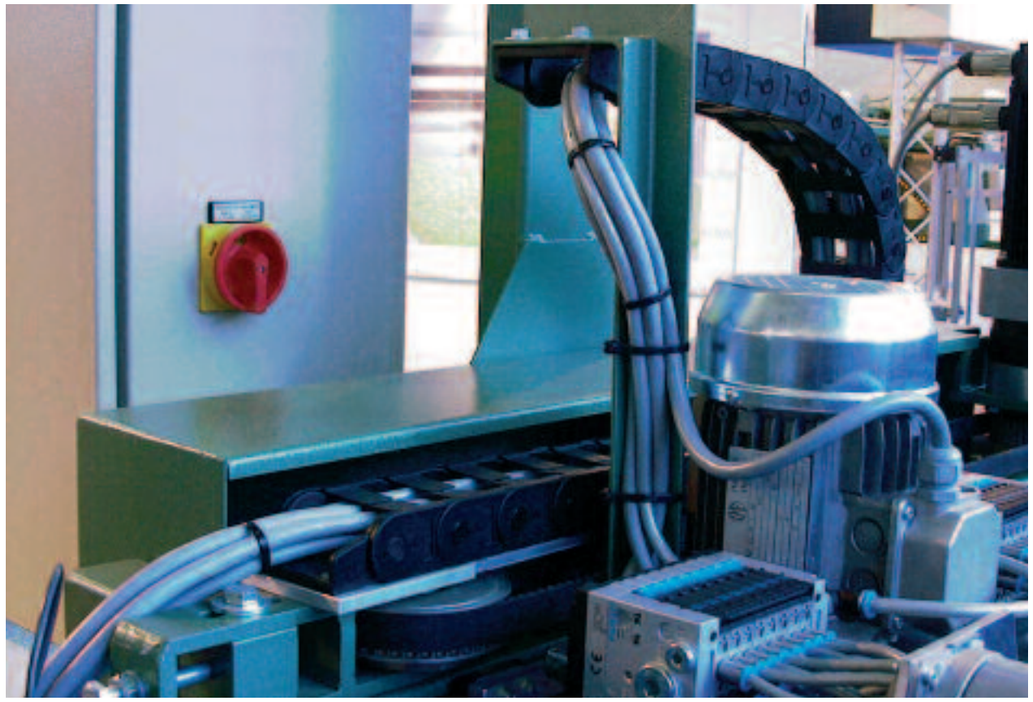
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 4.2.1 (4 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 50 m 1 nicht ölbeständig)

Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10493 und 20200, 300 V, 60 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- ohne Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen
- besonders für freitragende Verfahrwege, aber auch für gleitende Anwendungen bis 50 m
- Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen



chainflex® CF140.UL in der Zuführungsautomation. e-kette®: easy chain®

... keine Mindestbestellmenge ...

CF140.UL
PVC
7,5-15xd

PVC-Steuerleitung | CF140.UL

Class 4.2.1 (4 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 50 m 1 nicht ölbeständig)

CF140.UL
PVC
7,5-15xd

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF140.02.12.UL	(12 x 0,25)C	10,0	69	111	
CF140.03.05.UL	(5 x 0,34)C	8,0	42	80	
CF140.05.03.UL	(3 G 0,5)C	8,0	37	87	
CF140.05.05.UL	(5 G 0,5)C	9,0	52	130	
CF140.05.18.UL	(18 G 0,5)C	13,5	130	232	
CF140.05.36.UL	(36 G 0,5)C	20,0	273	493	
CF140.07.03.UL	(3 G 0,75)C	8,5	48	90	
CF140.07.04.UL	(4 G 0,75)C	9,0	57	130	
CF140.07.05.UL	(5 G 0,75)C	9,0	66	150	
CF140.07.07.UL	(7 G 0,75)C	10,5	84	170	
CF140.07.12.UL	(12 G 0,75)C	13,0	130	220	
CF140.07.18.UL	(18 G 0,75)C	15,0	179	289	
CF140.07.25.UL	(25 G 0,75)C	17,5	256	414	
CF140.07.36.UL	(36 G 0,75)C	21,5	397	726	Neu*
CF140.07.42.UL(1)	(42 G 0,75)C	24,0	444	792	Neu*
CF140.10.02.UL	(2 x 1,0)C	7,5	33	84	
CF140.10.03.UL	(3 G 1,0)C	8,5	44	130	
CF140.10.04.UL	(4 G 1,0)C	9,5	55	150	
CF140.10.05.UL	(5 G 1,0)C	10,0	77	170	
CF140.10.07.UL	(7 G 1,0)C	11,5	107	200	
CF140.10.12.UL	(12 G 1,0)C	13,5	162	243	
CF140.10.18.UL	(18 G 1,0)C	16,5	227	407	
CF140.10.25.UL	(25 G 1,0)C	18,5	322	481	
CF140.15.03.UL	(3 G 1,5)C	9,5	69	150	
CF140.15.04.UL	(4 G 1,5)C	10,0	89	180	
CF140.15.05.UL	(5 G 1,5)C	11,0	105	220	
CF140.15.07.UL	(7 G 1,5)C	12,5	135	260	
CF140.15.12.UL	(12 G 1,5)C	15,0	215	407	
CF140.15.18.UL	(18 G 1,5)C	18,5	339	467	
CF140.15.25.UL	(25 G 1,5)C	22,0	480	703	
CF140.15.36.UL(1)	(36 G 1,5)C	26,5	683	1137	Neu*
CF140.15.42.UL(1)	(42 G 1,5)C	29,5	803	1345	Neu*
CF140.25.03.UL	(3 G 2,5)C	10,5	98	171	
CF140.25.04.UL	(4 G 2,5)C	12,0	174	250	

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Bestellbeispiel: CF140.10.04.UL – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF140.UL chainflex® Serie .10 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF140

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF140

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PVC-Steuerleitung | CF5

- für hohe Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- ölbeständig
- flammwidrig

Produktverbesserung!
Leitungen 50% schneller abmanteln

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	**Adern < 0,5 mm²:** Mechanisch hochwertige PP-Mischung. **Adern ≥ 0,5 mm²:** Mechanisch hochwertige PVC-Mischung (in Anlehnung an DIN VDE 0207 Teil 4).
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölbeständige Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)
CFRIP-Reißfaden	Schnelles Abmanteln: CFRIP-Reißfaden im Außenmantel Video ▶ www.igus.de/de/CFRIP
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius 6,8 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius 7,5 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).

www.igus.de/de/CFRIP

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF5

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF5
PVC
6,8-7,5xd

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	**≤ 0,5 mm²:** Style 10492 und 2570, 600 V, 80 °C **> 0,5 mm²:** Style 11113 und 2570, 600 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2, Werkstoff/Leitung geprüft durch IPA nach ISO Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane

chainflex® CF5/CF6 in Regalbediengerät: langer Verfahrweg in Längsachse. e-kette®: Serie E4/00 mit igus® Führungsrinne aus Stahl

... keine Mindestbestellmenge ...

PVC-Steuerleitung | CF5

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

CF5
PVC
6,8-7,5xd

Leitungen 50% schneller abmanteln

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF5.02.36	36 x 0,25	15,0	95	275
CF5.03.15	15 x 0,34	10,5	52	135
CF5.03.18	18 x 0,34	11,5	64	175
CF5.03.25	25 x 0,34	13,5	88	235
CF5.05.02	2 x 0,5	6,0	10	34
CF5.05.03	3 G 0,5	6,0	15	42
CF5.05.05	5 G 0,5	7,0	24	72
CF5.05.07	7 G 0,5	8,0	34	77
CF5.05.12	12 G 0,5	11,0	58	158
CF5.05.18	18 G 0,5	13,5	86	230
CF5.05.25	25 G 0,5	16,5	121	310
CF5.05.30	30 G 0,5	17,5	144	402
CF5.07.03	3 G 0,75	6,5	22	63
CF5.07.04	4 G 0,75	7,0	29	72
CF5.07.05	5 G 0,75	7,5	36	85
CF5.07.07	7 G 0,75	9,0	50	108
CF5.07.12	12 G 0,75	12,5	86	240
CF5.07.18	18 G 0,75	15,0	130	322
CF5.07.25	25 G 0,75	17,5	181	432
CF5.07.36	36 G 0,75	22,0	259	564
CF5.07.42	42 G 0,75	23,5	302	610
CF5.10.03	3 G 1,0	6,5	29	62
CF5.10.04	4 G 1,0	7,0	39	85
CF5.10.05	5 G 1,0	9,0	48	100
CF5.10.07	7 G 1,0	9,5	68	145
CF5.10.12	12 G 1,0	13,5	116	260
CF5.10.18	18 G 1,0	16,5	173	450
CF5.10.25	25 G 1,0	19,5	241	590
CF5.15.03	3 G 1,5	7,5	44	95
CF5.15.04	4 G 1,5	7,5	58	120
CF5.15.05	5 G 1,5	8,5	72	170
CF5.15.07(17)	7 G 1,5	10,5	101	220
CF5.15.12	12 G 1,5	15,0	173	320
CF5.15.18	18 G 1,5	19,0	260	550
CF5.15.25	25 G 1,5	21,5	361	810
CF5.15.36	36 G 1,5	26,0	518	980
CF5.25.04	4 G 2,5	10,0	96	200
CF5.25.05	5 G 2,5	11,0	120	250
CF5.25.07(17)	7 G 2,5	13,0	168	340
CF5.25.12	12 G 2,5	18,0	288	667
CF5.25.18	18 G 2,5	23,5	432	970
CF5.25.25	25 G 2,5	27,0	600	1366

(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m.
Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF5.07.03 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF5 chainflex® Serie .07 Code Nennquerschnitt .03 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF5

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF5

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PVC-Steuerleitung | CF6

Abbildung exemplarisch.

- für hohe Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- flammwidrig

Produktverbesserung!
Leitungen 50% schneller abmanteln

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	**Adern < 0,5 mm²:** Mechanisch hochwertige PP-Mischung. **Adern ≥ 0,5 mm²:** Mechanisch hochwertige PVC-Mischung (in Anlehnung an DIN VDE 0207 Teil 4).
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölbeständige Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)
CFRIP-Reißfaden	Schnelles Abmanteln: CFRIP-Reißfaden im Innenmantel Video ▶ www.igus.de/de/CFRIP
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius 6,8 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius 7,5 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Mittel

www.igus.de/de/CFRIP

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF6

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

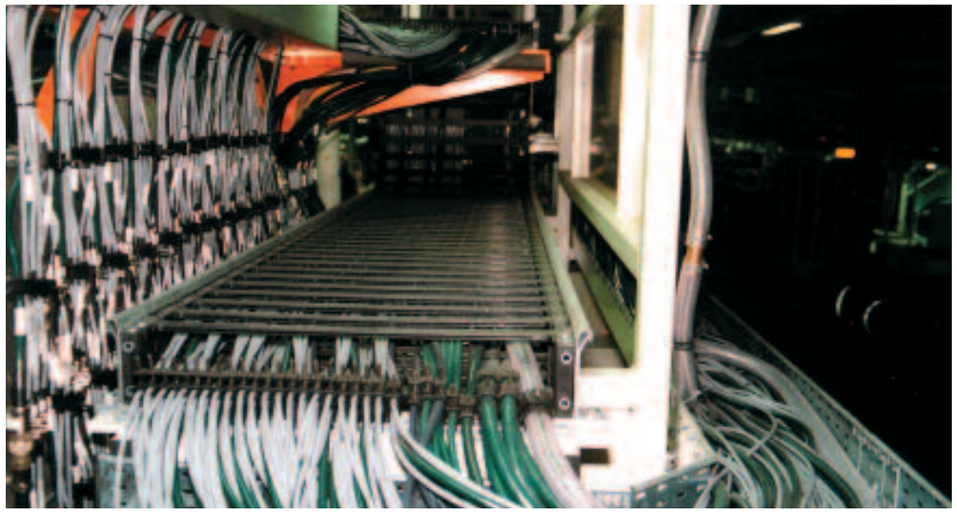
CF6
PVC
6,8-7,5xd

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	**≤ 0,5 mm²:** Style 10492 und 2570, 600 V, 80 °C **> 0,5 mm²:** Style 11113 und 2570, 600 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane



chainflex® CF5 und CF6 Steuerleitungen (grün) sowie CF211 Messsystem-Leitungen (grau) in einer Schrauberstation im Automobilwerk. e-kette®: System E4/100 mit chainfix Clip Zugentlastung.

... keine Mindestbestellmenge ...

PVC-Steuerleitung | CF6

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

CF6
PVC
6,8-7,5xd

Leitungen 50% schneller abmanteln

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF6.02.04	(4 x 0,25)C	7,5	31	72
CF6.02.24(3)	(24 x 0,25)C	14,0	122	265
CF6.03.05	(5 x 0,34)C	8,0	41	106
CF6.05.02	(2 x 0,5)C	7,0	31	65
CF6.05.05	(5 G 0,5)C	8,5	48	114
CF6.05.07	(7 G 0,5)C	10,0	63	142
CF6.05.09	(9 G 0,5)C	11,5	77	180
CF6.05.12	(12 G 0,5)C	13,0	93	206
CF6.05.18	(18 G 0,5)C	15,0	120	276
CF6.05.24(3)	(24 G 0,5)C	17,5	190	405
CF6.07.03	(3 G 0,75)C	8,0	52	110
CF6.07.04	(4 G 0,75)C	8,5	54	120
CF6.07.05	(5 G 0,75)C	9,0	73	150
CF6.07.07	(7 G 0,75)C	10,5	93	190
CF6.07.12	(12 G 0,75)C	14,0	138	264
CF6.07.18	(18 G 0,75)C	17,5	204	410
CF6.07.24(3)	(24 G 0,75)C	19,5	250	466
CF6.10.03	(3 G 1,0)C	8,5	61	103
CF6.10.04	(4 G 1,0)C	9,0	75	115
CF6.10.05	(5 G 1,0)C	9,5	87	170
CF6.10.07	(7 G 1,0)C	12,0	113	217
CF6.10.12	(12 G 1,0)C	15,0	171	313
CF6.10.18	(18 G 1,0)C	19,0	261	470
CF6.10.24(3)	(24 G 1,0)C	21,0	307	588
CF6.15.03	(3 G 1,5)C	9,0	81	155
CF6.15.04	(4 G 1,5)C	10,0	85	170
CF6.15.05	(5 G 1,5)C	10,0	106	190
CF6.15.07	(7 G 1,5)C	12,0	153	270
CF6.15.12	(12 G 1,5)C	17,0	232	411
CF6.15.18	(18 G 1,5)C	21,5	367	637
CF6.15.25	(25 G 1,5)C	23,5	492	819
CF6.15.36	(36 G 1,5)C	30,0	630	1241
CF6.25.04	(4 G 2,5)C	11,0	135	275

Bei den mit (3) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die auf einer Bündelung von jeweils 4 Adern aufbauen. Auf Grund ihrer hervorragenden elektrischen Eigenschaften (Sternvierer mit besonders geringem Nebensprechen) können diese Leitungen in fast allen Fällen eingesetzt werden, in denen sonst paarverseilte Leitungen erforderlich sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF6.15.12 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF6 chainflex® Serie .15 Code Nennquerschnitt .12 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF6

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF6

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Steuerleitung | CF170.D

Abbildung exemplarisch.

- für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- öl- und kühlmittelbeständig
- PVC- und halogenfrei
- kälteflexibel

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in Lagen mit kurzer Schlaglänge verseilt.
Aderkennzeichnung	Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Fenstergrau (vergleichbar RAL 7040)
T/R bewegt	-35 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d bei < 10 m Verfahrweg; Biegeradius min. 10 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend	3 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, Class 1
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF170D

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

Bleifrei In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende Verfahrwege, aber auch für gleitende Anwendungen bis 20 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF170.05.12.D	12 G 0,5	9,0	58	125
CF170.05.18.D	18 G 0,5	10,5	86	180
CF170.05.30.D	30 G 0,5	13,0	144	280
CF170.07.03.D	3 G 0,75	6,0	22	50
CF170.07.05.D	5 G 0,75	7,0	36	70
CF170.07.07.D	7 G 0,75	8,5	50	100
CF170.07.12.D	12 G 0,75	10,0	86	160
CF170.07.18.D	18 G 0,75	11,5	130	230
CF170.07.20.D	20 G 0,75	12,0	144	288
CF170.10.03.D	3 G 1,0	6,5	29	55
CF170.10.04.D	4 G 1,0	7,0	37	61
CF170.10.05.D	5 G 1,0	7,5	48	85
CF170.10.07.D	7 G 1,0	9,5	67	130
CF170.10.12.D	12 G 1,0	10,5	118	170
CF170.10.18.D	18 G 1,0	12,5	173	290
CF170.10.25.D	25 G 1,0	15,0	240	390
CF170.15.03.D	3 G 1,5	7,0	43	72
CF170.15.04.D	4 G 1,5	7,5	58	90
CF170.15.05.D	5 G 1,5	8,5	68	106
CF170.15.07.D(17)	7 G 1,5	10,0	101	180
CF170.15.12.D	12 G 1,5	12,5	173	270
CF170.15.18.D	18 G 1,5	14,0	259	390
CF170.15.25.D	25 G 1,5	17,5	360	540
CF170.25.04.D	4 G 2,5	9,0	96	150
CF170.25.05.D	5 G 2,5	10,0	114	177
CF170.25.07.D(17)	7 G 2,5	12,5	168	280
CF170.40.04.D	4 G 4,0	12,0	154	220
CF170.60.04.D	4 G 6,0	14,0	230	320
CF170.100.04.D	4 G 10,0	18,0	384	530

(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m.
Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Steuerleitung | CF180

- für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- PVC- und halogenfrei
- kälteflexibel

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in Lagen mit kurzer Schlaglänge verseilt.
Aderkennzeichnung	Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb.
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PUR-Mischung.
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Fenstergrau (vergleichbar RAL 7040)
T/R bewegt	-35 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d bei < 10 m Verfahrweg; Biegeradius min. 15 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend	3 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, Class 1
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF180

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende Verfahrwege, aber auch für gleitende Anwendungen bis 20 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF180.05.18	(18 G 0,5)C	11,5	121	200
CF180.07.03	(3 G 0,75)C	8,0	40	71
CF180.07.05	(5 G 0,75)C	8,5	61	95
CF180.07.12	(12 G 0,75)C	11,5	133	186
CF180.07.18	(18 G 0,75)C	13,5	176	255
CF180.10.05	(5 G 1,0)C	9,5	75	120
CF180.10.18	(18 G 1,0)C	14,0	238	317
CF180.15.03	(3 G 1,5)C	8,5	67	104
CF180.15.04	(4 G 1,5)C	9,0	85	129
CF180.15.07	(7 G 1,5)C	11,5	146	202
CF180.25.04	(4 G 2,5)C	10,5	130	179
CF180.25.05	(5 G 2,5)C	12,5	165	218
CF180.25.07	(7 G 2,5)C	14,0	225	295

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF180.07.05 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF180 **chainflex® Serie** .07 **Code Nennquerschnitt** .05 **Aderzahl**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF180

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Steuerleitung | CF77.UL.D

Abbildung exemplarisch.

- für hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- öl- und kühlmittelbeständig
- flammwidrig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228)
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb **CF77.UL.03.04.INI:** braun, blau, schwarz, weiß
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Fenstergrau (vergleichbar RAL 7040) **CF77.UL.03.04.INI:** Farbe: Rapsgelb (vergleichbar RAL 1021)
T/R bewegt	-35 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 6,8 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius min. 7,5 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	**Aderzahl < 12:** 300/500 V **Aderzahl < 12 (0,25-0,34):** 300/300 V **Aderzahl ≥ 12:** 300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2)
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF77

Class 5.3.3 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992)
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1
UL/CSA	Style 10493 und 20233, 300 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Verpackungsindustrie, schnelles Handling, Kältebereich

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Steuerleitung | CF77.UL.D

Class 5.3.3 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

CF77.UL.D
PUR
6,8-7,5xd

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF77.UL.02.04.D	4 x 0,25	5,5	10	34	
CF77.UL.03.04.INI	4 x 0,34	6,0	15	38	Neu*
CF77.UL.05.04.D	4 G 0,5	6,0	19	48	
CF77.UL.05.05.D	5 G 0,5	6,5	24	55	
CF77.UL.05.07.D	7 G 0,5	7,5	37	76	
CF77.UL.05.12.D	12 G 0,5	10,0	57	128	
CF77.UL.05.18.D	18 G 0,5	12,0	86	188	
CF77.UL.05.25.D	25 G 0,5	13,5	119	244	
CF77.UL.05.30.D	30 G 0,5	14,5	143	297	
CF77.UL.07.03.D	3 G 0,75	6,0	21	52	
CF77.UL.07.04.D	4 G 0,75	6,5	28	61	
CF77.UL.07.05.D	5 G 0,75	7,0	35	71	
CF77.UL.07.07.D	7 G 0,75	8,5	49	100	
CF77.UL.07.12.D	12 G 0,75	11,5	84	183	
CF77.UL.07.18.D	18 G 0,75	13,5	126	247	
CF77.UL.07.20.D	20 G 0,75	14,0	140	277	
CF77.UL.07.25.D	25 G 0,75	16,0	198	368	Neu**
CF77.UL.07.36.D	36 G 0,75	19,0	284	497	
CF77.UL.07.42.D(1)	42 G 0,75	20,5	331	570	Neu*
CF77.UL.10.02.D	2 x 1,0	6,0	20	52	
CF77.UL.10.03.D	3 G 1,0	6,5	29	61	
CF77.UL.10.04.D	4 G 1,0	7,0	39	75	
CF77.UL.10.05.D	5 G 1,0	7,5	49	91	
CF77.UL.10.07.D	7 G 1,0	8,5	68	112	
CF77.UL.10.12.D	12 G 1,0	11,5	116	222	
CF77.UL.10.18.D	18 G 1,0	14,5	174	321	
CF77.UL.10.25.D	25 G 1,0	17,0	240	406	
CF77.UL.10.42.D	42 G 1,0	22,5	444	675	Neu**

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012 ** Neu in 11/2012

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF77.UL.15.03.D	3 G 1,5	7,0	42	81	
CF77.UL.15.04.D	4 G 1,5	7,5	55	99	
CF77.UL.15.05.D	5 G 1,5	8,0	69	117	
CF77.UL.15.07.D(17)	7 G 1,5	10,0	96	164	
CF77.UL.15.12.D	12 G 1,5	14,0	165	290	
CF77.UL.15.18.D	18 G 1,5	17,0	260	397	
CF77.UL.15.25.D	25 G 1,5	19,5	360	555	
CF77.UL.15.36.D(1)	36 G 1,5	23,5	567	837	Neu*
CF77.UL.15.42.D(1)	42 G 1,5	25,5	662	973	Neu*
CF77.UL.25.03.D	3 G 2,5	8,5	80	108	
CF77.UL.25.04.D	4 G 2,5	9,0	91	145	
CF77.UL.25.05.D	5 G 2,5	10,5	120	179	
CF77.UL.25.07.D(17)	7 G 2,5	12,5	168	253	
CF77.UL.40.04.D(1)	4 G 4,0	11,5	154	242	

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Bestellbeispiel: CF77.UL.10.03.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF77.UL.D chainflex® Serie .10 Code Nennquerschnitt .03 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF77

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF77

PUR-Steuerleitung | CF78.UL

Abbildung exemplarisch.

- für hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- flammwidrig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PUR-Mischung.
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Fenstergrau (vergleichbar RAL 7040)
T/R bewegt	-35 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 6,8 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius min. 7,5 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	**Aderzahl < 12:** 300/500 V **Aderzahl < 12 (0,25-0,34):** 300/300 V **Aderzahl ≥ 12:** 300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF78

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF78.UL
PUR
6,8-7,5xd

Class 5.3.3 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1
UL/CSA	Style 10493 und 20233, 300 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Verpackungsindustrie, schnelles Handling, Kältebereich

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Steuerleitung | CF78.UL

Class 5.3.3 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

CF78.UL
PUR
6,8-7,5xd

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF78.UL.05.04	(4 G 0,5)C	8,0	32	77	
CF78.UL.05.05	(5 G 0,5)C	8,5	38	88	
CF78.UL.05.07	(7 G 0,5)C	9,5	56	117	
CF78.UL.05.09	(9 G 0,5)C	10,5	68	144	
CF78.UL.05.12	(12 G 0,5)C	12,5	88	198	
CF78.UL.05.18	(18 G 0,5)C	14,0	125	268	
CF78.UL.05.25	(25 G 0,5)C	16,0	163	349	
CF78.UL.07.03	(3 G 0,75)C	8,0	35	82	
CF78.UL.07.04	(4 G 0,75)C	8,5	47	94	
CF78.UL.07.05	(5 G 0,75)C	9,5	57	119	
CF78.UL.07.07	(7 G 0,75)C	10,5	77	153	
CF78.UL.07.12	(12 G 0,75)C	13,5	125	252	
CF78.UL.07.18(1)	(18 G 0,75)C	15,5	175	337	
CF78.UL.07.36	(36 G 0,75)C	21,5	397	691	Neu*
CF78.UL.07.42(1)	(42 G 0,75)C	24,0	444	755	Neu*
CF78.UL.10.03	(3 G 1,0)C	8,5	48	101	
CF78.UL.10.04	(4 G 1,0)C	9,0	58	116	
CF78.UL.10.05	(5 G 1,0)C	9,5	71	137	
CF78.UL.10.07	(7 G 1,0)C	11,0	94	179	
CF78.UL.10.12	(12 G 1,0)C	14,5	155	299	
CF78.UL.10.18(1)	(18 G 1,0)C	17,0	220	412	
CF78.UL.10.25	(25 G 1,0)C	19,5	315	535	
CF78.UL.15.03	(3 G 1,5)C	9,5	65	126	
CF78.UL.15.04	(4 G 1,5)C	10,0	80	145	
CF78.UL.15.05	(5 G 1,5)C	10,5	98	172	
CF78.UL.15.07	(7 G 1,5)C	12,5	131	225	
CF78.UL.15.12	(12 G 1,5)C	15,5	215	370	
CF78.UL.15.18	(18 G 1,5)C	19,0	307	511	
CF78.UL.15.25	(25 G 1,5)C	22,5	495	710	
CF78.UL.15.36(1)	(36 G 1,5)C	26,5	683	1082	
CF78.UL.15.42(1)	(42 G 1,5)C	29,5	803	1279	
CF78.UL.25.04	(4 G 2,5)C	11,5	123	205	
CF78.UL.25.05(1)	(5 G 2,5)C	12,5	150	245	
CF78.UL.25.07	(7 G 2,5)C	14,5	207	330	
CF78.UL.40.04(1)	(4 G 4,0)C	15,0	189	322	

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Bestellbeispiel: CF78.UL.15.18 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF78.UL **chainflex® Serie** **.15 Code Nennquerschnitt** **.18 Aderzahl**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF78

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF78

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Steuerleitung | CF2

- für höchste Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- flammwidrig
- kerbzäh
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	**Adern < 0,5 mm²:** Mechanisch hochwertige PP-Mischung. **Adern ≥ 0,5 mm²:** Mechanisch hochwertige PVC-Mischung (in Anlehnung an DIN VDE 0207 Teil 4).
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Anthrazitgrau (vergleichbar RAL 7016)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF2

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	**< 0,5 mm²:** Style 10493 und 20317, 300 V, 80 °C **≥ 0,5 mm²:** Style 1007 und 20317, 300 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane, Kältebereich

chainflex® CF2-Leitungen sind öl- und kühlmittelbeständig. e-kette®: System E4/00

... keine Mindestbestellmenge ...

CF2
PUR
5 x d

PUR-Steuerleitung | CF2

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

CF2
PUR
5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF2.01.04	(4 x 0,14)C	6,0	17	40
CF2.01.08	(8 x 0,14)C	8,0	29	65
CF2.01.12	(12 x 0,14)C	9,0	49	101
CF2.01.18	(18 x 0,14)C	10,0	53	125
CF2.01.24(3)	(24 x 0,14)C	11,5	65	135
CF2.01.36	(36 x 0,14)C	14,0	88	200
CF2.01.48	(48 x 0,14)C	16,0	135	310
CF2.02.04	(4 x 0,25)C	7,0	24	53
CF2.02.08	(8 x 0,25)C	8,0	41	83
CF2.02.18	(18 x 0,25)C	13,0	96	190
CF2.02.24(3)	(24 x 0,25)C	14,0	120	220
CF2.02.48	(48 x 0,25)C	18,0	230	450
CF2.05.12(1)	(12 G 0,5)C	18,0	145	390
CF2.05.18(1)	(18 G 0,5)C	22,0	192	520
CF2.07.04(1)	(4 G 0,75)C	10,0	57	160
CF2.07.12(1)	(12 G 0,75)C	19,0	183	440
CF2.07.24(3)/(1)	(24 G 0,75)C	25,0	302	720
CF2.10.05(1)	(5 G 1,0)C	12,0	91	200
CF2.10.24(1)	(24 G 1,0)C	26,0	363	780
CF2.15.03(1)	(3 G 1,5)C	11,0	85	190

(1) Lieferzeit auf Anfrage. Alternativ lieferbar: CF10, CF10.UL, CF78.UL
Bei den mit (3) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die auf einer Bündelung von jeweils 4 Adern aufbauen. Auf Grund ihrer hervorragenden elektrischen Eigenschaften (Sternvierer mit besonders geringem Nebensprechen) können diese Leitungen in fast allen Fällen eingesetzt werden, in denen sonst paarverseilte Leitungen erforderlich sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF2.02.18 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF2 chainflex® Serie .02 Code Nennquerschnitt .18 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF2

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF2

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Steuerleitung | CF9

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- kälteflexibel
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,75 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,75 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb **CF9.02.03.INI:** braun, blau, schwarz **CF9.03.04.INI:** braun, blau, schwarz, weiß **CF9.03.05.INI:** braun, blau, schwarz, weiß, grüngelb **CF9.03.16.07.03.INI:** **(0,75mm²):** blau, grüngelb, braun **(0,34mm²):** violett, rot, grau, rotblau, grün, grau-rosa, weißgrün, weißgelb, weißgrau, schwarz, gelbbraun, braungrün, weiß, gelb, rosa, graubraun
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 3 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF9

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF9
TPE
5 x d

Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1, Werkstoff/Leitung geprüft durch IPA nach ISO Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

chainflex® CF9 für Outdoor-Krananlagen. e-kette®: Serie E4/00

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Steuerleitung | CF9

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF9
TPE
5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.02.02	2 x 0,25	4,5	5	18
CF9.02.03.INI	3 x 0,25	4,5	8	20
CF9.02.06	6 x 0,25	5,5	15	35
CF9.02.07	7 x 0,25	6,0	17	42
CF9.02.08	8 x 0,25	6,5	20	46
CF9.02.12	12 x 0,25	8,0	29	70
CF9.02.20	20 x 0,25	9,5	53	104
CF9.03.04.INI	4 x 0,34	5,0	13	31
CF9.03.05.INI	5 x 0,34	5,5	17	37
CF9.03.06	6 x 0,34	6,0	20	43
CF9.03.08	8 x 0,34	7,0	26	55
CF9.03.16.07.03.INI	4 x 4 x 0,34+3 x 0,75	11,0	74	159
CF9.05.02	2 x 0,5	5,0	10	31
CF9.05.03	3 x 0,5	5,5	15	32
CF9.05.04	4 x 0,5	5,5	20	36
CF9.05.05	5 x 0,5	6,0	24	46
CF9.05.07	7 x 0,5	7,0	34	78
CF9.05.12	12 x 0,5	9,5	58	105
CF9.05.18	18 x 0,5	12,5	86	165
CF9.05.25	25 x 0,5	13,5	120	201
CF9.05.36	36 x 0,5	17,5	173	368
CF9.07.05	5 G 0,75	6,5	36	58
CF9.07.07	7 G 0,75	8,0	50	76
CF9.07.12	12 G 0,75	11,0	86	142
CF9.07.20	20 G 0,75	13,5	144	231
CF9.07.25	25 G 0,75	14,5	180	320
CF9.10.03	3 G 1,0	6,0	29	49
CF9.10.04	4 G 1,0	6,5	38	56
CF9.10.05	5 G 1,0	7,0	48	70
CF9.10.12	12 G 1,0	11,5	115	181
CF9.10.18	18 G 1,0	14,0	173	267
CF9.10.25	25 G 1,0	17,0	241	329

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.15.02	2 x 1,5	6,5	29	54
CF9.15.04	4 G 1,5	7,5	58	86
CF9.15.05	5 G 1,5	8,0	72	110
CF9.15.07(17)	7 G 1,5	9,5	101	140
CF9.15.12	12 G 1,5	14,0	173	265
CF9.15.18	18 G 1,5	17,0	260	400
CF9.15.25	25 G 1,5	20,0	360	602
CF9.15.36	36 G 1,5	23,0	519	840
CF9.25.04	4 G 2,5	9,0	96	128
CF9.25.05	5 G 2,5	10,0	120	174
CF9.25.07(17)	7 G 2,5	12,0	168	301
CF9.25.12	12 G 2,5	17,0	288	468
CF9.25.16	16 G 2,5	21,0	384	600
CF9.25.18(7)	18 G 2,5	22,5	432	827
CF9.25.25	25 G 2,5	24,5	600	990
CF9.40.04	4 G 4,0	10,0	154	195
CF9.60.04	4 G 6,0	12,5	230	310
CF9.60.05	5 G 6,0	14,0	288	400
CF9.100.04(6)	4 G 10,0	16,5	384	515
CF9.160.04(6)	4 G 16,0	20,0	614	780
CF9.350.04(6)	4 G 35,0	26,0	1344	1700

(7) Nennspannung 600/1000 V (6) Nennspannung 450/750 V
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF9.25.04 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF9 chainflex® Serie .25 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF9

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF9

Clean-Room
RoHS
CE

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Steuerleitung | CF10

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- kälteflexibel
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,75 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,75 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb **CF10.03.05.INI:** braun, blau, schwarz, weiß, grüngelb
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 3 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF10

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

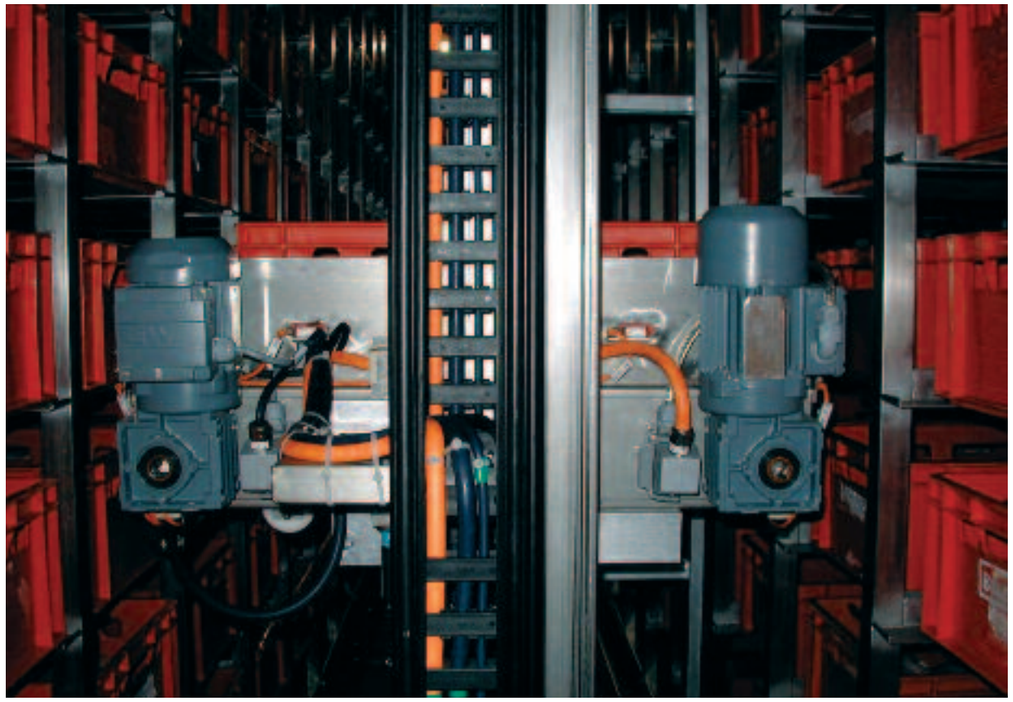
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen



Steuerleitung chainflex® CF10 in Regalbediengeräten. e-kette®: System E2

... keine Mindestbestellmenge ...

CF10
TPE
5 x d

TPE-Steuerleitung | CF10

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF10
TPE
5 x d

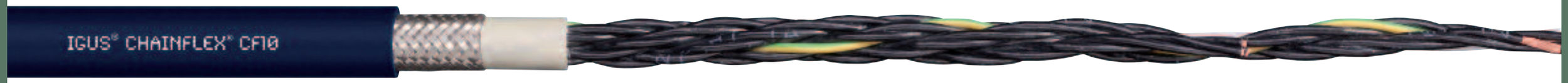


Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF10.01.12	(12 x 0,14)C	7,5	36	80
CF10.01.18	(18 x 0,14)C	10,0	67	110
CF10.02.04	(4 x 0,25)C	6,5	25	52
CF10.02.08	(8 x 0,25)C	7,5	40	75
CF10.02.12	(12 x 0,25)C	9,5	64	118
CF10.02.24	(24 x 0,25)C	13,0	109	212
CF10.03.05.INI	(5 x 0,34)C	7,0	32	62
CF10.05.04	(4 x 0,5)C	7,0	38	68
CF10.05.05	(5 x 0,5)C	7,5	41	74
CF10.05.07	(7 x 0,5)C	8,5	54	96
CF10.05.12	(12 x 0,5)C	11,5	102	192
CF10.05.18	(18 x 0,5)C	13,5	143	270
CF10.05.25	(25 x 0,5)C	14,5	167	280
CF10.07.04	(4 G 0,75)C	7,5	47	86
CF10.07.05	(5 G 0,75)C	7,5	57	95
CF10.07.07	(7 G 0,75)C	9,0	85	137
CF10.07.12	(12 G 0,75)C	12,5	138	244
CF10.07.20	(20 G 0,75)C	15,0	205	346
CF10.07.24	(24 G 0,75)C	16,5	239	419
CF10.10.02	(2 x 1,0)C	7,0	38	70
CF10.10.03	(3 G 1,0)C	7,5	47	84
CF10.10.04	(4 G 1,0)C	8,0	59	100
CF10.10.05	(5 G 1,0)C	8,5	71	101
CF10.10.07	(7 G 1,0)C	10,0	105	166
CF10.10.12	(12 G 1,0)C	13,5	169	293
CF10.10.18	(18 G 1,0)C	16,5	240	407
CF10.10.24	(24 G 1,0)C	18,0	305	506
CF10.15.04	(4 G 1,5)C	9,0	96	144
CF10.15.05	(5 G 1,5)C	9,5	108	163
CF10.15.07	(7 G 1,5)C	11,5	155	225
CF10.15.12	(12 G 1,5)C	15,5	235	387
CF10.15.18	(18 G 1,5)C	20,0	361	585

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF10.25.04	(4 G 2,5)C	11,0	126	180
CF10.25.07	(7 G 2,5)C	13,5	221	331
CF10.25.12	(12 G 2,5)C	19,0	373	624
CF10.40.04	(4 G 4,0)C	11,5	200	290
CF10.40.05	(5 G 4,0)C	13,5	246	353

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF10.10.12 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF10 chainflex® Serie .10 Code Nennquerschnitt .12 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF10

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF10

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Steuerleitung | CF9.UL

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- flammwidrig
- PVC-frei
- kälteflexibel
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,75 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,75 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb **CF9.UL.02.03.INI:** braun, blau, schwarz **CF9.UL.03.04.INI:** braun, blau, schwarz, weiß **CF9.UL.03.05.INI:** braun, blau, schwarz, weiß, grüngelb
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 3 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
ÖI	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF9UL

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	**< 0,5 mm²:** Style 10479 und 21529, 300 V, 90 °C **≥ 0,5 mm²:** Style 10258 und 21387, 1000 V, 90 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

igus® chainflex®-Leitungen beim Einsatz in einer Wildwasserbahn.

... keine Mindestbestellmenge ...

CF9.UL
TPE
5 x d

TPE-Steuerleitung | CF9.UL

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF9.UL
TPE
5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.UL.02.02	2 x 0,25	5,0	5	28
CF9.UL.02.03.INI	3 x 0,25	5,5	8	32
CF9.UL.02.04	4 x 0,25	5,5	10	38
CF9.UL.02.06	6 x 0,25	6,0	15	50
CF9.UL.02.07(1)	7 x 0,25	6,5	17	57
CF9.UL.02.08	8 x 0,25	7,0	20	63
CF9.UL.02.12	12 x 0,25	8,5	29	95
CF9.UL.03.04.INI	4 x 0,34	6,0	13	43
CF9.UL.03.05.INI(1)	5 x 0,34	6,0	16	51
CF9.UL.03.06	6 x 0,34	6,5	20	58
CF9.UL.03.08(1)	8 x 0,34	7,5	26	76
CF9.UL.05.02	2 x 0,5	6,0	10	44
CF9.UL.05.03(1)	3 x 0,5	6,5	15	52
CF9.UL.05.04	4 x 0,5	7,0	20	62
CF9.UL.05.05(1)	5 x 0,5	7,0	24	72
CF9.UL.05.07	7 x 0,5	8,5	34	97
CF9.UL.05.12	12 x 0,5	11,0	58	196
CF9.UL.05.18	18 x 0,5	13,5	87	242
CF9.UL.05.25(1)	25 x 0,5	14,5	120	305
CF9.UL.05.36(1)	36 x 0,5	18,5	173	456
CF9.UL.07.05	5 G 0,75	8,0	36	94
CF9.UL.07.07	7 G 0,75	9,5	51	128
CF9.UL.07.12	12 G 0,75	12,5	87	240
CF9.UL.07.20(1)	20 G 0,75	15,5	144	342
CF9.UL.07.25	25 G 0,75	16,5	180	412
CF9.UL.10.03	3 G 1,0	7,5	29	78
CF9.UL.10.04	4 G 1,0	8,0	39	98
CF9.UL.10.05(1)	5 G 1,0	8,5	48	112
CF9.UL.10.12	12 G 1,0	13,5	116	287
CF9.UL.10.18	18 G 1,0	16,5	173	394
CF9.UL.10.25	25 G 1,0	18,5	240	520

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.UL.15.04	4 G 1,5	9,0	58	127
CF9.UL.15.05	5 G 1,5	9,5	72	152
CF9.UL.15.07(17)	7 G 1,5	11,0	101	198
CF9.UL.15.12	12 G 1,5	15,5	173	385
CF9.UL.15.18	18 G 1,5	19,0	260	535
CF9.UL.15.25	25 G 1,5	22,0	360	685
CF9.UL.25.04	4 G 2,5	10,5	96	189
CF9.UL.25.05	5 G 2,5	11,0	120	220
CF9.UL.25.07(1)/(17)	7 G 2,5	13,5	168	288
CF9.UL.25.12	12 G 2,5	19,0	288	613
CF9.UL.25.16(1)	16 G 2,5	21,5	384	805
CF9.UL.25.18	18 G 2,5	23,5	432	852
CF9.UL.25.25	25 G 2,5	26,5	600	1163
CF9.UL.40.04	4 G 4,0	12,0	154	278
CF9.UL.60.04	4 G 6,0	13,5	231	382

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF9.UL.02.12 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF9.UL chainflex® Serie .02 Code Nennquerschnitt .12 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF9UL

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF9UL

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Steuerleitung | CF10.UL

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- PVC-frei
- kälteflexibel
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,75 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,75 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 3 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF10UL

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF10.UL
TPE
5 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	**< 0,5 mm²:** Style 10479 und 21529, 300 V, 90 °C **≥ 0,5 mm²:** Style 10258 und 21387, 1000 V,90 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Der spezielle Leitungsaufbau der chainflex® CF10.UL sichert Qualität – auch in der igus®-Konfektionierung.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Steuerleitung | CF10.UL

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF10.UL
TPE
5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF10.UL.02.04	(4 x 0,25)C	7,0	25	71
CF10.UL.02.08	(8 x 0,25)C	8,5	37	101
CF10.UL.02.12	(12 x 0,25)C	10,0	63	153
CF10.UL.02.24	(24 x 0,25)C	13,0	109	242
CF10.UL.05.04	(4 x 0,5)C	8,5	37	101
CF10.UL.05.05(1)	(5 x 0,5)C	8,5	43	111
CF10.UL.05.12	(12 x 0,5)C	13,0	106	258
CF10.UL.05.18(1)	(18 x 0,5)C	15,0	146	332
CF10.UL.05.25	(25 x 0,5)C	16,0	185	411
CF10.UL.07.03	(3 G 0,75)C	8,5	40	104
CF10.UL.07.04	(4 G 0,75)C	9,0	49	123
CF10.UL.07.05	(5 G 0,75)C	9,5	68	150
CF10.UL.07.07	(7 G 0,75)C	11,0	90	194
CF10.UL.07.12	(12 G 0,75)C	14,5	143	336
CF10.UL.07.20(1)	(20 G 0,75)C	17,0	213	456
CF10.UL.07.24(1)	(24 G 0,75)C	19,0	276	578
CF10.UL.10.02(1)	(2 x 1,0)C	8,5	38	104
CF10.UL.10.03	(3 G 1,0)C	9,0	48	120
CF10.UL.10.04	(4 G 1,0)C	9,5	71	155
CF10.UL.10.05(1)	(5 G 1,0)C	10,5	83	174
CF10.UL.10.07	(7 G 1,0)C	12,0	111	230
CF10.UL.10.12	(12 G 1,0)C	14,5	171	370
CF10.UL.10.18(1)	(18 G 1,0)C	19,0	274	545
CF10.UL.10.24(1)	(24 G 1,0)C	21,5	346	709
CF10.UL.15.04	(4 G 1,5)C	10,5	94	192
CF10.UL.15.05	(5 G 1,5)C	11,0	112	215
CF10.UL.15.07	(7 G 1,5)C	13,0	149	279
CF10.UL.15.12	(12 G 1,5)C	17,5	243	508
CF10.UL.15.18	(18 G 1,5)C	21,5	375	724
CF10.UL.25.04	(4 G 2,5)C	12,0	140	268
CF10.UL.25.07	(7 G 2,5)C	15,0	227	404
CF10.UL.25.12	(12 G 2,5)C	21,5	404	804
CF10.UL.40.04	(4 G 4,0)C	13,5	206	369

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF10.UL.10.02 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF10.UL chainflex® Serie .10 Code Nennquerschnitt .02 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF10UL

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF10UL

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Steuerleitung | CF98

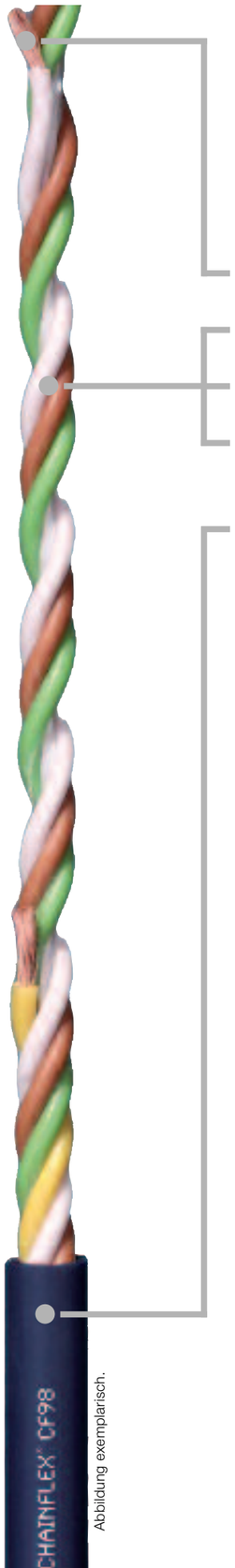


Abbildung exemplarisch.

- **für höchste Beanspruchung und besonders kleine Radien bis zu 4 x d**
- **TPE-Außenmantel**
- **ölbeständig, bioölbeständig**
- **PVC- und halogenfrei**
- **kälteflexibel**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

Leiter	Leiter aus hochbiegefester Speziallegierung.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in einer Lage mit besonders kurzer Schlaglänge verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100 **CF98.02.03.INI:** braun, blau, schwarz **CF98.03.04.INI:** braun, blau, schwarz, weiß
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 3 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Kurze, sehr schnelle Anwendungen bei kleinen Radien und beengtem Bauraum, Class 4
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF98

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei 4 x d
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für kurze, sehr schnelle Anwendungen bei kleinen Radien und beengtem Bauraum
- Bestückungsautomaten, Automatiktüren, Reinraum, sehr schnelles Handling

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF98.01.02	2 x 0,14	4,0	4	11
CF98.01.03(1)	3 x 0,14	4,5	6	14
CF98.01.04	4 x 0,14	5,0	9	16
CF98.01.07(1)	7 x 0,14	6,0	14	21
CF98.01.08	8 x 0,14	6,5	16	24
CF98.02.03.INI	3 x 0,25	5,0	12	25
CF98.02.04	4 x 0,25	5,5	16	30
CF98.02.07	7 x 0,25	6,5	26	53
CF98.02.08	8 x 0,25	7,0	30	60
CF98.03.03(1)	3 x 0,34	5,0	14	28
CF98.03.04.INI	4 x 0,34	5,5	19	35
CF98.03.07	7 x 0,34	7,0	32	55
CF98.03.08(1)	8 x 0,34	7,5	38	63
CF98.05.04	4 x 0,5	6,0	31	40

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF98.02.04 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF98 chainflex® Serie .02 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF98

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Testdaten ► Seite 36

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Steuerleitung | CF99

Abbildung exemplarisch.

- **für höchste Beanspruchung und besonders kleine Radien bis zu 4 x d**
- **TPE-Außenmantel**
- **geschirmt**
- **ölbeständig, bioölbeständig**
- **PVC- und halogenfrei**
- **kälteflexibel**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

Leiter	Leiter aus hochbiegefester Speziallegierung.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in einer Lage mit besonders kurzer Schlaglänge verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100 **CF99.02.03.INI:** braun, blau, schwarz **CF99.03.04.INI:** braun, blau, schwarz, weiß
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Hochbiegefester, legierter Spezialschirm. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 3 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Kurze, sehr schnelle Anwendungen bei kleinen Radien und beengtem Bauraum, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF99

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF99
TPE
4 x d

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei 4xd
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für kurze, sehr schnelle Anwendungen bei kleinen Radien und beengtem Bauraum
- Bestückungsautomaten, Automatiktüren, Reinraum, sehr schnelles Handling

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF99.01.02	(2 x 0,14)C	5,5	14	33,0
CF99.01.03(1)	(3 x 0,14)C	6,0	17	37,0
CF99.01.04	(4 x 0,14)C	6,0	21	43,0
CF99.01.07(1)	(7 x 0,14)C	7,5	32	62,0
CF99.01.08	(8 x 0,14)C	8,0	36	69,0
CF99.02.03.INI(1)	(3 x 0,25)C	6,5	25	48,0
CF99.02.04	(4 x 0,25)C	6,5	30	56,0
CF99.02.07	(7 x 0,25)C	8,0	48	85,0
CF99.02.08(1)	(8 x 0,25)C	8,5	54	93,0
CF99.03.03(1)	(3 x 0,34)C	6,5	27	51,0
CF99.03.04.INI(1)	(4 x 0,34)C	7,0	35	62,0
CF99.03.08	(8 x 0,34)C	9,0	64	105,0

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF99.01.02 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF99 chainflex® Serie .01 Code Nennquerschnitt .02 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF99

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

Datenleitungen

Koax-Leitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite
Datenleitungen – lagenverseilt											
CF240	PVC	✔	10-12	-5/ +70		✔		3	2	20	112
CF240.PUR	PUR	✔	10-12	-20/ +80		✔		3	2	20	114
Datenleitungen – Twisted pair											
CF211	PVC	✔	7,5	-5/ +70		✔		5	3	50	116
CF113	PUR	✔	10	-20/ +80		✔		10	5	80	118
CF11	TPE	✔	6,8	-35/ +100		✔		10	6	100	120
Datenleitungen – Twisted pair/Paarschirm											
CF112	PUR	✔	10	-20/ +80		✔		10	5	80	122
CF12	TPE	✔	10	-35/ +100		✔		10	6	100	124
Datenleitungen – Thermo (Kapitel "Spezialleitungen" ▶ 254)											
CF THERMO	PUR	✔	12,5-15	-20/ +80		✔		2	1	20	256
Datenleitungen – Koax											
CF KOAX	TPE		10	-35/ +100		✔		10	5	100	126

PVC-Datenleitung | CF240

- **für mittlere Beanspruchung**
- **PVC-Außenmantel**
- **geschirmt**
- **ölbeständig**
- **flammwidrig**

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Die Einzeladern sind in Lagen mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100.
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius 10 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius 12 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	3 m/s, 2 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 50 m, Class 2
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF240

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF240
PVC
10-12 x d

Class 4.2.2 (4 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 50 m 2 ölbeständig)

UL/CSA	Style 10493 und 2464, 300 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 50 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, Handling, Indoor-Krane

Lieferprogramm **Art.-Nr.**	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF240.01.03	(3 x 0,14)C	4,5	16	35
CF240.01.04	(4 x 0,14)C	5,0	18	38
CF240.01.05	(5 x 0,14)C	5,5	20	42
CF240.01.07	(7 x 0,14)C	6,0	25	51
CF240.01.14	(14 x 0,14)C	7,0	42	76
CF240.01.18	(18 x 0,14)C	8,0	48	90
CF240.01.24	(24 x 0,14)C	9,5	60	113
CF240.02.03	(3 x 0,25)C	5,5	21	40
CF240.02.04	(4 x 0,25)C	5,5	24	48
CF240.02.05	(5 x 0,25)C	6,0	27	52
CF240.02.07	(7 x 0,25)C	7,0	35	66
CF240.02.08	(8 x 0,25)C	7,5	40	74
CF240.02.14	(14 x 0,25)C	8,0	57	100
CF240.02.18	(18 x 0,25)C	9,0	71	122
CF240.02.24	(24 x 0,25)C	11,0	92	174
CF240.03.03	(3 x 0,34)C	5,5	24	45
CF240.03.04	(4 x 0,34)C	6,0	28	51
CF240.03.05	(5 x 0,34)C	6,5	32	58
CF240.03.07	(7 x 0,34)C	7,0	43	75
CF240.03.10	(10 x 0,34)C	8,5	55	110
CF240.03.14	(14 x 0,34)C	8,5	71	116
CF240.03.18	(18 x 0,34)C	10,0	87	140
CF240.03.24	(24 x 0,34)C	12,0	115	203

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Datenleitung | CF240.PUR

- für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Die Einzeladern sind in Lagen mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius 12 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	3 m/s, 2 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 50 m, Class 2.
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1

Abbildung exemplarisch.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF240PUR

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 4.2.3 (5 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 50 m 3 ölbeständig)

Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
UL/CSA	Style 10493 und 20233, 300 V, 80°C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 50 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Verpackungsindustrie, schnelles Handling, Kältebereich

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF240.PUR.01.03(1)	(3 x 0,14)C	5,5	16	35
CF240.PUR.01.04	(4 x 0,14)C	6,0	18	38
CF240.PUR.01.05(1)	(5 x 0,14)C	6,5	20	43
CF240.PUR.01.07(1)	(7 x 0,14)C	7,0	25	52
CF240.PUR.01.14	(14 x 0,14)C	8,0	42	77
CF240.PUR.01.18(1)	(18 x 0,14)C	8,5	48	92
CF240.PUR.02.03	(3 x 0,25)C	6,0	21	40
CF240.PUR.02.04	(4 x 0,25)C	6,0	24	44
CF240.PUR.02.05	(5 x 0,25)C	6,5	27	49
CF240.PUR.02.07	(7 x 0,25)C	7,0	35	63
CF240.PUR.02.08	(8 x 0,25)C	7,5	40	69
CF240.PUR.02.14	(14 x 0,25)C	8,0	57	100
CF240.PUR.02.18	(18 x 0,25)C	9,0	71	119
CF240.PUR.03.03(1)	(3 x 0,34)C	6,0	24	46
CF240.PUR.03.04	(4 x 0,34)C	6,5	28	52
CF240.PUR.03.05(1)	(5 x 0,34)C	7,0	32	58
CF240.PUR.03.07	(7 x 0,34)C	8,0	43	82
CF240.PUR.03.14(1)	(14 x 0,34)C	9,5	71	123
CF240.PUR.03.18(1)	(18 x 0,34)C	10,0	88	152

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

CF240.PUR
PUR
10-12 x d

PVC-Datenleitung | CF211

Abbildung exemplarisch.

- **für hohe Beanspruchung**
- **PVC-Außenmantel**
- **geschirmt**
- **paarverseilt**
- **ölbeständig**
- **flammwidrig**

Leiter	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100.
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius min. 7,5 x d. Nach umfangreichen Versuchsreihen konnte die CF211 von 10 x d auf 7,5 x d reduziert werden.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	5 m/s, 3 m/s
a max.	50 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10493 und 2464, 300 V, 80 °C

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF211

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, Handling, Indoor-Krane

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF211.02.01.02	(1 x (2 x 0,25))C	5,0	16	35
CF211.02.02.02(2)	(2 x (2 x 0,25))C	5,5	28	60
CF211.02.03.02	(3 x (2 x 0,25))C	7,0	37	73
CF211.02.04.02	(4 x (2 x 0,25))C	8,0	44	85
CF211.02.05.02	(5 x (2 x 0,25))C	8,5	51	97
CF211.02.06.02	(6 x (2 x 0,25))C	9,5	58	110
CF211.02.08.02	(8 x (2 x 0,25))C	11,5	75	160
CF211.02.10.02	(10 x (2 x 0,25))C	13,0	93	195
CF211.02.14.02	(14 x (2 x 0,25))C	13,5	109	205
CF211.03.03.02	(3 x (2 x 0,34))C	8,0	37	79
CF211.03.08.02	(8 x (2 x 0,34))C	12,0	98	202
CF211.03.10.02(1)	(10 x (2 x 0,34))C	12,0	118	254
CF211.05.01.02	(1 x (2 x 0,5))C	5,5	23	50
CF211.05.02.02(2)	(2 x (2 x 0,5))C	8,5	44	80
CF211.05.03.02	(3 x (2 x 0,5))C	9,0	57	100
CF211.05.04.02	(4 x (2 x 0,5))C	9,5	68	120
CF211.05.05.02	(5 x (2 x 0,5))C	11,0	80	145
CF211.05.06.02	(6 x (2 x 0,5))C	12,5	99	185
CF211.05.08.02	(8 x (2 x 0,5))C	14,5	124	230
CF211.05.10.02	(10 x (2 x 0,5))C	16,0	175	320
CF211.05.14.02	(14 x (2 x 0,5))C	17,0	187	335

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Mess-Systemleitung

► Seite 164, CF211 (PVC)
► Seite 176, CF111.D (TPE)
► Seite 180, CF11.D (TPE)

... keine Mindestbestellmenge ...

CF211
PVC
7,5 x d

PUR-Datenleitung | CF113

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt, paarverseilt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100
Zwischenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PUR-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Anthrazitgrau (vergleichbar RAL 7016)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF113

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
UL/CSA	Style 10493 und 20233, 300 V, 80°C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Verpackungsindustrie, schnelles Handling, Kältebereich

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF113.02.02.02(2)	(2 x (2 x 0,25))C	8,0	31	86
CF113.02.03.02	(3 x (2 x 0,25))C	8,5	40	96
CF113.02.04.02	(4 x (2 x 0,25))C	9,0	45	107
CF113.02.05.02	(5 x (2 x 0,25))C	9,5	56	125
CF113.02.06.02	(6 x (2 x 0,25))C	10,0	62	137
CF113.02.08.02	(8 x (2 x 0,25))C	11,5	81	176
CF113.05.02.02(2)	(2 x (2 x 0,5))C	10,0	50	127
CF113.05.03.02(1)	(3 x (2 x 0,5))C	10,5	62	142
CF113.05.04.02	(4 x (2 x 0,5))C	11,0	70	162
CF113.05.05.02(1)	(5 x (2 x 0,5))C	11,5	84	185
CF113.05.06.02	(6 x (2 x 0,5))C	12,5	95	207

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF113.02.06.02 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CF113 **chainflex® Serie** .02 **Code Nennquerschnitt** .06 **Anzahl Paare** .02 **Kennzeichnung Paare**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF113

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

CF113
PUR
10 x d

TPE-Datenleitung | CF11

Abbildung exemplarisch.

- **für höchste Beanspruchung**
- **TPE-Außenmantel**
- **geschirmt**
- **paarverseilt**
- **ölbeständig, bioölbeständig**
- **PVC- und halogenfrei**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	**Adern < 1,0 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 1,0 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 6,8 x d. Nach umfangreichen Versuchsreihen konnte die CF11 von 10 x d auf 6,8 x d reduziert werden.
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4.
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF11

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF11
TPE
6,8 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF11.01.04.02	(4 x (2 x 0,14))C	7,0	28	64
CF11.01.18.02	(18 x (2 x 0,14))C	14,0	86	164
CF11.02.01.02	(1 x (2 x 0,25))C	6,0	17	38
CF11.02.02.02(2)	(2 x (2 x 0,25))C	6,5	25	52
CF11.02.03.02	(3 x (2 x 0,25))C	8,0	34	60
CF11.02.04.02	(4 x (2 x 0,25))C	9,0	44	80
CF11.02.05.02	(5 x (2 x 0,25))C	9,0	55	100
CF11.02.06.02	(6 x (2 x 0,25))C	10,0	66	127
CF11.02.09.02	(9 x (2 x 0,25))C	12,5	92	198
CF11.02.10.02	(10 x (2 x 0,25))C	13,0	99	200
CF11.02.14.02	(14 x (2 x 0,25))C	13,5	120	238
CF11.03.08.02	(8 x (2 x 0,34))C	12,5	90	154
CF11.05.04.02	(4 x (2 x 0,5))C	10,0	91	108
CF11.05.06.02	(6 x (2 x 0,5))C	11,5	95	190
CF11.05.08.02	(8 x (2 x 0,5))C	14,0	131	250
CF11.07.03.02	(3 x (2 x 0,75))C	11,0	77	131
CF11.10.04.02	(4 x (2 x 1,0))C	12,0	121	180
CF11.15.06.02	(6 x (2 x 1,5))C	17,0	242	419
CF11.25.03.02	(3 x (2 x 2,5))C	16,5	210	410

Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Mess-Systemleitung
► Seite 164, CF211 (PVC)
► Seite 176, CF111.D (TPE)
► Seite 180, CF11.D (TPE)

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Datenleitung | CF112

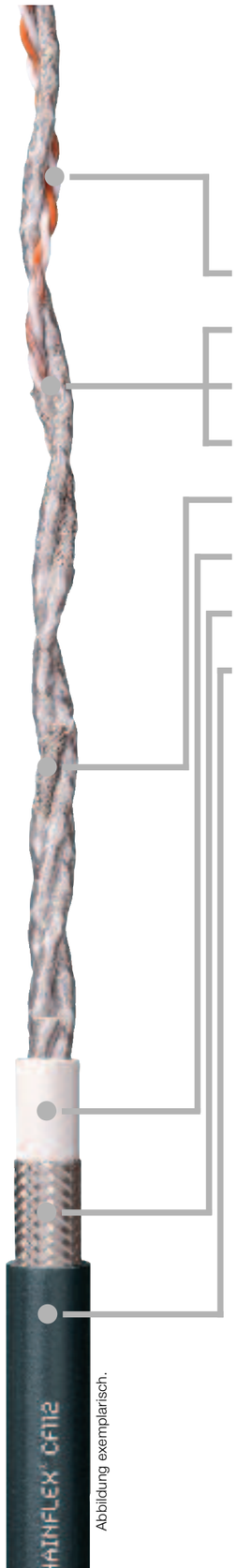


Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- doppelt geschirmt, paarverseilt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Zwischenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PUR-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Anthrazitgrau (vergleichbar RAL 7016)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF112

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
UL/CSA	Style 10493 und 20233, 300 V, 80°C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Verpackungsindustrie, schnelles Handling, Kältebereich

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF112.02.02.02	(2 x (2 x 0,25)C)C	9,5	54	125
CF112.02.03.02(1)	(3 x (2 x 0,25)C)C	10,0	68	144
CF112.02.04.02	(4 x (2 x 0,25)C)C	11,0	78	159
CF112.02.05.02(1)	(5 x (2 x 0,25)C)C	11,5	95	184
CF112.02.06.02(1)	(6 x (2 x 0,25)C)C	12,0	107	210
CF112.05.02.02(1)	(2 x (2 x 0,5)C)C	11,5	72	168
CF112.05.03.02(1)	(3 x (2 x 0,5)C)C	12,0	95	192
CF112.05.04.02	(4 x (2 x 0,5)C)C	12,5	113	221
CF112.05.05.02(1)	(5 x (2 x 0,5)C)C	13,5	137	263
CF112.05.06.02	(6 x (2 x 0,5)C)C	14,5	155	307

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF112.02.04.02 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CF112 **chainflex® Serie** .02 **Code Nennquerschnitt** .04 **Anzahl Paare** .02 **Kennzeichnung Paare**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF112

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

CF112
PUR
10 x d

TPE-Datenleitung | CF12

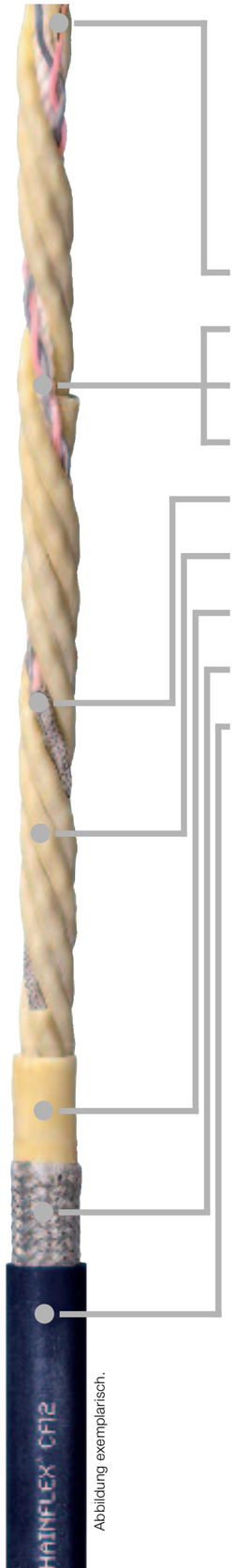


Abbildung exemplarisch.

- **für höchste Beanspruchung**
- **TPE-Außenmantel**
- **doppelt geschirmt**
- **ölbeständig**
- **bioölbeständig**
- **PVC- und halogenfrei**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Elementmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung über Paarschirmung.
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Hochbiegefester Schirm aus verzinktem Stahldrahtgeflecht. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF12

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen, für besonders hohe EMV-Sicherheit

Lieferprogramm **Art.-Nr.**	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF12.02.02.02	(2 x (2 x 0,25)C)C	11,0	27	152
CF12.02.03.02(1)	(3 x (2 x 0,25)C)C	11,5	40	172
CF12.02.04.02	(4 x (2 x 0,25)C)C	11,5	61	179
CF12.02.05.02	(5 x (2 x 0,25)C)C	13,0	93	220
CF12.05.03.02	(3 x (2 x 0,5)C)C	13,0	66	210
CF12.05.04.02	(4 x (2 x 0,5)C)C	14,0	88	255
CF12.05.05.02	(5 x (2 x 0,5)C)C	15,5	110	297
CF12.05.06.02	(6 x (2 x 0,5)C)C	17,0	132	360
CF12.05.08.02	(8 x (2 x 0,5)C)C	20,0	177	477
CF12.05.10.02	(10 x (2 x 0,5)C)C	23,0	221	548
CF12.05.14.02	(14 x (2 x 0,5)C)C	23,0	309	723
CF12.10.06.02	(6 x (2 x 1,0)C)C	20,0	198	542

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF12.02.03.02 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CF12 **chainflex® Serie** .02 **Code Nennquerschnitt** .03 **Anzahl Paare** .02 **Kennzeichnung Paare**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF12

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Testdaten ► Seite 41

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Koaxleitung | CF Koax

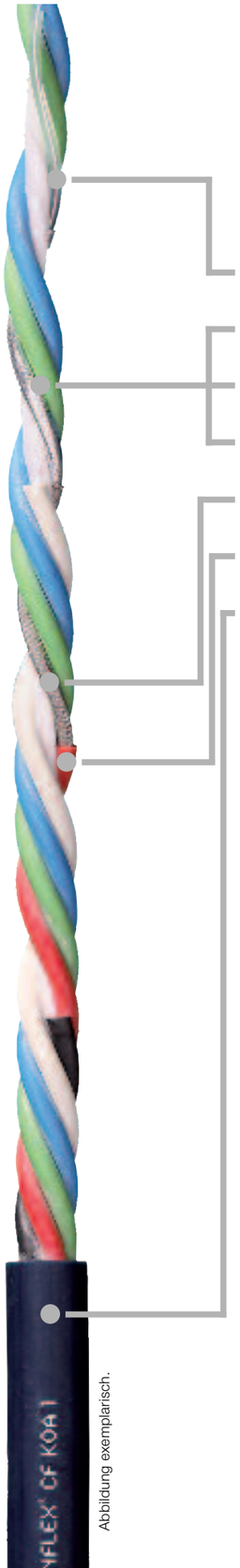


Abbildung exemplarisch.

- 50/75 Ω Koaxleitung für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Erweiterung Lieferprogramm!

Leiter	Mehrdrähtig; Einzeldrahtdurchmesser und Schlaglängen den Anforderungen in e-ketten® angepasst.
Aderisolation	Spezielle FEP-Isoliermischung.
Aderverseilung	Adern in einer Lage mit besonders kurzer Schlaglänge verseilt.
Kennzeichnung	Koaxelemente ▶ Tabelle Lieferprogramm
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Elementmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011) / Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005) ▶ Tabelle Lieferprogramm
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFKOAX1

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CFKoax
TPE
10 x d

Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1
Info	Die in Leitungen der CF Koax1-Serie verwendeten Koax-Elemente sind vergleichbar mit einer HF75-0,3/1,6 gemäß der MIL-C-17/94-RG179 und passen daher in einen RG179-Stecker! Die in Leitungen der CF Koax2-Serie verwendeten Koax-Elemente sind vergleichbar mit einer HF50-0,9/2,95 gemäß der MIL-C-17/28-RG58 und passen daher in einen RG58-Stecker!

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Indoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Koaxelemente	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
	CFKoax1.01	1	4,5	9	25
	CFKoax1.05	5	10,0	47	135
Neu*	**CFKoax2.01**	1	5,5	7	23

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
* Neu seit 4/2012

Art.-Nr.	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Koaxelemente	Farbcode	Farbe Außenmantel
CFKoax1.01	75	1	rot	Stahlblau
CFKoax1.05	75	5	rot, grün, blau, weiß, schwarz	Stahlblau
CFKoax2.01	50	1	rot	Tiefschwarz

Bestellbeispiel: CFKoax1.01 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CF Koax1 **chainflex® Serie** .01 **Anzahl Koax Elemente**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFKOAX1

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Koaxleitung und andere chainflex®-Leitungen in der Bühnentechnik. e-kette®: System E4/4

... keine Mindestbestellmenge ...

Busleitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite
Busleitungen											
Auswahltabelle chainflex®-Busleitungen											130
CF BUS.PVC	PVC	✔	12,5	-5/ +70		✔		2		30	134
CF BUS.PUR	PUR	✔	12,5	-20/ +70		✔		2		30	138
CF BUS	TPE	✔	10-12,5	-35/ +70		✔		10	6	100	142
CF11.LC	TPE	✔	10	-35/ +70		✔		10	6	100	148
CF11.LC.D	TPE	✔	10	-35/ +70		✔		10	6	100	150
CF14 CAT5	TPE	✔	10	-35/ +70		✔		10	6	100	152

Auswahltabelle chainflex®-Busleitungen

chainflex®-
Busleitung

Bus-System/ chainflex®-Typ	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Biegeradius min., bewegt	Mantel	Temperatur, bewegt von/bis [°C]	Class	UV-beständig	halogenfrei	freitragend	gleitend	Zulassungen und Normen	Seite
Profibus	**150 Ohm**										
CFBUS.PVC.001	(2 x 0,25)C	12,5 x d	PVC	- 5 °C bis +70 °C*	Class 4.1.2	✔		✔	✔		134
CFBUS.PUR.001	(2 x 0,25)C	12,5 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 4.1.3	✔	✔	✔	✔		138
CFBUS.001	(2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.02.01.02.PBA.LC.D	(2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		150
CFROBOT8.001	(2 x 0,35)C	10 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 6.1.3	✔		tordiert			250
CFBUS.002	4 x 1,5 + (2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.02.02.15.04.PBA.LC.D	4 x 1,5 + (2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		150
CFBUS.003	3 x 0,75+(2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.02.02.07.03.PBA.LC.D	3 x 0,75+(2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		150
CF11.02.02.02.PBA.LC	(2 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		148
Interbus	**100 Ohm**										
CFBUS.010	(3 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.02.03.02.IB-S	(3 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		148
CFBUS.011	(3 x 2 x 0,25 + 3 x 1,0)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.02.03.02.10.03.IB-S	(3 x 2 x 0,25 + 3 x 1,0)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		148
CAN-Bus	**120 Ohm**										
CFBUS.PVC.021	(2 x 0,5)C	12,5 x d	PVC	- 5 °C bis +70 °C*	Class 4.1.2	✔		✔	✔		134
CFBUS.PUR.021	(2 x 0,5)C	12,5 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 4.1.3	✔	✔	✔	✔		138
CFBUS.021	(2 x 0,5)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.05.01.02.LC	(2 x 0,5)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		148
CF11.05.01.02.LC.D	(2 x 0,5)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		150
CFBUS.020	(2 x (2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.02.02.02.LC.D	(2 x (2 x 0,25)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		150
CFBUS.PVC.022	(2 x (2 x 0,5))C	12,5 x d	PVC	- 5 °C bis +70 °C*	Class 4.1.2	✔		✔	✔		134
CFBUS.PUR.022	(2 x (2 x 0,5))C	12,5 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 4.1.3	✔	✔	✔	✔		138
CFBUS.022	(2 x (2 x 0,5))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CF11.05.02.02.LC	(2 x (2 x 0,5))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔	✔	✔	✔		148
CFROBOT8.022	(2 x (2 x 0,5))C	10 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 6.1.3	✔		tordiert			250
Device-Net	**120 Ohm**										
CFBUS.030	((2 x AWG 24)C + 2 x AWG 22)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142
CFBUS.031	((2 x AWG 18)C + 2 x AWG 15)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔		142

* -5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2, +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben

Weitere Bus-Systeme ▶ Seite 132

Auswahltabelle chainflex®-Busleitungen

chainflex®-
Busleitung

Bus-System/ chainflex®-Typ	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Biegeradius min., bewegt	Mantel	Temperatur, bewegt von/bis [°C]	Class	UV-beständig	halogenfrei	freitragend	gleitend	Zulassungen und Normen	Seite
CC-Link	**110 Ohm**										
CFBUS.035	(3 x AWG 20)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
Ethernet CAT5/GigE	**100 Ohm**										
CFBUS.040	(2 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
CF14.02.02.02.CAT5	(2 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.3.4	✔	✔	✔	✔	CE RoHS	152
CFBUS.041	(4 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
CF14.02.04.02.CAT5	(4 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.3.4	✔	✔	✔	✔	CE RoHS	152
CFBUS.042	(5 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
CF14.02.05.02.CAT5	(5 x (2 x 0,25))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.3.4	✔	✔	✔	✔	CE RoHS	152
CFBUS.PVC.045	(4 x 2 x 0,15)C	12,5 x d	PVC	- 5 °C bis +70 °C*	Class 4.1.2	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	134
CFBUS.PUR.045	(4 x 2 x 0,15)C	12,5 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 4.1.3	✔	✔	✔	✔	CE RoHS cULus	138
CFBUS.044	(4 x (2 x 0,15))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
CFBUS.045	(4 x 2 x 0,15)C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
CF14.01.04.02.CAT5	(4 x (2 x 0,14))C	10 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.3.4	✔	✔	✔	✔	CE RoHS	152
CFROBOT8.045	4 x (2 x 0,15)C	10 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 6.1.3	✔		tordiert		CE RoHS cULus	250
CFSPECIAL.182.045	(4 x 2 x 0,15)C	10 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C		✔	✔	✔	✔	CE RoHS cULus	270
Ethernet CAT6	**100 Ohm**										
CFBUS.050	(4 x (2 x 0,14)C)C	12,5 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
FireWire	**100 Ohm**										
CFBUS.055	(2 x (2 x 0,15)C+2 x (0,34)C)	12,5 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
Profinet	**100 Ohm**										
CFBUS.PVC.060	(4 x 0,38)C	12,5 x d	PVC	- 5 °C bis +70 °C*	Class 4.1.2	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	134
CFBUS.PUR.060	(4 x 0,38)C	12,5 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 4.1.3	✔	✔	✔	✔	CE RoHS cULus	138
CFBUS.060	(4 x 0,38)C	12,5 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
CFROBOT8.060	(2 x (2 x 0,34))C	10 x d	PUR	-20 °C bis +70 °C	Class 6.1.3	✔		tordiert		CE RoHS cULus	250
USB	**90 Ohm**										
CFBUS.065	(2 x 0,5+1 x (2 x 0,08))C	12,5 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
CFBUS.066	(2 x 0,5+1 x (2 x 0,24))C	12,5 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142
USB 3.0	**90 Ohm**										
CFBUS.PVC.068	(2x(2xAWG28)+2x(2xAWG28)C)C	12,5 x d	PVC	- 5 °C bis +70 °C*	Class 4.1.2	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	134
CFBUS.PUR.068	(2x(2xAWG28)+2x(2xAWG28)C)C	12,5 x d	PUR	- 20 °C bis +70 °C	Class 4.1.3	✔	✔	✔	✔	CE RoHS cULus	138
DVI	**100 Ohm**										
CFBUS.070	(4 x (2 x 0,08+2 x 0,08 + 3 x 0,08))C	12,5 x d	TPE	- 35 °C bis +70 °C	Class 6.4.4	✔		✔	✔	CE RoHS cULus	142

* -5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2, +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben

Weitere Bus-Systeme ▶ Seite 130

PVC-Busleitung | CFBUS.PVC

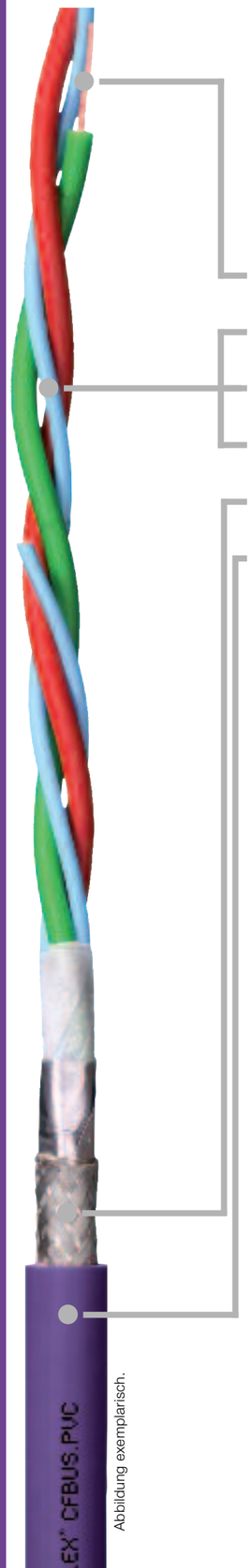


Abbildung exemplarisch.

- für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- flammwidrig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Nach Busspezifikation.
Aderverseilung	Nach Busspezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Busspezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben, Biegeradius min. 12,5 x d
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. freitragend	2 m/s
a max.	30 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, Class 1
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFBUSPVC

Class 4.1.2 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 2 ölbeständig)

UL/CSA	Style 1598 und 2571, 30 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende Verfahrwege
- Busanschlussleitung für Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, Handling, Indoor-Krane

CFBUS.PVC
PVC
12,5 x d

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

PVC-Busleitung | CFBUS.PVC

Class 4.1.2 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 2 ölbeständig)

CFBUS.PVC
PVC
12,5 x d

Abbildung exemplarisch.

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Adergruppe	Farbcode
	Profibus					**Profibus**			
	CFBUS.PVC.001	(2x0,25)C	8,0	22	71	**CFBUS.PVC.001**	150	(2x0,25)C	rot, grün
	CAN-Bus					**CAN-Bus**			
	CFBUS.PVC.021	(2x0,5)C	8,5	27	81	**CFBUS.PVC.021**	120	(2x0,5)C	weiß, braun
	CFBUS.PVC.022(2)	(2x(2x0,5))C	8,5	38	94	**CFBUS.PVC.022**	120	(2x(2x0,5))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
	Ethernet/CAT5/GigE					**Ethernet/CAT5/GigE**			
	CFBUS.PVC.045	(4x2x0,15)C	7,0	34	62	**CFBUS.PVC.045**	100	(4x2x0,15)C	weißblau/blau, weißorange/orange, weißgrün/grün, weißbraun/braun
	Profinet					**Profinet**			
	CFBUS.PVC.060(16)	(4 x 0,38)C	7,0	38	67	**CFBUS.PVC.060**	100	(4x0,38)C	weiß, gelb, blau, orange (Sternvierer-Verseilung)
	USB 3.0					**USB 3.0**			
Neu*	**CFBUS.PVC.068**	(2x(2xAWG28)+2x(2xAWG28)C)C	7,0	40	69	**CFBUS.PVC.068**	90	(2x(2xAWG28) 2x(2xAWG28)	weißgrün/grün, rot/schwarz blau/gelb, rot/violet

(16) Farbe Außenmantel: Gelbgrün (RAL 6018)
Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu in 11/2012

Bestellbeispiel: CFBUS.PVC.001 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFBUS.PVC chainflex® Serie .001 Code Bus Typ

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFBUSPVC

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFBUSPVC

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Busleitung | CFBUS.PUR

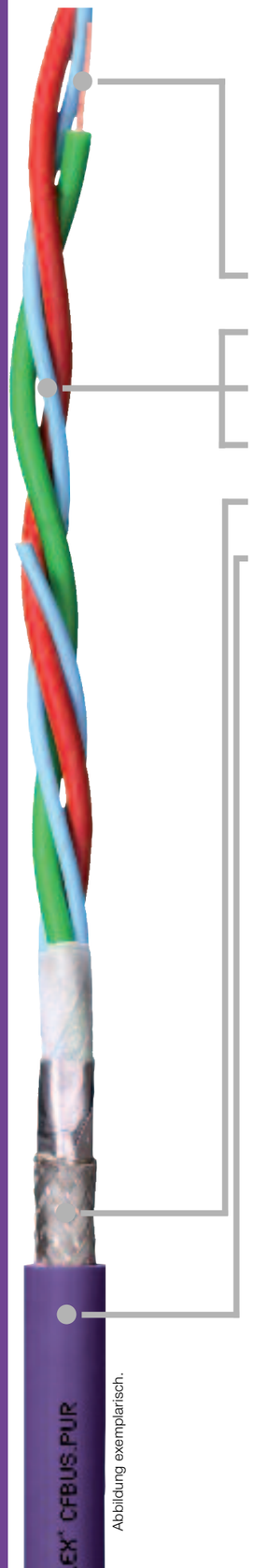


Abbildung exemplarisch.

- für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Nach Busspezifikation.
Aderverseilung	Nach Busspezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Busspezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 12,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. freitragend	2 m/s
a max.	30 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, Class 1
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFBUSPUR

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
UL/CSA	Style 1598 und 20236, 30 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende Verfahrwege
- Busanschlussleitung für Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

CFBUS.PUR
PUR
12,5 x d

PUR-Busleitung | CFBUS.PUR

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CFBUS.PUR
PUR
12,5 x d

Abbildung exemplarisch.

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Adergruppe	Farbcode
	Profibus					**Profibus**			
	CFBUS.PUR.001	(2x0,25)C	8,0	22	67	**CFBUS.PUR.001**	150	(2x0,25)C	rot, grün
	CAN-Bus					**CAN-Bus**			
	CFBUS.PUR.021	(2x0,5)C	8,5	27	76	**CFBUS.PUR.021**	120	(2x0,5)C	weiß, braun
	CFBUS.PUR.022(2)	(2x(2x0,5))C	8,5	38	89	**CFBUS.PUR.022**	120	(2x(2x0,5))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
	Ethernet/CAT5/GigE					**Ethernet/CAT5/GigE**			
	CFBUS.PUR.045	(4x2x0,15)C	7,0	34	62	**CFBUS.PUR.045**	100	(4x2x0,15)C	weißblau/blau, weißorange/orange, weißgrün/grün, weißbraun/braun
	Profinet					**Profinet**			
	CFBUS.PUR.060(16)	(4 x 0,38)C	7,0	38	64	**CFBUS.PUR.060**	100	(4x0,38)C	weiß, gelb, blau, orange (Sternvierer-Verseilung)
	USB 3.0					**USB 3.0**			
Neu*	**CFBUS.PUR.068**	(2x(2xAWG28)+2x(2xAWG28)C)C	7,0	40	66	**CFBUS.PUR.068**	90	(2x(2xAWG28) 2x(2xAWG28)	weißgrün/grün, rot/schwarz blau/gelb, rot/violet

(16) Farbe Außenmantel: Gelbgrün (RAL 6018)
Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu in 11/2012

Bestellbeispiel: CFBUS.PUR.001 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFBUS.PUR chainflex® Serie .001 Code Bus Typ

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFBUSPUR

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFBUSPUR

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Busleitung | CFBUS

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- bioölbeständig
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

NEU!
300 V UL für Ethernet

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Nach Busspezifikation.
Aderverseilung	Nach Busspezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Busspezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10-12,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

Abbildung exemplarisch.

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFBUS

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

UL/CSA	▶ Tabelle Lieferprogramm
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m
- Busanschlussleitung für Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Indoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Testdaten ▶ Seite 34

FireWire-Leitung für die bewegte Energieführung in der digitalen Kameratechnik.

... keine Mindestbestellmenge ...

CFBUS
TPE
10-12,5 x d

TPE-Busleitung | CFBUS

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CFBUS
TPE
10-12,5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Adergruppe	Farbcode
Profibus (Biegeradius min. 10 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80°C					**Profibus**			
CFBUS.001	(2x0,25)C	8,5	23	70	**CFBUS.001**	150	(2x0,25)C	rot, grün
CFBUS.002	4x1,5+(2x0,25)C	12,5	96	175	**CFBUS.002**	150	4x1,5+ (2x0,25)C	schwarz mit weißen Ziffern rot/grün
CFBUS.003	3x0,75+(2x0,25)C	11,0	58	121	**CFBUS.003**	150	3x0,75+ (2x0,25)C	schwarz, blau, grüngelb rot/grün
Interbus (Biegeradius min. 10 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80°C					**Interbus**			
CFBUS.010	(3x(2x0,25))C	8,5	42	83	**CFBUS.010**	100	(3x(2x0,25))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
CFBUS.011	(3x2x0,25+3x1,0)C	10,0	74	135	**CFBUS.011**	100	(3x1,0+ 3x(2x0,25))C	rot, blau, grüngelb weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
CAN-BUS/Feldbus (Biegeradius min. 10 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80°C					**CAN-BUS/Feldbus**			
CFBUS.020(2)	(2x(2x0,25))C	6,5	33	66	**CFBUS.020**(2)	120	(2x(2x0,25))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
CFBUS.021	(2x0,5)C	8,5	36	77	**CFBUS.021**	120	(2x0,5)C	weiß, braun
CFBUS.022(2)	(2x(2x0,5))C	8,5	45	83	**CFBUS.022**(2)	120	(2x(2x0,5))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
DeviceNet (Biegeradius min. 10 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80°C					**DeviceNet**			
CFBUS.030(4) **Drop**	((2xAWG24)C+2xAWG22)C	7,5	33	65	**CFBUS.030**(4) **Drop**	120	(1x2xAWG24)+ (1x2xAWG22)C	weiß/blau rot/schwarz
CFBUS.031 Trunk	((2xAWG18)C+2xAWG15)C	11,5	96	110	**CFBUS.031 Trunk**	120	(1x2xAWG18)+ (1x2xAWG15)C	weiß/blau rot/schwarz
CC-Link (Biegeradius min. 10 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80°C					**CC-Link**			
CFBUS.035	(3xAWG20)C	8,5	44	90	**CFBUS.035**	110	(3xAWG20)C	weiß, gelb, blau
Neu* **Ethernet/CAT5/GigE (Biegeradius min. 10 x d) Style 10138/21235, 300 V, 80 °C - ab Fertigungsdatum 4/2012**					**Ethernet/CAT5/GigE**			
CFBUS.040(2)	(2x(2x0,25))C	7,0	33	43	**CFBUS.040**(2)	100	(2x(2x0,25))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
CFBUS.041	(4x(2x0,25))C	10,0	46	101	**CFBUS.041**	100	(4x(2x0,25))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot
CFBUS.042(1)	(5x(2x0,25))C	10,5	53	106	**CFBUS.042**(1)	100	(5x(2x0,25))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot, schwarz/violett
CFBUS.044	(4x(2x0,15))C	8,0	35	79	**CFBUS.044**	100	(4x(2x0,15))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot
CFBUS.045	(4x(2x0,15))C	8,0	35	79	**CFBUS.045**	100	(4x(2x0,15))C	weißblau/blau, weißorange/orange, weißgrün/grün, weißbraun/braun
Ethernet/CAT6 (Biegeradius min. 12,5 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80°C					**Ethernet/CAT6**			
CFBUS.050	(4x(2x0,14)C)C	10,0	77	131	**CFBUS.050**	100	(4x(2x0,14)C)C	weiß, blau, weiß, orange, weiß, grün, weiß, braun

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(4) ohne Innenmantel gefertigt
Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter * Neu – 300 V UL für Ethernet

Weitere Typen ► Seite 146

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFBUS

Technischer Hinweis

Die auf diesen Seiten aufgeführten USB-, FireWire- und GigE-Leitungen sind für den mechanisch anspruchsvollen industriellen Einsatz in e-ketten® entwickelt und gefertigt. Hohe Beständigkeit gegen Öl und Schmierstoffe sind genauso gewährleistet, wie ein hoher Schutz gegen elektromagnetische Störfelder. Diese hohe mechanische Standzeit wurde durch den Einsatz von besonders hochwertigen Werkstoffen erreicht, die auch eine hohe elektrische Sicherheit gewähren. Jedoch kann es in Einzelfällen zu Kommunikationsproblemem zwischen den Systemen kommen, wenn unterschiedlichste Hard- und Softwareprodukte kombiniert werden. Daher empfehlen wir die vorherigen Test aller Komponenten des Gesamtsystems mit den Leitungen. Gerne beraten wir Sie in den Einzelheiten von elektrischen Testmöglichkeiten. Rufen Sie uns an!

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Busleitung | CFBUS

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CFBUS
TPE
10-12,5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
FireWire (Biegeradius min. 12,5 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80 °C				
CFBUS.055	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Profinet (Biegeradius min. 12,5 x d) Style 10138/21235, 300 V, 80 °C – ab Fertigungsdatum 4/2012				
CFBUS.060[16]	(4x0,38)C	7,5	37	71
USB (Biegeradius min. 12,5 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80 °C				
CFBUS.065	(2x0,5+1x(2x0,08))C	5,0	26	45
CFBUS.066	(2x0,5+1x(2x0,24))C	6,0	32	56
DVI (Biegeradius min. 12,5 x d) Style 1589/21371, 30 V, 80 °C				
CFBUS.070	(4x(2x0,08)C+1x2x0,08+3x0,08)C	9	33	92

Lieferprogramm Art.-Nr.	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Adergruppe	Farbcode
FireWire			
CFBUS.055	100	2x(2x0,15)C+ 2x(0,34)C	orange/blau, grün/rot schwarz, weiß
Profinet			
CFBUS.060	100	(4x0,38)C	weiß, gelb, blau, orange (Sternvierer-Verseilung)
USB			
CFBUS.065	90	2x0,5 2x0,08	rot, schwarz weiß/grün
CFBUS.066	90	2x0,5 2x0,24	rot, schwarz weiß/grün
DVI			
CFBUS.070	100	(4x(2x0,08+ 2x0,08+3x0,08))C	4 x weiß/gelb mit Elementmantel in blau, schwarz, weiß, rot weiß/braun, grün, gelb, grau

(16) Farbe Außenmantel: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)
Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Weitere Typen ► Seite 144

Bestellbeispiel: CFBUS.060 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFBUS chainflex® Serie .060 Code Bus Typ

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFBUS

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFBUS

Technischer Hinweis

Die auf diesen Seiten aufgeführten USB-, FireWire- und GigE-Leitungen sind für den mechanisch anspruchsvollen industriellen Einsatz in e-ketten® entwickelt und gefertigt. Hohe Beständigkeit gegen Öl und Schmierstoffe sind genauso gewährleistet, wie ein hoher Schutz gegen elektromagnetische Störfelder. Diese hohe mechanische Standzeit wurde durch den Einsatz von besonders hochwertigen Werkstoffen erreicht, die auch eine hohe elektrische Sicherheit gewähren. Jedoch kann es in Einzelfällen zu Kommunikationsproblemem zwischen den Systemen kommen, wenn unterschiedlichste Hard- und Softwareprodukte kombiniert werden. Daher empfehlen wir die vorherigen Test aller Komponenten des Gesamtsystems mit den Leitungen. Gerne beraten wir Sie in den Einzelheiten von elektrischen Testmöglichkeiten. Rufen Sie uns an!

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Busleitung | CF11.LC (low capacitance)

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Nach Busspezifikation.
Aderverseilung	Nach Busspezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Busspezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF11LC

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m
- Busanschlussleitung für Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr. Interbus	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF11.02.03.02.IB-S	(3x(2x0,25))C	8,5	42	83
CF11.02.03.02.10.03.IB-S	(3x2x0,25+3x1,0)C	10,0	74	135
CAN-Bus				
CF11.05.01.02.LC	(2x0,5)C	8,5	36	77
CF11.05.02.02.LC(2)	(2x(2x0,5))C	8,5	45	83
Profibus				
CF11.02.02.02.PBA.LC(2)	(2x(2x0,25))C	8,5	33	80

Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Art.-Nr. Interbus	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Farbcode
CF11.02.03.02.IB-S	100	(3x(2x0,25))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
CF11.02.03.02.10.03.IB-S	100	(3x2x0,25+3x1,0)C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa rot, blau, grüngelb
CAN-Bus			
CF11.05.01.02.LC	120	(2x0,5)C	weiß, braun
CF11.05.02.02.LC	120	(2x(2x0,5))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
Profibus			
CF11.02.02.02.PBA.LC	150	(2x(2x0,25))C	grün, gelb, rot, braun (Sternvierer-Verseilung)

Bestellbeispiel: CF11.02.03.02.IB-S – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF11.LC chainflex® Serie .02 Code Nennquerschnitt .03 Anzahl Paare
.02 Kennzeichnung Paare .IB-S Sonderkennzeichnung

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF11LC

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

CF11.LC
TPE
10 x d

TPE-Busleitung | CF11.LC.D (low capacitance)

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- PVC- und halogenfrei
- ölbeständig
- bioölbeständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Nach Busspezifikation.
Aderverseilung	Nach Busspezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Busspezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF11LCD

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF11.LC.D
TPE
10 x d

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m
- Busanschlussleitung für Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Indoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm **Art.-Nr.** **Profibus**	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF11.02.01.02.PBA.LC.D	(2x0,25)C	8,5	23	70
CF11.02.02.07.03.PBA.LC.D	3x0,75+(2x0,25)C	11,0	58	121
CF11.02.02.15.04.PBA.LC.D	4x1,5+(2x0,25)C	12,5	96	175
CAN-Bus				
CF11.02.02.02.LC.D(2)	(2x(2x0,25))C	6,5	33	66
CF11.05.01.02.LC.D	(2x0,5)C	8,5	36	77

Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm **Art.-Nr.** **Profibus**	Wellen-widerstand ca. [Ω]	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Farbcode
CF11.02.01.02.PBA.LC.D	150	(2x0,25)C	rot/grün
CF11.02.02.07.03.PBA.LC.D	150	3x0,75+ (2x0,25)C	schwarz, blau, grüngelb rot/grün
CF11.02.02.15.04.PBA.LC.D	150	4x1,5+ (2x0,25)C	schwarz mit weißen Ziffern rot/grün
CAN-Bus			
CF11.02.02.02.LC.D	120	(2x(2x0,25))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
CF11.05.01.02.LC.D	120	(2x0,5)C	weiß/braun

Bestellbeispiel: CF11.02.01.02.PBA.LC.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF11.LC.D chainflex® Serie .02 Code Nennquerschnitt .01 Anzahl Paare
.02 Kennzeichnung Paare .PBA.LC.D Sonderkennzeichnung

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF11LCD

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Busleitung | CF14 CAT5

Abbildung exemplarisch.

- **Ethernet-Spezialleitung für höchste Beanspruchung**
- **TPE-Außenmantel**
- **ölbeständig**
- **bioölbeständig**
- **PVC- und halogenfrei**
- **UV-beständig**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

Leiter	19-drähtiger Leiter aus blanken Kupferdrähten in besonders biegefester Verseilqualität.
Aderisolation	Spezielle PP-Isoliermischung.
Aderverseilung	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF14

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.3.4 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Ethernet Leitung für Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Indoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Ethernet CAT5				
CF14.01.04.02.CAT5	(4x(2x0,14))C	8,5	39	75
CF14.02.02.02.CAT5(2)	(2x(2x0,25))C	7,5	33	43
CF14.02.04.02.CAT5	(4x(2x0,25))C	10,0	46	101
CF14.02.05.02.CAT5	(5x(2x0,25))C	10,5	53	106

Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Art.-Nr.	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Farbcode
Ethernet CAT5			
CF14.01.04.02.CAT5	100	(4x(2x0,14))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot
CF14.02.02.02.CAT5	100	(2x(2x0,25))C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
CF14.02.04.02.CAT5	100	(4x(2x0,25))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot
CF14.02.05.02.CAT5	100	(5x(2x0,25))C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot, schwarz/violett

Bestellbeispiel: CF14.02.02.02.CAT5 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF14 CAT5 chainflex® Serie .02 Code Nennquerschnitt .02 Anzahl Paare
.02 Kennzeichnung Paare .CAT5 CAT5 Kennzeichnung

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF14

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Testdaten ▶ Seite 32
Mehr CAT5/CAT6 Leitungen ▶ Seite 138, CFBUS

... keine Mindestbestellmenge ...

CF14 CAT5
TPE
10 x d

Lichtwellenleitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite
Lichtwellenleitungen*											
Information Lichtwellenleitungen											156
CFLK**	PUR		12,5	-20/ +70	CE RoHS	✔		10	5	20	158
CFLG.2H	wird durch CFLG.LB ersetzt										
CFLG.LB***	TPE		5-7,5	-40/ +60	CE RoHS	✔		10	6	20	160
CFLG***	TPE		15	-40/ +60	CE RoHS	✔		10	6	20	162

* CFROBOT5, tordierbare Lichtwellenleitung ▶ Seite 248
** POF-Faser/Kunststoff-LWL
*** Multimode/Gradientenfaser

Der sicherste und häufig preiswerteste Weg Daten in Maschinen und Anlagen zu übertragen

Eine störungsfreie Kommunikation zwischen allen Systemen in immer komplexeren Maschinen und Anlagen sollte heute eine Selbstverständlichkeit sein.

Aber immer wieder haben Anlagenhersteller oder Betreiber massive EMV-Probleme, die sporadisch oder auch erst nach Jahren auftreten.

Diese Probleme basieren häufig auf herkömmlichen Busleitungen, die entweder eine unzureichende oder eine nicht haltbare Schirmung aufweisen.

Neben igus® chainflex®-Busleitungen, die diese Probleme heute schon weitgehend ausschließen, bieten chainflex®-Glasfaser-Lichtwellenleitungen weitere Vorteile für eine noch höhere Datensicherheit.

Lichtwellenleitungen (LWL) benötigen kein mechanisch anfälliges Abschirmgeflecht als EMV-Schutz und sind von Natur aus EMV-unempfindlich, da sich Lichtsignale mit industriellen herkömmlichen Störfeldern nicht verändern lassen.
Zudem sind Lichtwellenleitungen völlig systemunabhängig einsetzbar, da nicht für jedes Bussystem eine eigene spezielle Busleitung benötigt wird, sondern mit einer LWL-Leitungstype in der Regel jedes Bussystem betrieben werden kann, sofern der Bussystemhersteller entsprechende LWL-Umsetzer zur Verfügung stellen.

Auch ist die Vielzahl der Lichtwellenleitungen in der industriellen Datenübertragung wesentlich überschaubarer als bei der großen Vielzahl an verschiedenen Feld- oder Hochgeschwindigkeitsbussen, die für jeden Bus eine eigene Leitung benötigen.

So sind für die industrielle Datenkommunikation folgende Fasertypen zu nennen, die völlig unabhängig von der verwendeten Feldbusart verwendet werden können. Die zu verwendende Fasertype und Anzahl ist ausschließlich davon abhängig, welche Umsetzer verwendet werden und welche Fasertype der jeweilige Hersteller vorschreibt. Dabei werden die Fasern anhand der Durchmesser definiert und ergeben ein erfreulich überschaubares Auswahlfeld.

Wichtige Fasertypen:

- **Multimodefasern**
  50/125 µm
  62,5/125 µm
  Die ideale Faser für hohe Datenmengen und längere Übertragungslängen im Bereich der Automatisierung. Auf Grund der sehr geringen Ausgangsdämpfung (0,8-3 db/km je nach Faser und Lichtwellenlänge) dieser Fasertypen, sind Übertragungslängen von mehreren 100 m absolut unproblematisch realisierbar.

- **POF (Kunststoff-Fasern)**
  980/1000 µm
  Die ideale und kostengünstige Faser für kurze Übertragungswege. Bedingt durch die hohe Ausgangsdämpfung der Fasertype von 160-230 dB/km sind Längen von über 15 m in der dauerbewegten Energieführung zu vermeiden.

- **PCF (Polymer Cladded Fiber)**
  200/230 µm
  Der ideale Kompromiss zur POF-Faser. Diese kunststoffbeschichtete Quarzglasfaser kann an vielen Endgeräten, die für POF konzipiert sind, alternativ betrieben werden.
  Somit sind größere Übertragungslängen (100 m und mehr) möglich, ohne dass die ursprünglichen POF-Endgeräte ausgetauscht werden müssen.

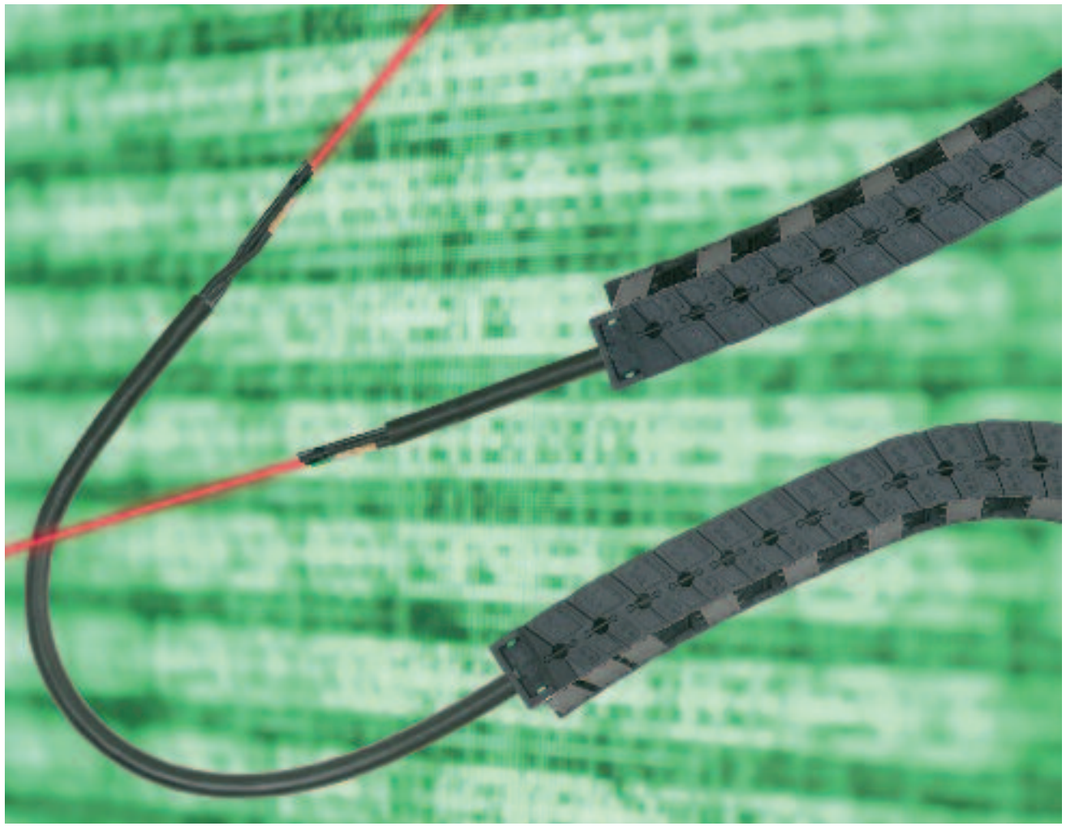
chainflex®-LWL bieten dem Betreiber folgende Vorteile:

1. Höhere Datensicherheit durch
- LWL-typische bessere Übertragungseigenschaften
- größere mögliche Übertragungslängen von mehreren 100 m
- höhere mögliche Datenmengen auf Grund geringer Dämpfungswerte
- maximaler EMV-Schutz für die übertragenen Daten
- zukunftssichere Installation (kein Austausch von Leitungen bei neuen Bussystemen)

2. Höherer mechanischer Schutz durch
- die für mechanische Dauerbewegung konzipierten LWL-Fasern
- die igus®-typischen hoch abriebfesten und chemisch beständigen Mantelwerkstoffe
- das spezielle chainflex®-Aufbaukonzept (getestet bei 30 Mio. Zyklen ohne signifikante Dämpfungserhöhungen)

3. Zukunftsorientierte Kostenreduzierung durch
- busunabhängige Busleitungsverkabelung
- höhere Lebensdauer in e-ketten®
- Ausbaufähigkeit ohne Übertragungslimits

Testdaten ► Seite 38, 42



PUR-Lichtwellenleiter | CFLK

- **POF-Faser für hohe Beanspruchung und störungsfreie Datenübertragung**
- **PUR-Außenmantel**
- **öl- und kühlmittelbeständig**

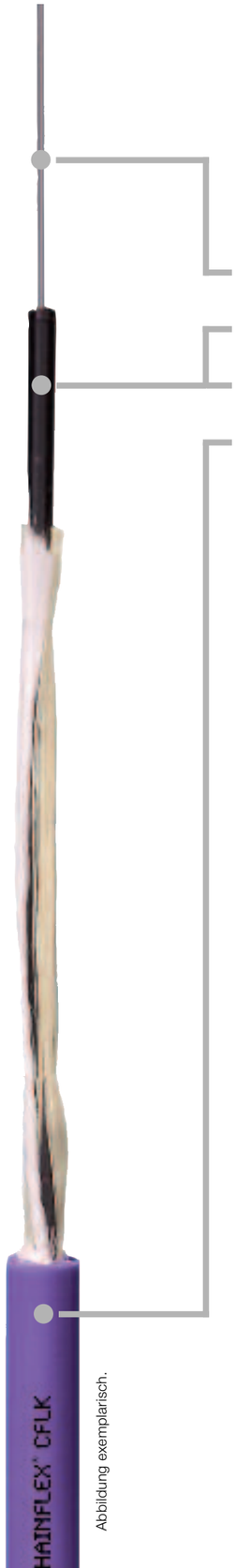


Abbildung exemplarisch.

	Lichtwellenleiter	980/1000 µm Faser mit PE-Isolierung.
	Aderverseilung	POF-Faser mit umseilter, hochzugfester Kunststoffarmierung.
	Aderkennzeichnung	Ader schwarz.
	Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
R	**T/R bewegt**	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 12,5 x d
°C	**T/R fest**	-25 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v	**v max. freitragend/gleitend**	10 m/s, 5 m/s
a	**a max.**	20 m/s²
	Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 15 m, Class 1
UV	**UV-beständig**	Mittel
oil	**Öl**	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
	Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Hal	**Halogenfrei**	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	**CE**	In Anlehnung an 2006/95/EG
RoHS	**Bleifrei**	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFLK

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 5.1.3 (5 hohe Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CFLK
PUR
12,5 x d

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- höchste EMV-Sicherheit
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- vorzugsweise Indooranwendungen
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 15 m
- Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Faseranzahl	Faserdurch-messer ca. [µm]	Außendurch-messer ca. [mm]	Gewicht [kg/km]
CFLK.L1.01	1	980/1000	6,0	25

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.

Art.-Nr.	Bandbreite bei 650 nm [MHz x km]	Dämpfung bei 650 nm [dB/km]	Kennzeichnung Fasern
CFLK.L1.01	40	200	schwarz

Bestellbeispiel: CFLK.L1.01 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFLK **chainflex® Serie** .L1 **Faser-Type** .01 **Aderzahl**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFLK

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Holzbearbeitungsmaschinen mit e-ketten® und chainflex®-Leitungen

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Lichtwellenleiter | CFLG.LB

Abbildung exemplarisch.

- **Gradienten-Glasfaserleitung für höchste Beanspruchungen**
- **TPE-Außenmantel**
- **metallfrei**
- **ölbeständig**
- **kälteflexibel bis -40 °C**
- **PVC- und halogenfrei**
- **UV-beständig**

Lichtwellenleiter	50/125 µm, 62,5/125 µm spezielle Festaderelemente mit Aramid-Zugentlastung.
Aderverseilung	LWL-Adern mit hochzugfesten Aramid-Dämpfungselementen in optimierter Schlaglänge verseilt.
Aderkennzeichnung	LWL-Adern: Orange oder blau, Bedruckung in schwarz "FIBRE 1" und "FIBRE 2". Cu-Adern schwarz mit weißen Ziffern.
Gesamtschirm	Extrem biegefester Torsionsschutz aus Aramid-Geflecht.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
Biegeradius	**bewegt:** min. 5-7,5 x d **fest:** min. 5 x d
Temperatur	**bewegt:** -40 °C bis +60 °C **fest:** -40 °C bis +60 °C
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m und mehr, Class 3
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	**CFLG.2LB.2CU:** 300/500V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
Prüfspannung	**CFLG.2LB.2CU:** 2000V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2)
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFLGLB

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFLG.LB
TPE
5-7,5 x d

Class 7.3.4 (7 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m und mehr 4 ölbeständig)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei 5-7,5 x d
- höchste EMV-Sicherheit mit glastechnisch hohen Übertragungsqualitäten
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen
- für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Halbleiterbestückung, Kältebereich

	Lieferprogramm **Art.-Nr.** **Biegeradius 5 x d**	Faseranzahl Faserdurchmesser ca. [µm] Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurch-messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
	CFLG.2LB.62,5/125	2x62,5/125	8,5	-	47
	CFLG.2LB.50/125	2x50/125	8,5	-	47
	Biegeradius 7,5 x d				
Neu*	**CFLG.2LB.2CU.50/125**	2x50/125 + 2x0,75	9,5	17	87

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
* Neu in 11/2012

Art.-Nr.	Bandbreite bei 850 nm [MHz x km]	Dämpfung bei 850 nm [dB/km]	Bandbreite bei 1300 nm [MHz x km]	Dämpfung bei 1300 nm [dB/km]	Kennzeichnung Fasern
CFLG.2LB.62,5/125	≥ 200	≤ 3,0	≥ 500	≤ 0,7	orange (mit schwarzer Bedruckung "FIBRE 1" und "FIBRE 2")
CFLG.2LB.50/125	≥ 500	≤ 2,5	≥ 500	≤ 0,7	blau (mit schwarzer Bedruckung "FIBRE 1" und "FIBRE 2")
CFLG.2LB.2CU.50/125	≥ 500	≤ 2,5	≥ 500	≤ 0,7	schwarz mit weißen Ziffern

Bestellbeispiel: CFLG.2LB.50/125 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CFLG.2LB **chainflex® Serie** .50/125 **Faser-Type**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFLGLB

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Lichtwellenleiter | CFLG

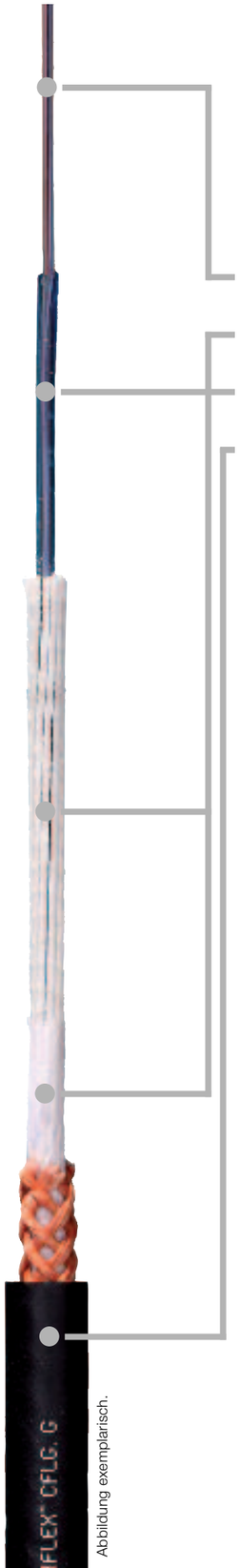


Abbildung exemplarisch.

- **Glasfaserleitung für höchste Beanspruchungen**
- **TPE-Außenmantel**
- **PVC- und halogenfrei**
- **kälteflexibel bis -40 °C**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

Lichtwellenleiter	9/125µm, 50/125 µm, 62,5/125 µm Fasern in gelgefüllten Hohladern .
Verseilung	Umseilte GFK-Stäbe mit integriertem Torsionsschutz im Außenmantel über gelgefüllte Faserumhüllung.
Kennzeichnung	Fasern ▶ Tabelle Lieferprogramm
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-40 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 15 x d
T/R fest	-40 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 8,5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFLGGT

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CFLG
TPE
15 x d

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- Höchste EMV-Sicherheit mit glastechnisch hohen Übertragungsqualitäten
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen
- nur für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr
- Outdoor Ship to Shore, Krananwendungen, Fördertechnik, Tieftemperatur-Anwendung

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Faseranzahl	Faserdurch-messer ca. [µm]	Außendurch-messer ca. [mm]	Gewicht [kg/km]
	CFLG.6G.62,5/125.TC	6	62,5/125	11,5	110
	CFLG.12G.62,5/125.TC	12	62,5/125	11,5	110
	CFLG.6G.50/125.TC	6	50/125	11,5	110
	CFLG.12G.50/125.TC	12	50/125	11,5	110
Neu*	**CFLG.12E.9/125.TC**	12	9/125	11,5	110

Andere Faseranzahl auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
* Neu in 11/2012

Art.-Nr.	Bandbreite bei 850 nm [MHz x km]	Dämpfung bei 850 nm [dB/km]	Bandbreite bei 1300 nm [MHz x km]	Dämpfung bei 1300 nm [dB/km]
CFLG.6G.62,5/125.TC	≥ 200	≤ 3,0	≥ 500	≤ 0,7
CFLG.12G.62,5/125.TC	≥ 200	≤ 3,0	≥ 500	≤ 0,7
CFLG.6G.50/125.TC	≥ 500	≤ 2,5	≥ 500	≤ 0,7
CFLG.12G.50/125.TC	≥ 500	≤ 2,5	≥ 500	≤ 0,7

Art.-Nr.	Chromatische Dispersion bei 1310 nm [ps/nm x km]	Dämpfung bei 1310 nm [dB/km]	Chromatische Dispersion bei 1550 nm [ps/nm x km]	Dämpfung bei 1550 nm [dB/km]
CFLG.12E.9/125.TC	3	≤ 0,35	18	≤ 0,23

Art.-Nr.	Kennzeichnung Fasern	Kennzeichnung Hohlader
CFLG.6G.62,5/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau	orange
CFLG.12G.62,5/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau, türkis, grau, braun, schwarz, orange, rosa	orange
CFLG.6G.50/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau	blau
CFLG.12G.50/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau, türkis, grau, braun, schwarz, orange, rosa	blau
CFLG.12E.9/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau, türkis, grau, braun, schwarz, orange, rosa	gelb

Testdaten ▶ Seite 46

... keine Mindestbestellmenge ...

Mess-Systemleitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite
Mess-Systemleitungen											
Auswahltabelle chainflex®-Mess-Systemleitungen											166
CF211	PVC	✔	12	-5/ +70		✔		5	3	50	168
CF111.D	PUR	✔	12	-35/ +100		✔		2		30	174
CF113.D	PUR	✔	10	-20/ +80		✔		5	3	50	178
CF11.D	TPE	✔	10	-35/ +100		✔		10	6	100	184

Auswahltabelle chainflex®-Mess-Systemleitungen

Antriebstechnik-System	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	chainflex®-Serie Class Mantel Seite	CF211.yyy 5.3.2 PVC 164	CF111.yyy.D 4.1.3 PUR 176	CF113.yyy.D 6.3.3 PUR 170	CF11.yyy.D 6.4.4 TPE 180
B&R						
CFxxx.027.D	(5x(2x0,14)+2x0,5)C		✔	✔	✔	✔
Baumüller						
CFxxx.027.D	(5x(2x0,14)+2x0,5)C		✔	✔	✔	✔
Berger Lahr						
CFxxx.011.D	(4x(2x0,34)+4x0,5)C		✔	✔	✔	✔
Control Techniques						
CFxxx.001.D	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C		✔	✔	✔	✔
CFxxx.011.D	(4x(2x0,34)+4x0,5)C		✔	✔	✔	✔
ELAU						
CFxxx.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
Fagor						
CFxxx.004.D	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C			✔	✔	✔
CFxxx.015.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C			✔	✔	✔
FANUC						
CFxxx.021.D	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C			✔	✔	✔
CFxxx.022.D	(5x0,5+(2x0,25))C			✔	✔	✔
Heidenhain						
CFxxx.004.D	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C			✔	✔	✔
CFxxx.005.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C				✔	✔
CFxxx.015.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C			✔	✔	✔
CFxxx.025.D	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C				✔	✔
Jetter						
CFxxx.002.D	(3x(2x0,14)C+(2x0,5C))C		✔		✔	✔
CFxxx.025.D	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C				✔	✔
Lenze						
CFxxx.002.D	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C		✔		✔	✔
CFxxx.010.D	(4x(2x0,25)+2x1,0)C		✔		✔	✔
CFxxx.025.D	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C				✔	✔
CFxxx.032.D	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C				✔	✔
CFxxx.033.D	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C				✔	✔
CFxxx.034.D	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C				✔	✔
LTi DRiVES						
CFxxx.004.D	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C			✔	✔	✔
CFxxx.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
CFxxx.010.D	(4x(2x0,25)+2x1,0)C		✔		✔	✔

chainflex®-Mess-System-leitung

Antriebstechnik-System	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	chainflex®-Serie Class Mantel Seite	CF211.yyy 5.3.2 PVC 164	CF111.yyy.D 4.1.3 PUR 176	CF113.yyy.D 6.3.3 PUR 170	CF11.yyy.D 6.4.4 TPE 180
NUM						
CFxxx.001.D	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C		✔	✔	✔	✔
Omron						
CFxxx.008.D	(3x(2x0,25))C				✔	✔
CFxxx.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
CFxxx.010.D	(4x(2x0,25)+2x1,0)C		✔		✔	✔
CFxxx.018.D	(2x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
Rexroth						
CFxxx.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
CFxxx.010.D	(4x(2x0,25)+2x1,0)C		✔		✔	✔
CFxxx.017.D	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x1,0)C		✔		✔	✔
CFxxx.018.D	(2x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
CFxxx.019.D	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C		✔		✔	✔
SEW						
CFxxx.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
Siemens						
CFxxx.001.D	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C		✔	✔	✔	✔
CFxxx.002.D	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C		✔		✔	✔
CFxxx.006.D	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C		✔	✔	✔	✔
CFxxx.011.D	(4x(2x0,34)+4x0,5)C		✔	✔	✔	✔
CFxxx.028.D	(2x(2x0,15)+(2x0,38))C		✔	✔	✔	
Stöber						
CFxxx.008.D	(3x(2x0,25))C				✔	✔
CFxxx.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C		✔		✔	✔
CFxxx.011.D	(4x(2x0,34)+4x0,5)C		✔	✔	✔	✔
CFxxx.016.D	(3x(2x0,25)C)C		✔		✔	✔
CFxxx.021.D	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C			✔	✔	✔
weitere chainflex®-Leitungen						
CFxxx.003.D	(3x(2x0,14)+2x1,0)C				✔	✔
CFxxx.007.D	(2x2x0,34)C				✔	✔
CFxxx.012.D	(3x(2x0,14)C+(3x0,14)C+6x0,14+2x0,5)C				✔	✔
CFxxx.013.D	(3x(2x0,14)C+2x0,5)C				✔	✔
CFxxx.014.D	(4x(2x0,25)C+2x0,5)C		✔		✔	✔
CFxxx.035.D	(4x(2x0,25)C+2x(2x0,5))C			✔		

PVC-Mess-Systemleitung | CF211

- für hohe Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- flammwidrig

Erweiterung Lieferprogramm!
Neue Mantelfarbe

Leiter	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefester Ausführung aus verzinnten Kupferdrähten.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Nach Mess-System-Spezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Mess-System-Spezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Elementschirm	Extrem biegefeste, verzinnte Kupfer-Umlegung. Bedeckung, ca. 90% optisch.
Elementmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung über Paarschirmung.
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001) – Auslaufmodell Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018) – ab Fertigungsdatum 5/2012
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius min. 12 x d.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 6 x d
v max. freitragend/gleitend	5 m/s, 3 m/s
a max.	50 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF211M

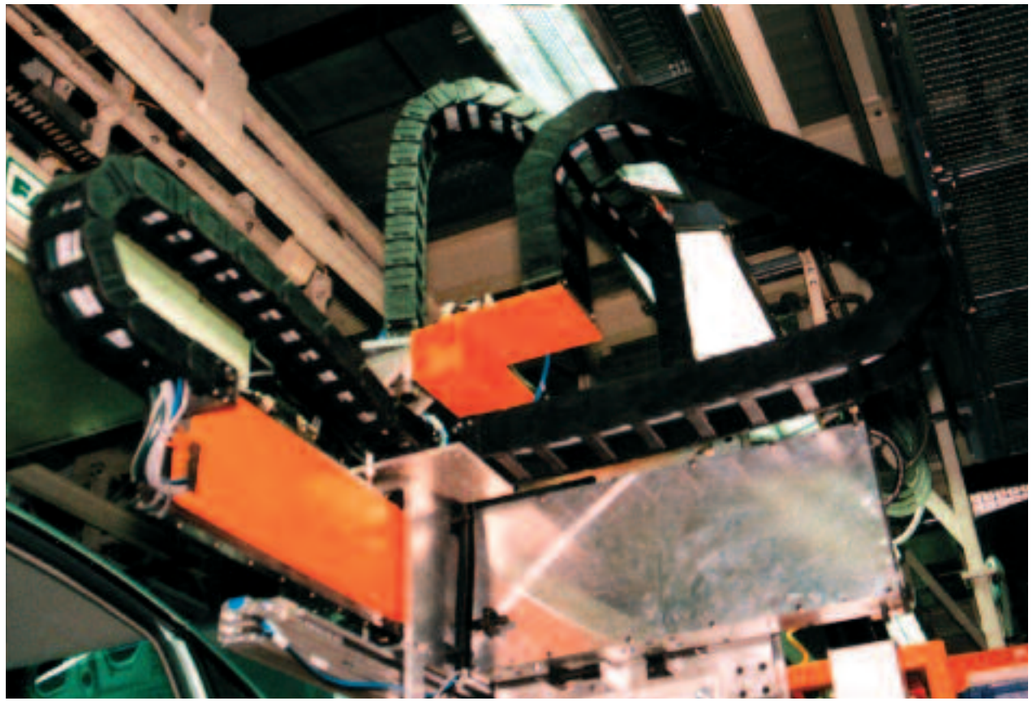
950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 1589 und 2502, 30 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, Handling, Indoor-Krane, Holz- und Steinbearbeitung



Drei mit Spezialleitungen von igus® ausgestattete Energiezuführungs-Systeme in mehreren Achsen. e-kette®: System E4/00 und System E4/0

... keine Mindestbestellmenge ...

PVC-Mess-Systemleitung | CF211

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

CF211
PVC
10 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode
CF211.001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,0	61	100	**CF211.001**	3x(2x0,14)C 4x0,14 2x0,5	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange grau, blau, weißgelb, weißschwarz braunrot, braunblau
CF211.002	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0	63	110	**CF211.002**	3x(2x0,14)C 2x(0,5)C	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange schwarz, rot
CF211.006	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C	9,5	72	120	**CF211.006**	3x(2x0,14)C 4x0,14 4x0,23 2x0,5	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange grau, blau, weißgelb, weißschwarz braungelb, braungrau, grünschwarz, grünrot braunrot, braunblau
CF211.009	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0	51	111	**CF211.009**	4x(2x0,25) 2x0,5	braun/grün, blau/violett, grau/rosa, rot/schwarz weiß, braun
CF211.010	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5	74	141	**CF211.010**	4x(2x0,25) 2x1,0	braun/grün, blau/violett, grau/rosa, rot/schwarz weiß, braun
CF211.011	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0	75	135	**CF211.011**	4x(2x0,34) 4x0,5	schwarz/braun, rot/orange, gelb/grün, blau/violett blauweiß, schwarzweiß, rotweiß, gelbweiß
CF211.014	(4x(2x0,25)C+1x2x0,5)C	13,0	84	211	**CF211.014**	4x(2x0,25)C 2x0,5	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot schwarz (ziffernbedruckt 1-2)
CF211.016	(3x(2x0,25)C)C	11,0	85	170	**CF211.016**	3x(2x0,25)C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
CF211.017	(4x(2x0,14)+4x1,0+(4x0,14)C)C	9,0	85	124	**CF211.017**	(4x0,14)C 4x(2x0,14) 4x1,0	blauschwarz, rotschwarz, gelbschwarz, grünschwarz rot/schwarz, grün/braun, gelb/violett, rosa/grau weißgrün, braungrün, blau, weiß
CF211.018	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0	41	62	**CF211.018**	2x(2x0,25) 2x0,5	rot/schwarz, grau/rosa weiß, braun
CF211.019	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0	82	115	**CF211.019**	3x(2x0,25)C (3x0,25) (2x1,0)	braun/grün, grau/rosa, rot/schwarz blau, gelb, violett weiß, braun

Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Weitere Typen ▶ Seite 172

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF211M

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PVC-Mess-Systemleitung | CF211

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

CF211
PVC
10 x d

Abbildung exemplarisch.

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode
Neu*	**CF211.020**	(3x(2x0,14)+2x(4x0,14)+(2x0,5)C	8,5	90	103	**CF211.020**(1)	3x(2x0,14) 2x(4x0,14) (2x0,5)	rot/blau, schwarz/violet, graurosa/rotblau grün/grau/gelb/rosa, weißgrün/weißgelb/braungrün/braungelb weiß/braun
Neu*	**CF211.022**	(5x0,5+1x2x0,25)C	7,0	50	84	**CF211.022**(1)	5x0,5 2x025	blau, grün, gelb, grau, rosa weiß, braun
Neu**	**CF211.024**	((4x0,14)+2x(2x0,34))C	8,5	46	72	**CF211.024**	(4x0,14) 2x(2x0,34)	gelb/grau/violett/rosa weißgrün/weiß, braungrün/blau
	CF211.027	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0	45	102	**CF211.027**	5x(2x0,14) (2x0,5)	grün/braun, grau/gelb, weiß/violett, schwarz/rot, blau/rosa weißgrün, weißrot
Neu*	**CF211.028**	(2x(2x0,15)+2x0,38)C	7,0	45	69	**CF211.028**(1)	(2x(2x0,15) 2x0,38	grün/gelb, rosa/blau rot, schwarz
Neu**	**CF211.036**	(5x2x0,25)C	8,0	55	79	**CF211.036**	5x2x0,25	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot, schwarz/violett
Neu**	**CF211.037**	(6x2x0,25)C	8,5	61	92	**CF211.037**	6x2x0,25	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot, schwarz/violett, graurosa/rotblau
Neu*	**CF211.038**	(3x(2x0,14)+2x0,5)	8,0	44	94	**CF211.038**(1)	3x(2x0,14) 2x0,34	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa blau/rot

Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012 ** Neu in 11/2012

Bestellbeispiel: CF211.027 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF211 chainflex® Serie .027 Code Messsystem Typ

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF211M

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Weitere Typen ► Seite 170

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF211M

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Mess-Systemleitung | CF111.D

Abbildung exemplarisch.

- für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig
- PVC- und halogenfrei

Erweiterung Lieferprogramm!
Neue Produkteigenschaften

Leiter	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefester Ausführung aus verzinnten Kupferdrähten.
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Nach Mess-System-Spezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Mess-System-Spezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Elementschirm	Extrem biegefeste, verzinnte Kupfer-Umlegung. Bedeckung, ca. 90% optisch.
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage.
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10) – ab Fertigungsdatum 5/2012. Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 12 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 6 x d
v max. freitragend	2 m/s
a max.	30 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, Class 1.
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF111D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

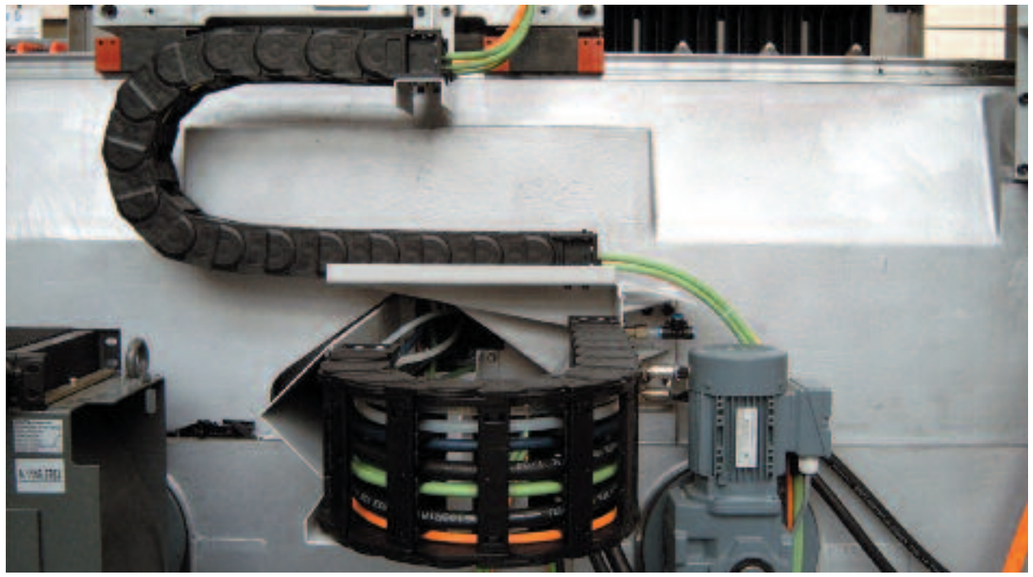
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 1589 und 20236, 30 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende Verfahrwege
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen



Die readychain®-Systeme von igus® sind komplett vorkonfektioniert mit chainflex®-Leitungen, Schläuchen, Verschraubungen, Blechteilen etc.

... keine Mindestbestellmenge ...

CF111.D
PUR
12 x d

PUR-Mess-Systemleitung | CF111.D

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CF111.D
PUR
12 x d

Abbildung exemplarisch.

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode
	CF111.001.D	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	8,5	56	87	**CF111.001.D**	3x(2x0,14)C	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange
							4x0,14	grau, blau, weißgelb, weißschwarz
							2x0,5	braunrot, braunblau
	CF111.004.D	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x0,5)C	10,5	72	113	**CF111.004.D**	4x(2x0,14)	braun/grün, violett/gelb, grau/rosa, rot/schwarz
							(4x0,14)C	gelbschwarz, rotschwarz, grünschwarz, blauschwarz
							4x0,5	braungrün, weißgrün, blau, weiß
	CF111.006.D	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C	10,0	69	112	**CF111.006.D**	3x(2x0,14)C	gelb/grün, schwarz/braun, rot/orange
							4x0,14	grau, blau, weißgelb, weißschwarz
							4x0,23	braungelb, braungrau, grünschwarz, grünrot
							2x0,5	braunrot, braunblau
	CF111.011.D	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5	69	106	**CF111.011.D**	4x(2x0,34)	schwarz/braun, rot/orange, gelb/grün, blau/violett
							4x0,5	blauweiß, schwarzweiß, rotweiß, gelbweiß
	CF111.015.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	8,0	49	76	**CF111.015.D**	4x(2x0,14)	braun/grün, violett/gelb, grau/rosa, rot/schwarz
							4x0,5	blau, weiß, braungrün, weißgrün
Neu*	**CF111.020.D**(1)	(3x(2x0,14)+2x(4x0,14)+(2x0,5)C)C	8,5	90	93	**CF111.020.D**(1)	3x(2x0,14)	rot/blau, schwarz/violet, graurosa/rotblau
							2x(4x0,14)	grün/grau/gelb/rosa, weißgrün/weißgelb/braungrün/braungelb
							(2x0,5)	weiß/braun
	CF111.021.D	(6x0,5+5x2x0,25)C	10,0	79	125	**CF111.021.D**	(3x0,5)	schwarz (ziffernbedruckt 1-3)
							(3x0,5)	rot (ziffernbedruckt 1-3)
							(5x2x0,25)	gelb/weiß, grau/weiß, schwarz/orange, weiß/braun, schwarz/grau
	CF111.022.D	(5x0,5+1x2x0,25)C	7,0	50	76	**CF111.022.D**	(5x0,5)	blau, grün, gelb, grau, rosa
							(2x0,25)	weiß, braun
	CF111.027.D	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0	54	109	**CF111.027.D**(1)	5x(2x0,14)	grün/braun, grau/gelb, weiß/violett, schwarz/rot, blau/rosa
							(2x0,5)	weißgrün, weißrot
Neu*	**CF111.028.D**	(2x(2x0,15)+2x0,38))C	7,0	45	69	**CF111.028.D**	(2x(2x0,15)	grün/gelb, rosa/blau
							2x0,38	rot, schwarz
	CF111.035.D	(4x(2x0,25)C+2x(2x0,5))C	12,5	118	202	**CF111.035.D**	4x(2x0,25)C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot
							2x(2x0,5)	schwarz (ziffernbedruckt 1-4)

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Bestellbeispiel: CF111.021.D **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CF111.D **chainflex® Serie** .021 **Code Messsystem Typ**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF111D

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF111D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Mess-Systemleitung | CF113.D

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig
- PVC- und halogenfrei

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus verzinnten Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Nach Mess-System-Spezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Mess-System-Spezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	5 m/s, 3 m/s
a max.	50 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF113D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 1589 und 20236, 30 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Indoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

chainflex®-Mess-Systemleitung in einem zweispindligen horizontalen Bearbeitungszentrum.

... keine Mindestbestellmenge ...

CF113.D
PUR
10 x d

PUR-Mess-Systemleitung | CF113.D

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

CF113.D
PUR
10 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode
CF113.001.D	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5	72	172	**CF113.001.D**	3x(2x0,14)C (4x0,14) (2x0,5)	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange grau, blau, weißgelb, weißschwarz braunrot, braunblau
CF113.002.D	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	10,5	74	185	**CF113.002.D**	3x(2x0,14)C 2x(0,5)C	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange schwarz, rot
CF113.003.D(1)	(3x(2x0,14)+2x1,0)C	8,5	55	124	**CF113.003.D**(1)	3x(2x0,14) 2x1,0	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa blau, rot
CF113.004.D	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	11,5	82	195	**CF113.004.D**	2x(2x2x0,14) (4x0,14)C 4x0,5	braun/grün, violett/gelb, grau/rosa, rot/schwarz gelbschwarz, rotschwarz, grünschwarz, blauschwarz braungrün, weißgrün, blau, weiß
CF113.005.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,5	61	144	**CF113.005.D**	4x(2x0,14) 4x0,5	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot schwarz, violett, graurosa, rotblau
CF113.006.D	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,23)+(2x0,5))C	11,0	84	197	**CF113.006.D**	3x(2x0,14)C (4x0,14) (4x0,23) (2x0,5)	grün/gelb, braun/schwarz, rot/orange blau, grau, weißschwarz, weißgelb braungelb, braungrau, grünschwarz, grünrot braunrot, braunblau
CF113.007.D(2)	(2x2x0,34)C	6,0	29	64	**CF113.007.D**(2)	4x0,34	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
CF113.008.D	(3x(2x0,25))C	8,0	33	81	**CF113.008.D**	3x(2x0,25)	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
CF113.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5	60	137	**CF113.009.D**	4x(2x0,25) 2x0,5	braun/grün, blau/violett, grau/rosa, rot/schwarz weiß, braun
CF113.010.D(1)	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5	72	159	**CF113.010.D**(1)	4x(2x0,25) 2x1,0	braun/grün, blau/violett, grau/rosa, rot/schwarz weiß, braun
CF113.011.D(1)	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5	87	199	**CF113.011.D**(1)	4x(2x0,34) 4x0,5	schwarz/braun, rot/orange, gelb/grün, blau/violett blauweiß, schwarzweiß, rotweiß, gelbweiß
CF113.012.D(1)	(3x(2x0,14)C+(3x0,14)C+6x0,14+2x0,5)C	11,5	90	220	**CF113.012.D**(1)	3x(2x0,14)C (3x0,14)C 6x0,14 2x0,5	grün/gelb, weiß/grau, blau/rot rot, grün, braun blau, grau, grau, gelb, rosa, violett braunrot, braunblau
CF113.013.D(1)	(3x(2x0,14)C+2x0,5)C	9,5	63	153	**CF113.013.D**(1)	3x(2x0,14)C 2x0,5	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa rot, blau
CF113.014.D(1)	(4x(2x0,25)C+2x0,5)C	11,5	86	210	**CF113.014.D**(1)	4x(2x0,25)C 2x0,5	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot schwarz (ziffernbedruckt 1-2)
CF113.015.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,5	61	140	**CF113.015.D**	4x(2x0,14) 4x0,5	braun/grün, violett/gelb, grau/rosa, rot/schwarz blau, weiß, braungrün, weißgrün
CF113.016.D	(3x(2x0,25)C)C	9,5	59	141	**CF113.016.D**	3x(2x0,25)C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Weitere Typen ► Seite 182

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF113D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Mess-Systemleitung | CF113.D

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

CF113.D
PUR
10 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode
CF113.017.D(1)/(4)	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x1,0)C	11,5	105	241	**CF113.017.D**(1)/(4)	4x(2x0,14) (4x0,14)C 4x1,0	rot/schwarz, grün/braun, gelb/violett, rosa/grau blauschwarz, rotschwarz, gelbschwarz, grünschwarz weißgrün, braungrün, blau, weiß
CF113.018.D(1)/(4)	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0	38	114	**CF113.018.D**(1)/(4)	2x(2x0,25) 2x0,5	rot/schwarz, grau/rosa weiß, braun
CF113.019.D(1)/(4)	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	11,5	96	225	**CF113.019.D**(1)/(4)	3x(2x0,25)C (3x0,25) 2x1,0	braun/grün, grau/rosa, rot/schwarz blau, gelb, violett weiß, braun
CF113.021.D(1)	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C	11,0	92	210	**CF113.021.D**(1)	3x(2x0,25) 3x(2x0,5) (4x0,25)	weiß/gelb, weiß/grau, schwarz/orange schwarz (ziffernbedruckt 1-6) weiß, grau, braun, schwarz
CF113.022.D(1)	(5x0,5+(2x0,25))C	8,5	50	121	**CF113.022.D**(1)	5x0,5 (2x0,25)	blau, grün, gelb, grau, rosa weiß, braun
CF113.025.D(1)	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	11,0	73	180	**CF113.025.D**(1)	3x(2x0,14) (2x0,5)C	grün/gelb, blau/rot, grau/rosa weiß, braun
CF113.027.D(1)	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0	52	121	**CF113.027.D**(1)	5x(2x0,14) 2x0,5	grün/braun, grau/gelb, weiß/violett, schwarz/rot, blau/rosa weißgrün, weißrot
CF113.028.D(4)	(2x(2x0,15)+(2x0,38))C	7,5	47	72	**CF113.028.D**(4)	2x(2x0,15) (2x0,38)	grün/gelb, rosa/blau rot, schwarz
CF113.032.D(1)/(15)	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0	61	148	**CF113.032.D**(1)/(15)	3x(2x0,14)C (3x0,14)C	gelb/schwarz, rot/schwarz, grün/schwarz schwarz, grau, rosa
CF113.033.D(1)/(15)	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0	97	237	**CF113.033.D**(1)/(15)	4x(2x0,14)C 2x(1,0)C	gelb/schwarz, rot/schwarz, grün/schwarz, blau/schwarz weiß, braun
CF113.034.D(1)/(15)	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C	11,5	105	199	**CF113.034.D**(1)/(15)	3x(2x0,14)C (4x0,14)C 2x(2x0,5)C	grün/schwarz, violett/schwarz, blau/schwarz gelb, rotschwarz, gelbschwarz, rot schwarz/braun, schwarz/weiß
CF113.036.D	(5x2x0,25)C	9,5	53	94	**CF113.036.D**	5x2x0,25	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot, schwarz/violett
CF113.037.D	(6x2x0,25)C	10,0	60	106	**CF113.037.D**	6x2x0,25	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot, schwarz/violett, graurosa/rotblau
CF113.038.D	(3x2x0,14+1x2x0,34)C	7,5	36	67	**CF113.038.D**	3x2x0,14 1x2x0,34	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa blau/rot

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(4) ohne Innenmantel gefertigt
(15) ohne Gesamtschirm gefertigt
Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Weitere Typen ► Seite 180

Bestellbeispiel: CF113.027.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF113.D chainflex® Serie .027 Code Messsystem Typ

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF113D

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF113D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Mess-Systemleitung | CF11.D

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus verzinnten Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Nach Mess-System-Spezifikation.
Aderkennzeichnung	Nach Mess-System-Spezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF11D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

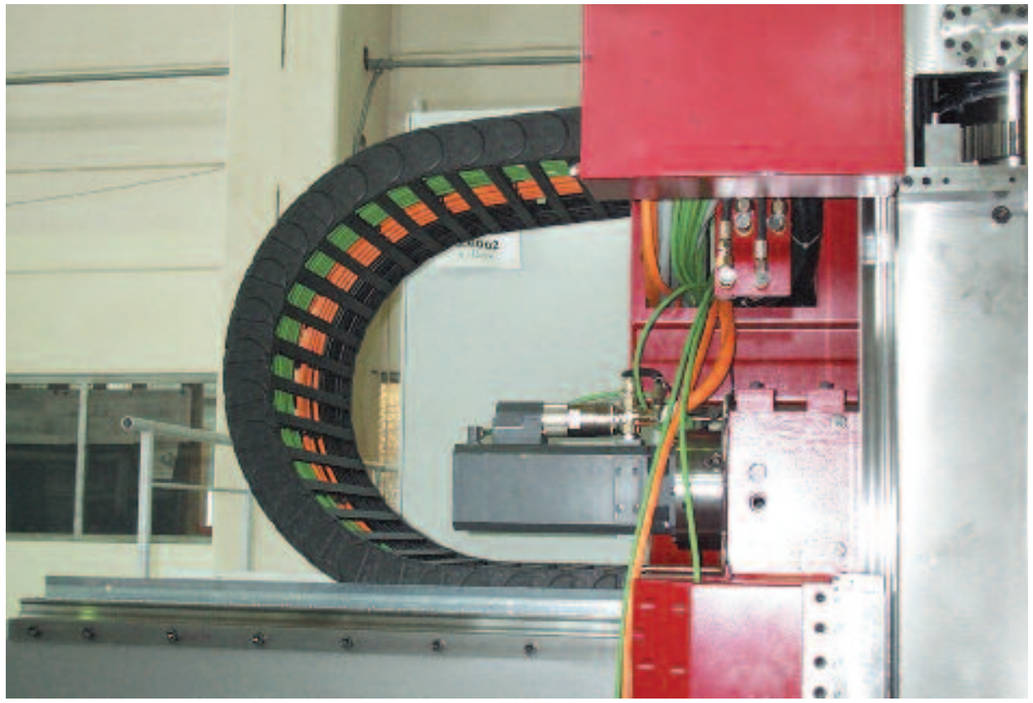
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Indoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen



Vorkonfektionierte igus®-Energieführungen für den Werkzeugmaschinenbau. e-kette®: System E4/4

... keine Mindestbestellmenge ...

CF11.D
TPE
10 x d

TPE-Mess-Systemleitung | CF11.D

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF11.D
TPE
10 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode
CF11.001.D	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5	72	168	**CF11.001.D**	3x(2x0,14)C (4x0,14) (2x0,5)	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange grau, blau, weißgelb, weißschwarz braunrot, braunblau
CF11.002.D	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	10,5	74	180	**CF11.002.D**	3x(2x0,14)C 2x(0,5)C	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange schwarz, rot
CF11.003.D	(3x(2x0,14)+2x1,0)C	8,5	55	118	**CF11.003.D**	3x(2x0,14) 2x1,0	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa blau, rot
CF11.004.D	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	11,5	82	188	**CF11.004.D**	2x(2x2x0,14) (4x0,14)C 4x0,5	braun/grün, violett/gelb, grau/rosa, rot/schwarz gelbschwarz, rotschwarz, grünschwarz, blauschwarz braungrün, weißgrün, blau, weiß
CF11.005.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,5	61	137	**CF11.005.D**	4x(2x0,14) 4x0,5	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot schwarz, violett, graurosa, rotblau
CF11.006.D(4)	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,23)+(2x0,5))C	11,0	84	193	**CF11.006.D**(4)	3x(2x0,14)C (4x0,14) (4x0,23) (2x0,5)	grün/gelb, braun/schwarz, rot/orange blau, grau, weißschwarz, weißgelb braungelb, braungrau, grünschwarz, grünrot braunrot, braunblau
CF11.007.D(2)	(2x2x0,34)C	6,0	29	62	**CF11.007.D**(2)	4x0,34	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
CF11.008.D	(3x(2x0,25))C	7,5	33	77	**CF11.008.D**	3x(2x0,25)	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
CF11.009.D	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5	60	131	**CF11.009.D**	4x(2x0,25) 2x0,5	braun/grün, blau/violett, grau/rosa, rot/schwarz weiß, braun
CF11.010.D	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5	72	153	**CF11.010.D**	4x(2x0,25) 2x1,0	braun/grün, blau/violett, grau/rosa, rot/schwarz weiß, braun
CF11.011.D	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5	87	192	**CF11.011.D**	4x(2x0,34) 4x0,5	schwarz/braun, rot/orange, gelb/grün, blau/violett blauweiß, schwarzweiß, rotweiß, gelbweiß
CF11.012.D	(3x(2x0,14)C+(3x0,14)C+6x0,14+2x0,5)C	11,5	90	213	**CF11.012.D**	3x(2x0,14)C (3x0,14)C 6x0,14 2x0,5	grün/gelb, weiß/grau, blau/rot rot, grün, braun blau, grau, grau, gelb, rosa, violett braunrot, braunblau
CF11.013.D	(3x(2x0,14)C+2x0,5)C	9,5	63	145	**CF11.013.D**	3x(2x0,14)C 2x0,5	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa rot, blau
CF11.014.D(1)	(4x(2x0,25)C+2x0,5)C	11,5	86	203	**CF11.014.D**(1)	4x(2x0,25)C 2x0,5	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa, blau/rot schwarz (ziffernbedruckt 1-2)
CF11.015.D	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,5	61	133	**CF11.015.D**	4x(2x0,14) 4x0,5	braun/grün, violett/gelb, grau/rosa, rot/schwarz blau, weiß, braungrün, weißgrün

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Bei den mit (2) gekennzeichneten chainflex®-Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.
(4) ohne Innenmantel gefertigt
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Weitere Typen ► Seite 188

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF11D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

TPE-Mess-Systemleitung | CF11.D

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF11.D
TPE
10 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode
CF11.016.D(1)	(3x(2x0,25)C)C	9,5	59	138	**CF11.016.D**(1)	3x(2x0,25)C	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
CF11.017.D(4)	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x1,0)C	11,5	105	234	**CF11.017.D**(4)	4x(2x0,14)	rot/schwarz, grün/braun, gelb/violett, rosa/grau
						(4x0,14)C	blauschwarz, rotschwarz, gelbschwarz, grünschwarz
						4x1,0	weißgrün, braungrün, blau, weiß
CF11.018.D(4)	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0	36	72	**CF11.018.D**(4)	2x(2x0,25)	rot/schwarz, grau/rosa
						2x0,5	weiß, braun
CF11.019.D(4)	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	11,5	96	218	**CF11.019.D**(4)	3x(2x0,25)C	braun/grün, grau/rosa, rot/schwarz
						(3x0,25)	blau, gelb, violett
						2x1,0	weiß, braun
CF11.021.D	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C	11,0	92	203	**CF11.021.D**	3x(2x0,25)	weiß/gelb, weiß/grau, schwarz/orange
						3x(2x0,5)	schwarz (ziffernbedruckt 1-6)
						(4x0,25)	weiß, grau, braun, schwarz
CF11.022.D	(5x0,5+(2x0,25))C	8,5	50	115	**CF11.022.D**	5x0,5	blau, grün, gelb, grau, rosa
						(2x0,25)	weiß, braun
CF11.025.D	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	10,5	73	174	**CF11.025.D**	3x(2x0,14)	grün/gelb, blau/rot, grau/rosa
						(2x0,25)	weiß, braun
CF11.025.D	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	10,5	73	174	**CF11.025.D**	3x(2x0,14)	grün/gelb, blau/rot, grau/rosa
						(2x0,5)	weiß, braun
CF11.027.D	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0	52	115	**CF11.027.D**	5x(2x0,14)	grün/braun, grau/gelb, weiß/violett, schwarz/rot, blau/rosa
						2x0,5	weißgrün, weißrot
CF11.032.D(1)/(15)	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0	61	144	**CF11.032.D**(1)/(15)	3x(2x0,14)C	gelb/schwarz, rot/schwarz, grün/schwarz
						(3x0,14)C	schwarz, grau, rosa
CF11.033.D(15)	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0	97	230	**CF11.033.D**(15)	4x(2x0,14)C	gelb/schwarz, rot/schwarz, grün/schwarz, blau/schwarz
						2x(1,0)C	weiß, braun
CF11.034.D(15)	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C	11,5	105	177	**CF11.034.D**(15)	3x(2x0,14)C	grün/schwarz, violett/schwarz, blau/schwarz
						(4x0,14)C	gelb, rotschwarz, gelbschwarz, rot
						2x(2x0,5)C	schwarz/braun, schwarz/weiß
CF11.038.D	(3x2x0,14+1x2x0,34)C	7,5	36	67	**CF11.038.D**	3x2x0,14	weiß/braun, grün/gelb, grau/rosa
						1x2x0,34	blau/rot

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(4) ohne Innenmantel gefertigt
(15) ohne Gesamtschirm gefertigt
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Weitere Typen ► Seite 186

Bestellbeispiel: CF11.021.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF11.D chainflex® Serie .021 Code Messsystem Typ

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF11D

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF11D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Servoleitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite
Servoleitungen											
CF210.UL	PVC	✔	10	-5/ +70		✔		10		50	192
CF21.UL	PVC	✔	7,5	-5/ +70		✔		10	5	80	194
CF270.UL.D	PUR	✔	10	-20/ +80		✔		10		50	198
CF27.D	PUR	✔	7,5	-20/ +80		✔		10	5	80	202

PVC-Servoleitung | CF210.UL

- für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- flammwidrig

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Litzenleiter in biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Energieleiter mit den Signalpaarelementen gemeinsam mit zugfesten Elementen verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- **1 Kontrollpaar:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 4 2. Kontrollader: 5 **2 Kontrollpaare:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 5 2. Kontrollader: 6 3. Kontrollader: 7 4. Kontrollader: 8 **Sternvierer:** gelb, schwarz, rot, weiß
Elementschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage.
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius min. 10 x d.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend	10 m/s
a max.	50 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, Class 1
UV-beständig	Mittel

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF210UL

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 4.1.2 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 2 ölbeständig)

Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL	Style 10989 und 2570, 1000 V, 80 °C
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende Verfahrwege
- Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
1 Kontrollpaar geschirmt				
CF210.UL.15.15.02.01	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,0	149	250
CF210.UL.25.15.02.01	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5	203	320
CF210.UL.40.15.02.01	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,0	272	412
CF210.UL.60.15.02.01(1)	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	16,5	364	521
2 Kontrollpaare geschirmt				
CF210.UL.15.07.02.02	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	13,5	169	290
CF210.UL.25.15.02.02	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	15,5	260	408
CF210.UL.40.15.02.02	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	17,0	330	506
CF210.UL.60.15.02.02(1)	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	18,5	425	633

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

CF210.UL
PVC
10 x d

PVC-Servoleitung | CF21.UL

- für hohe Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- flammwidrig

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Energieleiter mit den Signalpaarelementen gemeinsam mit zugfesten Elementen verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- **1 Kontrollpaar:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 4 2. Kontrollader: 5 **2 Kontrollpaare:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 5 2. Kontrollader: 6 3. Kontrollader: 7 4. Kontrollader: 8
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius min. 7,5 x d.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Mittel

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF21UL

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

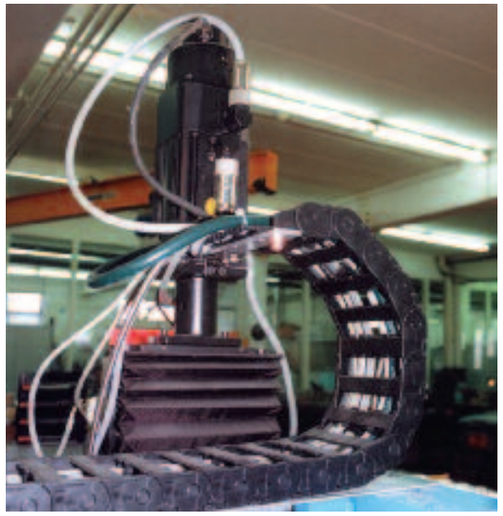
CF21.UL
PVC
7,5 x d

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10492 und 2570, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane



chainflex® CF21.UL: Leitungen für Energiezuführungs-Systeme in der Spinndüsen-Produktion.
e-kette®: Serie E2/000

Testdaten ► Seite 50

... keine Mindestbestellmenge ...

PVC-Servoleitung | CF21.UL

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

CF21.UL
PVC
7,5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
1 Kontrollpaar geschirmt				
CF21.07.05.02.01.UL	(4 G 0,75+(2x0,5)C)C	11,5	95	185
CF21.15.15.02.01.UL	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	13,0	144	280
CF21.25.15.02.01.UL	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	14,0	197	312
CF21.40.15.02.01.UL	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5	256	412
CF21.60.15.02.01.UL	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	18,0	357	605
CF21.100.15.02.01.UL	(4 G 10+(2x1,5)C)C	22,5	540	925
CF21.160.15.02.01.UL(1)	(4 G 16+(2x1,5)C)C	24,5	716	1165
CF21.250.15.02.01.UL(1)	(4 G 25+(2x1,5)C)C	29,5	1056	1466
CF21.350.15.02.01.UL(1)	(4 G 35+(2x1,5)C)C	33,0	1557	2090
2 Kontrollpaare geschirmt				
CF21.07.03.02.02.UL	(4 G 0,75+2x(2x0,34)C)C	12,5	113	217
CF21.10.07.02.02.UL	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5	146	277
CF21.15.07.02.02.UL	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5	175	324
CF21.25.15.02.02.UL	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,0	265	450
CF21.40.15.02.02.UL	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5	313	527
CF21.60.15.02.02.UL	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	21,0	409	712
CF21.100.15.02.02.UL	(4 G 10+2x(2x1,5)C)C	24,0	594	1025
CF21.160.15.02.02.UL	(4 G 16+2x(2x1,5)C)C	27,0	790	1270
CF21.250.15.02.02.UL	(4 G 25+2x(2x1,5)C)C	31,0	1140	1910
CF21.350.15.02.02.UL	(4 G 35+2x(2x1,5)C)C	34,0	1597	2175

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF21.15.15.02.01.UL – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF21.UL **chainflex® Serie** .15 **Code Nennquerschnitt** .15 **Code Nennquerschnitt Signalpaare**
.02 **Kennzeichnung Paare** .01 **Anzahl Paare**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF21UL

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF21UL

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Servoleitung | CF270.UL.D

Abbildung exemplarisch.

- für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig
- PVC- und halogenfrei

Leiter	Litzenleiter in biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228)
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Energieleiter mit den Signalpaarelementen gemeinsam mit zugfesten Elementen verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- **1 Kontrollpaar:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 4 2. Kontrollader: 5 **2 Kontrollpaare:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 5 2. Kontrollader: 6 3. Kontrollader: 7 4. Kontrollader: 8 **1 Kontrolltripel:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 1 2. Kontrollader: 2 3. Kontrollader: 3 **Sternvierer:** gelb, schwarz, rot, weiß
Elementschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage.
Gesamtschirm	Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend	10 m/s
a max.	50 m/s²
Verfahrweg	Freitragende Verfahrwege, Class 1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF270ULD

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF270.UL.D
PUR
10 x d

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

UV-beständig	Mittel
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
UL/CSA	Style 10989 und 21223, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende Verfahrwege
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Servoleitung | CF270.UL.D

Class 4.1.3 (4 mittlere Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CF270.UL.D
PUR
10 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
1 Kontrollpaar geschirmt				
CF270.UL.15.15.02.01.D	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,0	149	246
CF270.UL.25.15.02.01.D	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5	203	317
CF270.UL.40.15.02.01.D	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,0	272	408
CF270.UL.60.15.02.01.D	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	16,5	364	521
CF270.UL.100.15.02.01.D	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5	582	841
CF270.UL.160.15.02.01.D	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,0	855	1225
2 Kontrollpaare geschirmt				
CF270.UL.07.03.02.02.D	(4 G 0,75+2x(2x0,34)C)C	11,5	107	197
CF270.UL.10.07.02.02.D	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,0	143	251
CF270.UL.15.07.02.02.D	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	13,5	169	290
CF270.UL.25.15.02.02.D	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	15,5	260	408
CF270.UL.40.15.02.02.D	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	17,0	330	506
CF270.UL.60.15.02.02.D(1)	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	18,5	425	633
CF270.UL.100.15.02.02.D	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	22,0	632	940
CF270.UL.160.15.02.02.D(1)	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0	901	1315
CF270.UL.250.15.02.02.D	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	28,0	1365	1847
CF270.UL.350.15.02.02.D(1)	(4 G 35,0+2x(2x1,5)C)C	35,0	1804	2516
1 Kontrolltripel geschirmt				
CF270.UL.15.10.03.01.D(9)	(4 G 1,5+(3x1,0)C)C	14,0	160	288
CF270.UL.25.10.03.01.D(10)	(4 G 2,5+(3x1,0)C)C	14,0	203	327
1 Sternvierer geschirmt				
CF270.UL.60.05.04.D	(4 G 6,0+(4x0,5)C)C	16,5	350	512
ohne Kontrollpaar				
CF270.UL.15.04.D	(4 G 1,5)C	9,0	82	147
CF270.UL.25.04.D	(4 G 2,5)C	11,0	141	224
CF270.UL.40.04.D	(4 G 4,0)C	12,5	211	309
CF270.UL.60.04.D	(4 G 6,0)C	14,5	306	434
CF270.UL.100.04.D	(4 G 10,0)C	18,0	496	698
CF270.UL.160.04.D	(4 G 16,0)C	21,5	782	1052
CF270.UL.250.04.D	(4 G 25,0)C	25,5	1197	1572
CF270.UL.350.04.D	(4 G 35,0)C	33,0	1695	2312

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(9) Ader/Ader: 50 pF/m, Ader/Schirm: 95 pF/m
(10) Ader/Ader: 70 pF/m, Ader/Schirm: 115 pF/m
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF270.UL.25.15.02.01.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF270.UL.D **chainflex® Serie** .25 **Code Nennquerschnitt** .15 **Code Nennquerschnitt Signalpaare**
.02 **Kennzeichnung Paare** .01 **Anzahl Paare**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF270ULD

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF270ULD

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

PUR-Servoleitung | CF27.D

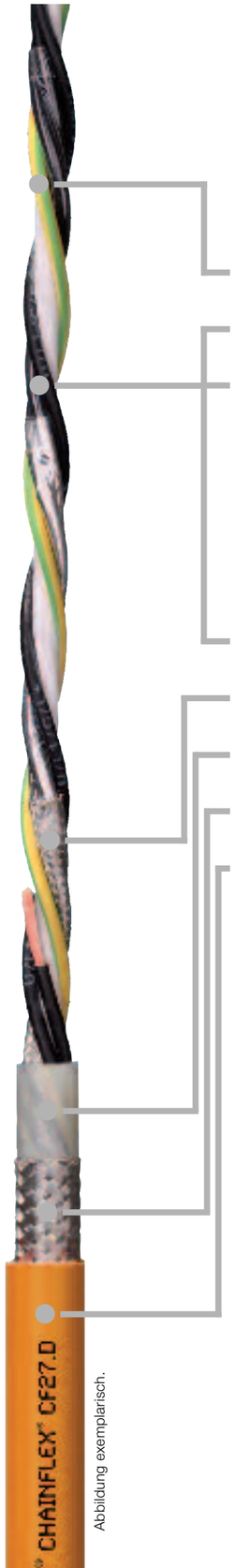


Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig
- PVC- und halogenfrei

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- **1 Kontrollpaar:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 4 2. Kontrollader: 5 **2 Kontrollpaare:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 5 2. Kontrollader: 6 3. Kontrollader: 7 4. Kontrollader: 8 **Sternvierer:** gelb, schwarz, rot, weiß
Aderverseilung	Energieleiter mit den Signalpaarelementen gemeinsam mit zugfesten Elementen verseilt.
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PUR-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CF27D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
UL/CSA	Style 10492 und 20234, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Modular aufgebaut und problemlos nachrüstbar: igus® E4-Energiezuführung und chainflex®-Leitungen.

Testdaten ▶ Seite 50

... keine Mindestbestellmenge ...

CF27.D
PUR
7,5 x d

PUR-Servoleitung | CF27.D

Class 6.3.3 (6 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

CF27.D
PUR
7,5 x d

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
1 Kontrollpaar geschirmt				
CF27.07.05.02.01.D	(4 G 0,75+(2x0,5)C)C	11,5	95	175
CF27.15.10.02.01.D(11)	(4 G 1,5+(2x1,0)C)C	12,5	130	226
CF27.15.15.02.01.D	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	13,0	144	260
CF27.25.10.02.01.D(11)	(4 G 2,5+(2x1,0)C)C	14,0	184	297
CF27.25.15.02.01.D	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	14,5	199	325
CF27.40.15.02.01.D	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0	257	402
CF27.60.15.02.01.D	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5	357	580
CF27.100.15.02.01.D	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	21,5	540	900
CF27.160.15.02.01.D	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,5	716	1150
CF27.250.15.02.01.D	(4 G 25,0+(2x1,5)C)C	28,5	1140	1523
CF27.350.15.02.01.D	(4 G 35,0+(2x1,5)C)C	32,5	1560	2079
2 Kontrollpaare geschirmt				
CF27.07.03.02.02.D	(4 G 0,75+2x(2x0,34)C)C	12,5	105	206
CF27.10.07.02.02.D	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5	152	265
CF27.15.07.02.02.D	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,0	175	300
CF27.25.15.02.02.D	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5	265	412
CF27.40.15.02.02.D	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0	314	485
CF27.60.15.02.02.D	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,0	410	643
CF27.100.15.02.02.D	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5	594	1000
CF27.160.15.02.02.D	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0	790	1250
CF27.250.15.02.02.D	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	31,0	1200	1890
CF27.350.15.02.02.D(1)	(4 G 35,0+2x(2x1,5)C)C	33,5	1597	2150
1 Sternvierer geschirmt				
CF27.15.05.04.D	(4 G 1,5+(4x0,5)C)C	13,0	142	310
CF27.25.05.04.D	(4 G 2,5+(4x0,5)C)C	14,5	199	348
CF27.40.05.04.D	(4 G 4,0+(4x0,5)C)C	16,0	256	480
CF27.60.05.04.D	(4 G 6,0+(4x0,5)C)C	17,5	371	550

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(11) Auslaufmodell
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Ohne Kontrollpaar				
CF27.07.04.D(1)	(4 G 0,75)C	9,5	52	113
CF27.10.04.D(1)	(4 G 1,0)C	10,0	62	126
CF27.15.04.D	(4 G 1,5)C	10,5	86	163
CF27.25.04.D	(4 G 2,5)C	12,5	140	260
CF27.500.04.D	(4 G 50,0)C	37,0	2230	3200

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF27.15.10.02.01.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF27 chainflex® Serie .15 Code Nennquerschnitt .10 Code Nennquerschnitt Signalpaare
.02 Kennzeichnung Paare .01 Anzahl Paare

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF27D

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF27D

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Motorleitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite
Motorleitungen											
CF30	PVC		7,5	-5/ +70		✔	✔	10	5	80	208
CF31	PVC	✔	7,5	-5/ +70		✔		10	5	80	210
CF34.UL.D	TPE		7,5	-35/ +90		✔	✔	10	6	80	212
CF35.UL	TPE	✔	7,5	-35/ +90		✔		10	6	80	214
CF37.D	TPE		7,5	-35/ +90		✔	✔	10	6	80	216
CF38	TPE	✔	7,5	-35/ +90		✔		10	6	80	218
CF300.UL.D	TPE		7,5	-35/ +90		✔	✔	10	6	100	220
CFPE	TPE		7,5	-35/ +90		✔	✔	10	6	100	222
CF310.UL	TPE	✔	7,5	-35/ +90		✔		10	6	100	224
CF330.D	TPE		7,5	-35/ +90		✔	✔	10	6	100	226
CF340	TPE	✔	7,5	-35/ +90		✔		10	6	100	228
CF CRANE	igupren	✔	10	-20/ +80		✔		10	6	50	230
Motorleitungen (Kapitel "Spezialleitungen" ▶ 260)											
CF FLAT	TPE		5	-35/ +90		✔		10	6	100	266
CF BRAID	TPE		7,5	-35/ +70		✔		10	6	80	268
CF BRAID.C	TPE	✔	7,5	-35/ +70		✔		10	6	80	268
Pneumatikschläuche											
CF AIR	PU		10	-25/ +80		✔		10	6	50	232
CF Clean AIR	PE		10	-25/ +60		✔		10	6	50	234

PVC-Motorleitung | CF30

- für hohe Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- ölbeständig
- flammwidrig

Abbildung exemplarisch.

Leiter	**< 10 mm²:** Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228). **≥ 10 mm²:** Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in kurzen Schlaglängen über einen zugfesten Kern verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- 4. Ader: 4 / N
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius min. 7,5 x d.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF30

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF30
PVC
7,5 x d

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

UL/CSA	Style 10492 und 2570, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF30.15.04	4 G 1,5	8,5	58	105
CF30.25.04	4 G 2,5	10,5	96	165
CF30.25.05	5 G 2,5	11,5	125	199
CF30.40.04	4 G 4,0	12,0	158	242
CF30.40.05	5 G 4,0	13,0	198	295
CF30.60.04	4 G 6,0	14,0	239	351
CF30.60.05	5 G 6,0	15,0	290	417
CF30.100.04	4 G 10,0	18,0	411	581
CF30.100.05	5 G 10,0	20,0	517	731
CF30.160.04	4 G 16,0	21,0	639	904
CF30.160.05	5 G 16,0	24,0	800	1132
CF30.250.04	4 G 25,0	26,0	1020	1425
CF30.350.04	4 G 35,0	29,0	1420	1810
CF30.500.04	4 G 50,0	35,0	1990	2675

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF30.15.04 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF30 chainflex® Serie .15 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF30

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

PVC-Motorleitung | CF31

- für hohe Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- flammwidrig

Abbildung exemplarisch.

Leiter	**< 10 mm²:** Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228). **≥ 10 mm²:** Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in kurzen Schlaglängen über einen zugfesten Kern verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- 4. Ader: 4 / N
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölfeste Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13). Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2. +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben. Biegeradius min. 7,5 x d.
T/R fest	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m, Class 3
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF31

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF31
PVC
7,5 x d

Class 5.3.2 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10492 und 2570, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF31.15.04	(4 G 1,5)C	10,5	85	171
CF31.25.04	(4 G 2,5)C	12,0	129	237
CF31.25.05	(5 G 2,5)C	13,0	158	280
CF31.40.04	(4 G 4,0)C	13,5	197	326
CF31.40.05	(5 G 4,0)C	15,0	253	397
CF31.60.04	(4 G 6,0)C	16,0	299	475
CF31.60.05	(5 G 6,0)C	18,0	362	577
CF31.100.04	(4 G 10,0)C	21,0	501	772
CF31.100.05	(5 G 10,0)C	23,0	624	934
CF31.160.04	(4 G 16,0)C	24,0	748	1090
CF31.250.04	(4 G 25,0)C	28,5	1160	1643
CF31.350.04	(4 G 35,0)C	32,5	1570	2155
CF31.500.04	(4 G 50,0)C	38,5	2180	3125
CF31.700.04(5)	(4 G 70,0)C	46,5	3140	4367

(5) Leitung mit PVC Aderisolation, UL-Style 10579 und 2570 , 600 V, 80°
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF31.25.04 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF31 chainflex® Serie .25 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF31

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF34.UL.D

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- flammwidrig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	**< 10 mm²:** Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228). **≥ 10 mm²:** Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in kurzen Schlaglängen über einen zugfesten Kern verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- 4. Ader: 4 / N
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF34

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF34.UL.D
TPE
7,5 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

UL/CSA	Style 10492 und 21184, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1, Werkstoff/Leitung geprüft durch IPA nach ISO Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF34.UL.15.04.D	4 G 1,5	8,5	58	109
CF34.UL.25.04.D	4 G 2,5	10,5	96	162
CF34.UL.40.04.D	4 G 4,0	12,0	158	239
CF34.UL.60.04.D	4 G 6,0	14,0	239	351
CF34.UL.60.05.D	5 G 6,0	15,5	285	420
CF34.UL.100.04.D	4 G 10,0	17,0	411	549
CF34.UL.100.05.D	5 G 10,0	19,5	517	687
CF34.UL.160.04.D	4 G 16,0	20,5	633	817
CF34.UL.160.05.D	5 G 16,0	23,0	800	1072
CF34.UL.250.04.D	4 G 25,0	25,0	994	1266
CF34.UL.60.04.O.PE.D(1)	4 x 6,0	14,0	239	351
CF34.UL.100.04.O.PE.D	4 x 10,0	17,0	411	549
CF34.UL.160.04.O.PE.D	4 x 16,0	20,5	633	817
CF34.UL.500.03.O.PE.D	3 x 50,0	31,0	1490	2028

Weitere Typen auf Anfrage. (1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF34.UL.160.04.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF34.UL.D chainflex® Serie .160 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF34

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF35.UL

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	**< 10 mm²:** Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228). **≥ 10 mm²:** Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in kurzen Schlaglängen über einen zugfesten Kern verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- 4. Ader: 4 / N
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF35

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF35.UL
TPE
7,5 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10492 und 21184, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF35.UL.05.04	(4 G 0,5)C	8,0	39	81
CF35.UL.07.04	(4 G 0,75)C	8,5	52	104
CF35.UL.15.04	(4 G 1,5)C	9,5	85	149
CF35.UL.25.04	(4 G 2,5)C	11,5	128	207
CF35.UL.40.04	(4 G 4,0)C	13,5	201	326
CF35.UL.60.04	(4 G 6,0)C	16,0	298	450
CF35.UL.100.04	(4 G 10,0)C	19,5	454	682
CF35.UL.160.04	(4 G 16,0)C	23,0	723	1003
CF35.UL.250.04	(4 G 25,0)C	27,5	1160	1524
CF35.UL.60.03.O.PE(1)	(3 x 6,0)C	14,5	231	367
CF35.UL.100.03.O.PE(1)	(3 x 10,0)C	17,5	356	568
CF35.UL.160.03.O.PE	(3 x 16,0)C	21,0	553	789
CF35.UL.250.03.O.PE(1)	(3 x 25,0)C	24,5	884	1208
CF35.UL.350.03.O.PE	(3 x 35,0)C	28,5	1200	1675
CF35.UL.500.03.O.PE	(3 x 50,0)C	33,5	1660	2283

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF37.D

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig, bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	**< 10 mm²:** Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228). **≥ 10 mm²:** Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in kurzen Schlaglängen über einen zugfesten Kern verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- 4. Ader: 4 / N
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF37

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF37.D
TPE
7,5 x d

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF37.15.04.D	4 G 1,5	8,5	58	109
CF37.25.04.D	4 G 2,5	10,5	96	162
CF37.40.04.D	4 G 4,0	12,0	158	239
CF37.60.04.D	4 G 6,0	14,0	239	351
CF37.60.05.D(1)	5 G 6,0	15,5	285	420
CF37.100.04.D	4 G 10,0	17,0	411	549
CF37.100.05.D(1)	5 G 10,0	19,5	517	687
CF37.160.04.D	4 G 16,0	20,5	633	817
CF37.160.05.D(1)	5 G 16,0	23,0	800	1072
CF37.250.04.D	4 G 25,0	25,0	994	1266
CF37.60.04.O.PE.D(1)	4 x 6,0	14,0	239	351
CF37.100.04.O.PE.D(1)	4 x 10,0	17,0	411	549
CF37.160.04.O.PE.D(1)	4 x 16,0	20,5	633	817
CF37.500.03.O.PE.D	3 x 50,0	31,0	1490	2028

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Weitere Typen auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF37.250.04.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF37.D chainflex® Serie .250 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF37

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF38

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	**< 10 mm²:** Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228). **≥ 10 mm²:** Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive TPE-Mischung.
Aderverseilung	Adern in kurzen Schlaglängen über einen zugfesten Kern verseilt.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- 4. Ader: 4 / N
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF38

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF38.05.04(1)	(4 G 0,5)C	8,0	39	81
CF38.07.04(1)	(4 G 0,75)C	8,5	52	104
CF38.15.04	(4 G 1,5)C	9,5	85	149
CF38.25.04(1)	(4 G 2,5)C	11,5	128	207
CF38.40.04	(4 G 4,0)C	13,5	201	326
CF38.60.04(1)	(4 G 6,0)C	16,0	298	450
CF38.100.04	(4 G 10,0)C	19,5	454	682
CF38.160.04	(4 G 16,0)C	23,0	723	1003
CF38.250.04	(4 G 25,0)C	27,5	1160	1524
CF38.60.03.O.PE(1)	(3 x 6,0)C	14,5	231	367
CF38.100.03.O.PE(1)	(3 x 10,0)C	17,5	356	568
CF38.160.03.O.PE(1)	(3 x 16,0)C	21,0	553	789
CF38.250.03.O.PE(1)	(3 x 25,0)C	24,5	884	1208
CF38.350.03.O.PE(1)	(3 x 35,0)C	28,5	1200	1675
CF38.500.03.O.PE(1)	(3 x 50,0)C	33,5	1660	2283

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF38.25.04 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF38 chainflex® Serie .25 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF38

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

CF38
TPE
7,5 x d

TPE-Motorleitung | CF300.UL.D

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Abbildung exemplarisch.

	Leiter	Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
	Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
	Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
R	**T/R bewegt**	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
°C	**T/R fest**	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v	**v max. freitragend/gleitend**	10 m/s, 6 m/s
a	**a max.**	100 m/s²
[m]	**Verfahrweg**	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
± 90°	**Torsion**	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV	**UV-beständig**	Hoch
U	**Nennspannung**	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
	Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
oil	**Öl**	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
	Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
	Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
c UL us	**UL/CSA**	Style 10492 und 21218, 1000 V, 80 °C
NFPA	**NFPA**	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
	CEI	In Anlehnung an CEI 20-35

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF300

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF300.UL.D
TPE
7,5 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF300.UL.40.01.D	1x4,0	6,5	38	61
CF300.UL.60.01.D	1x6,0	7,0	56	77
CF300.UL.100.01.D	1x10,0	8,0	96	119
CF300.UL.160.01.D	1x16,0	9,5	151	183
CF300.UL.250.01.D	1x25,0	11,5	239	281
CF300.UL.350.01.D	1x35,0	12,5	333	377
CF300.UL.500.01.D	1x50,0	14,5	479	525
CF300.UL.700.01.D	1x70,0	16,5	623	676
CF300.UL.950.01.D	1x95,0	19,0	848	927
CF300.UL.1200.01.D	1x120,0	21,5	1059	1145
CF300.UL.1500.01.D	1x150,0	23,0	1318	1411
CF300.UL.1850.01.D	1x185,0	27,0	1890	2014

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF300.UL.950.01.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF300.UL.D chainflex® Serie .950 Code Nennquerschnitt .01 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF300

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CFPE

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

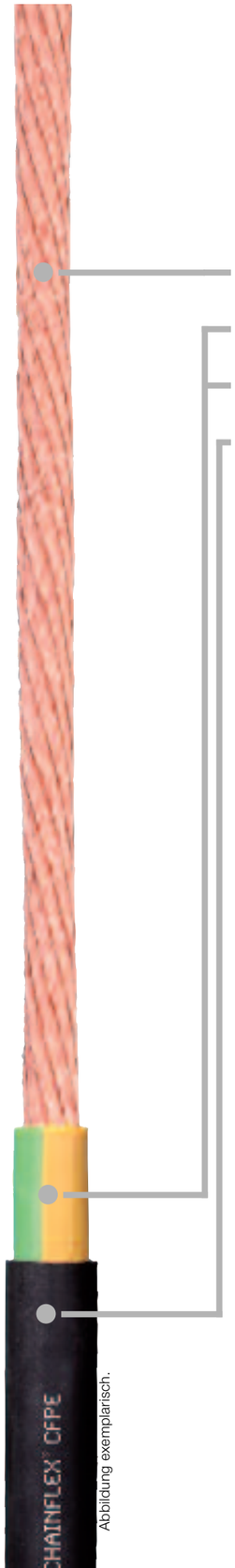


Abbildung exemplarisch.

Leiter	Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderkennzeichnung	Grüngelb
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10492 und 21218, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFPE

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFPE
TPE
7,5 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFPE.15.01	1 G 1,5	5,0	15	35
CFPE.25.01	1 G 2,5	6,0	25	46
CFPE.40.01	1 G 4,0	6,5	38	61
CFPE.60.01	1 G 6,0	7,0	56	81
CFPE.100.01	1 G 10,0	8,0	96	123
CFPE.160.01	1 G 16,0	9,5	151	191
CFPE.250.01	1 G 25,0	11,5	239	291
CFPE.350.01	1 G 35,0	13,0	333	387

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CFPE.15.01 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFPE chainflex® Serie .15 Code Nennquerschnitt .01 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFPE

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

chainflex® CFPE für den Einsatz in Bearbeitungsmaschinen. e-kette®: Serie E2 Medium

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF310.UL

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

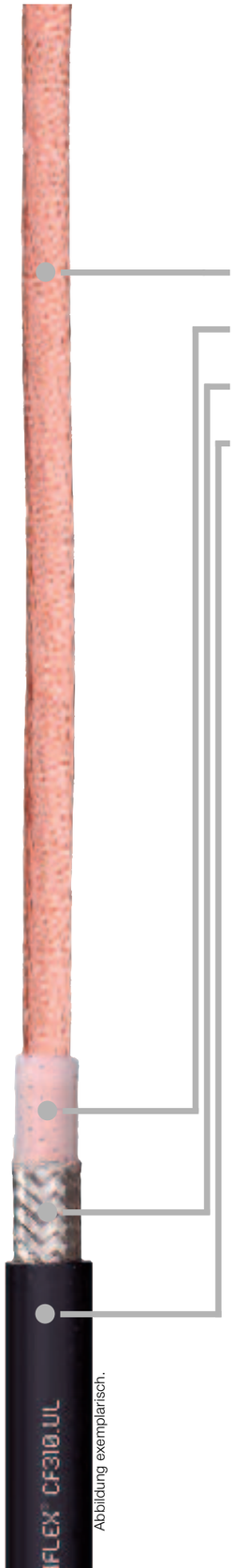


Abbildung exemplarisch.

Leiter	Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10492 und 21218, 1000 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF310

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF310.UL
TPE
7,5 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF310.UL.25.01	(1x2,5)C	6,5	39	61
CF310.UL.40.01	(1x4,0)C	7,0	55	74
CF310.UL.60.01	(1x6,0)C	7,5	75	97
CF310.UL.100.01	(1x10,0)C	8,5	120	144
CF310.UL.160.01	(1x16,0)C	10,0	178	210
CF310.UL.250.01	(1x25,0)C	11,5	272	314
CF310.UL.350.01	(1x35,0)C	13,5	380	423
CF310.UL.500.01	(1x50,0)C	15,0	524	568
CF310.UL.700.01	(1x70,0)C	17,5	689	748
CF310.UL.950.01	(1x95,0)C	20,5	920	997
CF310.UL.1200.01	(1x120,0)C	22,0	1140	1233
CF310.UL.1500.01	(1x150,0)C	24,0	1436	1549
CF310.UL.1850.01	(1x185,0)C	28,0	2020	2147

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF310.UL.40.01 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF310.UL chainflex® Serie .40 Code Nennquerschnitt .01 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF310

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF330.D

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

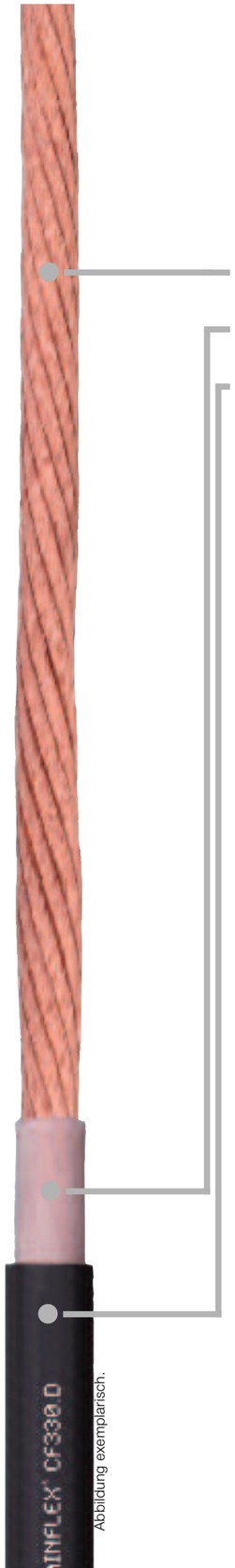


Abbildung exemplarisch.

Leiter	Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
Torsion	± 90 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF330

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF330.D
TPE
7,5 x d

Reinraum Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF330.60.01.D	1x6,0	7,0	56	77
CF330.100.01.D	1x10,0	8,0	96	119
CF330.160.01.D	1x16,0	9,5	151	183
CF330.250.01.D	1x25,0	11,5	239	281
CF330.350.01.D	1x35,0	12,5	333	377
CF330.500.01.D	1x50,0	14,5	479	525
CF330.700.01.D	1x70,0	16,5	623	676
CF330.950.01.D	1x95,0	19,0	848	927
CF330.1200.01.D	1x120,0	21,5	1059	1145
CF330.1500.01.D	1x150,0	23,0	1318	1411
CF330.1850.01.D	1x185,0	27,0	1890	2014

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF330.160.01.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF330.D chainflex® Serie .160 Code Nennquerschnitt .01 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF330

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

STS-Krane in Antwerpen mit igus® e-kettensystemen® für die Energie- und Datenversorgung von Centenary- und Haupt-Trolley.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF340

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

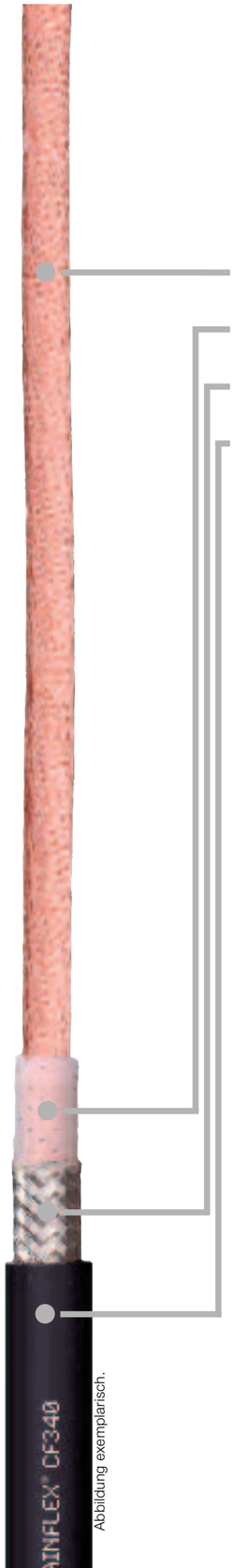


Abbildung exemplarisch.

Leiter	Leiterseil aus Vorlitzen (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF340

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CF340
TPE
7,5 x d

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF340.40.01	(1x4,0)C	6,5	55	74
CF340.60.01(1)	(1x6,0)C	7,5	75	97
CF340.100.01(1)	(1x10,0)C	8,5	120	144
CF340.160.01	(1x16,0)C	10,0	178	210
CF340.250.01(1)	(1x25,0)C	11,5	272	314
CF340.350.01(1)	(1x35,0)C	13,5	380	423
CF340.500.01	(1x50,0)C	15,0	524	568
CF340.700.01	(1x70,0)C	17,5	689	748
CF340.950.01(1)	(1x95,0)C	20,5	920	1072
CF340.1200.01	(1x120,0)C	22,0	1140	1233
CF340.1500.01	(1x150,0)C	24,0	1436	1549
CF340.1850.01	(1x185,0)C	28,0	2020	2147

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CF340.100.01 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF340 chainflex® Serie .100 Code Nennquerschnitt .01 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF340

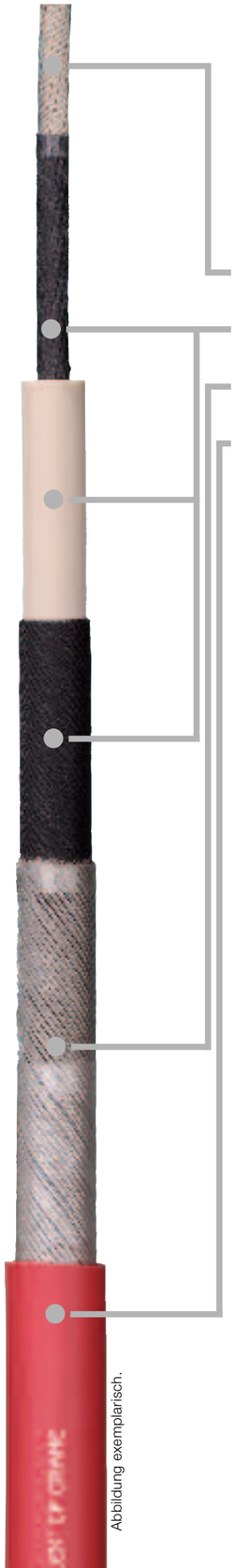
Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

chainflex® CF340 für Outdoor-Krananlagen. e-kette®: Serie 4/00

... keine Mindestbestellmenge ...

igupren-Motorleitung | CF CRANE

- für höchste Spannungen und Leistungen
- igupren-Außenmantel
- ölbeständig
- flammwidrig



Leiter	Hochbiegefestes Seil aus verzinnten Kupferdrähten (in Anlehnung an VDE 0295).
Aderisolation	Innere und äußere Leitschicht aus leitfähigem Gummi. Isolierhülle aus hochwertigem, wärmebeständigem und ozonfestem Äthylen-Propylen-Kautschuk (EPR).
Gesamtschirm	Extrem biegefester, verzinnter Kupferschirm. Bedeckung ca. 80% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abriebfeste, iguprene Mischung (in Anlehnung an VDE 0207 Teil 21). Farbe: Rot
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-30 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	50 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	6/10 kV (in Anlehnung an DIN VDE 0250), andere Spannungen auf Anfrage.
Prüfspannung	17 kV (in Anlehnung an DIN VDE 0250, Teil 813).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFCRANE

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.3 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 3 ölbeständig)

CFCRANE
igupren
10 x d

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr
- Outdoor Ship to Shore, Krananwendungen, Fördertechnik

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFCRANE1x25/16-6/10kV(1)	(1 x 25/16)C	27,0	468	940
CFCRANE1x35/16-6/10kV(1)	(1 x 35/16)C	29,0	576	1110
CFCRANE1x50/16-6/10kV(1)	(1 x 50/16)C	30,0	712	1350
CFCRANE1x70/16-6/10kV(1)	(1 x 70/16)C	32,0	912	1550
CFCRANE1x95/16-6/10kV(1)	(1 x 95/16)C	34,0	1145	1820
CFCRANE1x120/16-6/10kV(1)	(1 x 120/16)C	35,0	1306	2100

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CFCRANE1x25/16-6/10kV – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFCRANE chainflex® Serie .1 x 25/16 Code Nennquerschnitt -6/10 Nennspannung

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFCRANE

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

chainflex® CF CRANE für Verfahrwege bis 500 m und mehr. e-kette®: igus® rol e-chain®

... keine Mindestbestellmenge ...

Pneumatikschlauch | CFAIR

- für höchste Beanspruchung
- PU-Schlauch
- öl- und kühlmittelbeständig
- abriebfest
- außentoleriert
- PVC- und halogenfrei

T/R bewegt	-25 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +85 °C, Biegeradius min. 8 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	50 m/s²
Maße	Außentoleriert
Betriebsdruck	12 bar bei 20 °C
Vakuum	-1 bar bei 20 °C
Öl	Ölbeständig
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
Material	Den Anforderungen in e-ketten® angepasstes, abriebfestes Polyurethan. Farbe: Blau
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Lieferprogramm Art.-Nr.	max. Gebindelänge [km]	Innendurch-messer ca. [mm]	Wandstärke ca. [mm]	Außendurch messer ca. [mm]	Gewicht [g/m]
CA PU.A.04.0	2,0	2,7	0,65	4	8
CA PU.A.06.0	1,5	4,0	1,00	6	19
CA PU.A.08.0	1,0	5,7	1,15	8	30
CA PU.A.10.0	1,0	7,0	1,50	10	48
CA PU.A.12.0	0,5	8,0	2,00	12	76
CA PU.A.16.0	0,1	11,0	2,50	16	127

Bestellbeispiel: CA PU.A.04.0 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CA PU **chainflex® Serie** .A **Code Werkstoff** .04 **Code Ø** .0 **Sonderkennzeichnung**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CAPU

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

igus® chainflex® CF.Air Pneumatikschläuche wurden mit mehreren Millionen Biegezyklen in e-ketten® getestet. Sie zeichnen sich durch ihre Flexibilität, eine hohe Abriebfestigkeit und sehr gute Öl- und Kühlmittelbeständigkeit aus.

Abbildung exemplarisch.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CAPU

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Pneumatikschlauch | CF Clean AIR

CFCleanAIR
PE
10 x d

- für höchste Beanspruchung
- PE-Schlauch
- öl- und kühlmittelbeständig
- hochabriebfest
- außentoleriert
- PVC- und halogenfrei

T/R bewegt	-25 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-30 °C bis +65 °C, Biegeradius min. 8 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	50 m/s²
Maße	Außentoleriert
Betriebsdruck	10 bar bei 20 °C
Vakuum	-0,95 bar bei 20 °C
Öl	Ölbeständig
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
Material	Den Anforderungen in e-ketten® angepasstes, hochabriebfestes Polyethylen. Farbe: Weiß
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1, Werkstoff/Leitung geprüft durch IPA nach ISO Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für besonders hohe Abriebsfestigkeit
- Reinraum, Semiconductor-Industrie, Handling

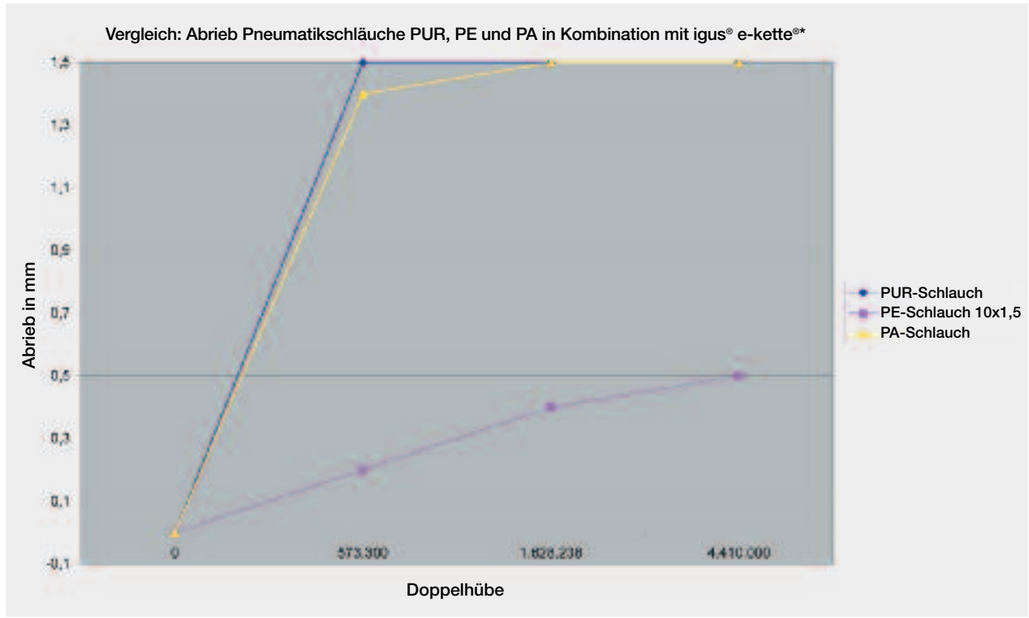
Lieferprogramm Art.-Nr.	max. Gebindelänge [km]	Innendurchmesser ca. [mm]	Wandstärke ca. [mm]	Außendurchmesser ca. [mm]	Gewicht [g/m]
CA PE.A.04.0	2,0	2,7	0,65	4	6
CA PE.A.06.0	1,5	4,0	1,00	6	15
CA PE.A.08.0	1,0	5,7	1,15	8	21
CA PE.A.10.0	1,0	7,0	1,50	10	38
CA PE.A.12.0	0,5	8,0	2,00	12	54
CA PE.A.16.0	0,1	11,0	2,50	16	90

Bestellbeispiel: CA PE.A.04.0 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CA PE chainflex® Serie .A Code Werkstoff .04 Code Ø .0 Sonderkennzeichnung

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CAPE

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

igus® Werkstoff-Abriebtest



* igus® e-kette® mit Öffnungssteg 450.30

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CAPE

Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Robot
Tordierbare Leitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung	Mantel	Schirm	Biegeradius min., bewegt [Faktor x d]	Temperatur bewegt von/bis [°C]	Zulassungen und Normen	ölbeständig	torsionsfähig	v max. [m/s] freitragend	v max. [m/s] gleitend	a max. [m/s²]	Seite	
Tordierbare Leitungen												
Information "Tordierbare Leitungen"											238	
Hybridleitungen/Steuerleitungen												
CF ROBOT9	PUR	✔	10,0	-25/ +80		✔	✔		10	10	240	
CF77.UL.D	PUR		6,8-7,5	-35/ +80		✔	✔	10	5	80	242	
CF ROBOT2	PUR	✔	10,0	-25/ +80		✔	✔		10	10	246	Neu*
Datenleitungen												
CF ROBOT3	PUR	✔	10,0	-25/ +80		✔	✔		10	10	248	Neu**
Busleitungen												
CF ROBOT8	PUR	✔	10,0	-20/ +70		✔	✔	10	10	250		
Mess-Systemleitungen												
CF ROBOT4	PUR	✔	10,0	-25/ +80		✔	✔	10	10	252		
Lichtwellenleitungen												
CF ROBOT5	TPE		12,5	-20/ +60		✔	✔	10	10	254		
Motorleitungen/Servoleitungen												
CF ROBOT6	PUR		10,0	-25/ +80		✔	✔	10	10	256		
CF ROBOT7	PUR	✔	10,0	-25/ +80		✔	✔	10	10	256		
CF ROBOT	TPE	✔	10,0	-35/ +100		✔	✔	10	10	258		

* Neu seit 4/2012 ** Neu in 11/2012

chainflex® Leitungen für Roboter

Immer komplexere Bewegungsabläufe in industriellen Anwendungen verlangen nach tordierbaren und/oder dreidimensional beweglichen Leitungen mit ähnlich hoher Lebensdauer wie die klassischen chainflex®-Leitungen für den Einsatz in linearen e-kettensystemen®.
Adern, Verseilgebilde, Schirme und Mantelwerkstoffe müssen neben großen Wechselbiegebelastungen auch die Durchmesseränderungen durch die Torsionsbewegungen ausgleichen. Hierzu werden in chainflex®-ROBOT-Leitungen verschiedene "weiche" Konstruktionselemente, z.B. Rayonfäden, PTFE-Elemente oder Torsionskräfte-absorbierende Füllelemente verwendet.

Ganz besondere Anforderungen werden bei Torsionsleitungen an das Schirmgeflecht gestellt. Hierbei werden torsionsoptimierte Schirmaufbauten gewählt, die über spezielle PTFE-Gleitfolien die notwendigen Ausgleichsbewegungen durchführen können.

Insbesondere bei tordierbaren Busleitungen müssen auch die Übertragungseigenschaften, wie z.B. Dämpfung, Leitungskapazität und Signalqualität über die gesamte Lebensdauer innerhalb sehr enger Toleranzen bleiben. Dies wird durch die Verwendung von besonders torsionsoptimierten Isolierwerkstoffen und mechanischen Dämpfungselementen mit abgestimmten Kapazitätswerten erreicht.

Die hochabriebfeste, halogenfreie und flammwidrige PUR-Mantelmischung bei den Motor, Hybrid-/Steuerleitungen und Busleitungen schützt die torsionsoptimierten Verseilelemente vor möglichen Beschädigungen.
Die hochabriebfeste halogenfreie TPE-Mantelmischung ist auf die besonderen Erfordernisse der tordierbaren LWL (Lichtwellenleitung) und Einzelader abgestimmt und schützt zusätzlich die Verseilelemente.

Im Gegensatz zu Leitungen für lineare e-kettensysteme® besteht der "mechanische Stress" für Leitungen aus der Kombination von Biege-, Torsions- und Fliehkräften, die sich in der Regel nicht im Vorfeld konstruktiv oder in der späteren Anwendung messtechnisch ermitteln lassen. Es lässt sich daher, anders als bei linearen e-ketten®-Anwendungen, keine eindeutige "Ja/Nein" Aussage zur Verwendbarkeit einer Leitung in Torsionsanwendungen treffen.

Um dennoch eine Bewertung basierend auf aussagekräftigen und vergleichbaren Testergebnissen zu ermöglichen, wurde die igus® "Torsionsteststandard"-Norm entwickelt.

Nach dieser Norm werden alle chainflex® ROBOT-Leitungen einer triflex® R-Energieführung mit einem Festpunktabstand von einem Meter und einer Torsion von ±180° mindestens 3 Millionen Mal tordiert.

Zusätzlich erfolgt ein Test in einem Prüfstand bei einer Kettenlänge von ca. 2500 mm bei 270° Torsion mit extremer Belastung durch Fliehkräfte und starken Schlägen wie sie z.B. auch an einem Industrieroboter häufig auftreten.

Alle ungeschirmten, zwickelfüllend extrudierten Standard chainflex®-Steuerleitungen der Serien CF5, CF77.UL.D und CF 9 entsprechen der vorgenannten igus®-Norm und sind für den Einsatz in Torsionsanwendungen mit ±90° bei 1 m Leitungslänge freigegeben.

Derzeit sind folgende tordierbare CF ROBOT-Leitungsarten verfügbar:

- Hybrid-/Steuerleitungen
- Motor-/Servoleitungen
- Bus-/Datenleitungen
- LWL-Leitungen

Gerne bieten wir Ihnen chainflex®-ROBOT-Leitungen als readycable® konfektioniert mit Steckverbindern Ihrer Wahl oder als einbaufertiges readychain®-Schlauchpaket an.

Testdaten ► Seite 55

PUR-Hybridleitung, tordierbar | CF ROBOT9

Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- ungeschirmt/geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Elementschirm	Extrem torsionsfeste, verzinnte Kupferschirmumseilung. Bedeckung ca. 85% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste halogenfreie Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-25 °C bis +80 °C, Biegeradius tordiert min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFROBOT

Class 6.1.3 (6 höchste Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

UL/CSA	**> 0,5 mm²:** Style 10493 und 20317, 300 V, 80 °C – ab Fertigungsdatum 5/2011 **≤ 0,5 mm²:** Style 10467 und 20317, 300 V, 80 °C – ab Fertigungsdatum 5/2011
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFROBOT9.001	5 G 1,0 + (2x1,0)C	9,5	75	129
CFROBOT9.002	2x3x0,75 + (3x0,75)C	12,0	76	143
CFROBOT9.003	2x0,5 + (2x0,5)C	10,0	27	75
CFROBOT9.004	16 G 1,0 + (2x1,0)C	18,5	177	326
CFROBOT9.005(1)	23 G 1,0 + (2x1,0)C	19,5	241	478
CFROBOT9.006	24 G 1,0 + (2x1,0)C	20,0	251	484
CFROBOT9.007	(15x(2x0,25)C + (4x0,25)C)C	18,0	217	330

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Art.-Nr.	Aderzahl und Leiter-nennquerschnitt [mm²]	Adergruppe	Farbcode
CFROBOT9.001	5 G 1,0 + (2x1,0)C	5G1,0	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 1-4, eine Ader grüngelb
		(2x1,0)C	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 5-6
CFROBOT9.002	2x3x0,75 + (3x0,75)C	2x3x0,75	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 4-9
		(3x0,75)C	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 1-3
CFROBOT9.003	2x0,5 + (2x0,5)C	2x0,5	blau, schwarz
		(2x0,5)C	weiß, braun
CFROBOT9.004	16 G 1,0 + (2x1,0)C	16G1,0	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 1-4, 7-17, eine Ader grüngelb
		(2x1,0)C	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 5-6
CFROBOT9.005	23 G 1,0 + (2x1,0)C	23G1,0	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 1-4, 7-24, eine Ader grüngelb
		(2x1,0)C	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 5-6
CFROBOT9.006	24 G 1,0 + (2x1,0)C	24G1,0	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 1-4, 7-25, eine Ader grüngelb
		(2x1,0)C	Adern weiß mit schwarzen Ziffern 5-6
CFROBOT9.007	(15x(2x0,25)C + (4x0,25)C)C	15x(2x0,25)C (4x0,25)C	Farbcode nach DIN47100 weiß, grün, braun, gelb (CAN-Bus)

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

CFROBOT9
PUR
± 180°

PUR-Steuerleitung, tordierbar | CF77.UL.D

Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- PVC- und halogenfrei
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Feindrähtiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228)
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	**Aderzahl < 12:** Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. **Aderzahl ≥ 12:** In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
Aderkennzeichnung	**Adern < 0,5 mm²:** Farbcode nach DIN 47100 **Adern ≥ 0,5 mm²:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb **CF77.UL.03.04.INI:** braun, blau, schwarz, weiß
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Fenstergrau (vergleichbar RAL 7040) **CF77.UL.03.04.INI:** Farbe: Rapsgelb (vergleichbar RAL 1021)
T/R bewegt	-35 °C bis +80 °C, Biegeradius tordiert min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 3
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	**Aderzahl < 12:** 300/500 V **Aderzahl < 12 (0,25-0,34):** 300/300 V **Aderzahl ≥ 12:** 300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2)
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF77R

Class 5.3.3 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

Offshore	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992)
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1
UL/CSA	Style 10493 und 20233, 300 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

PUR-Steuerleitung, tordierbar | CF77.UL.D

Class 5.3.3 (5 hohe Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

CF77.UL.D
PUR
± 180°

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF77.UL.02.04.D	4 x 0,25	5,5	10	34	
CF77.UL.03.04.INI	4 x 0,34	6,0	15	38	Neu*
CF77.UL.05.04.D	4 G 0,5	6,0	19	48	
CF77.UL.05.05.D	5 G 0,5	6,5	24	55	
CF77.UL.05.07.D	7 G 0,5	7,5	37	76	
CF77.UL.05.12.D	12 G 0,5	10,0	57	128	
CF77.UL.05.18.D	18 G 0,5	12,0	86	188	
CF77.UL.05.25.D	25 G 0,5	13,5	119	244	
CF77.UL.05.30.D	30 G 0,5	14,5	143	297	
CF77.UL.07.03.D	3 G 0,75	6,0	21	52	
CF77.UL.07.04.D	4 G 0,75	6,5	28	61	
CF77.UL.07.05.D	5 G 0,75	7,0	35	71	
CF77.UL.07.07.D	7 G 0,75	8,5	49	100	
CF77.UL.07.12.D	12 G 0,75	11,5	84	183	
CF77.UL.07.18.D	18 G 0,75	13,5	126	247	
CF77.UL.07.20.D	20 G 0,75	14,0	140	277	
CF77.UL.07.25.D	25 G 0,75	16,0	198	368	Neu**
CF77.UL.07.36.D	36 G 0,75	19,0	284	497	
CF77.UL.07.42.D(1)	42 G 0,75	20,5	331	570	Neu*
CF77.UL.10.02.D	2 x 1,0	6,0	20	52	
CF77.UL.10.03.D	3 G 1,0	6,5	29	61	
CF77.UL.10.04.D	4 G 1,0	7,0	39	75	
CF77.UL.10.05.D	5 G 1,0	7,5	49	91	
CF77.UL.10.07.D	7 G 1,0	8,5	68	112	
CF77.UL.10.12.D	12 G 1,0	11,5	116	222	
CF77.UL.10.18.D	18 G 1,0	14,5	174	321	
CF77.UL.10.25.D	25 G 1,0	17,0	240	406	
CF77.UL.10.42.D	42 G 1,0	22,5	444	675	Neu**

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012 ** Neu in 11/2012

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CF77.UL.15.03.D	3 G 1,5	7,0	42	81	
CF77.UL.15.04.D	4 G 1,5	7,5	55	99	
CF77.UL.15.05.D	5 G 1,5	8,0	69	117	
CF77.UL.15.07.D(17)	7 G 1,5	10,0	96	164	
CF77.UL.15.12.D	12 G 1,5	14,0	165	290	
CF77.UL.15.18.D	18 G 1,5	17,0	260	397	
CF77.UL.15.25.D	25 G 1,5	19,5	360	555	
CF77.UL.15.36.D(1)	36 G 1,5	23,5	567	837	Neu*
CF77.UL.15.42.D(1)	42 G 1,5	25,5	662	973	Neu*
CF77.UL.25.03.D	3 G 2,5	8,5	80	108	
CF77.UL.25.04.D	4 G 2,5	9,0	91	145	
CF77.UL.25.05.D	5 G 2,5	10,5	120	179	
CF77.UL.25.07.D(17)	7 G 2,5	12,5	168	253	
CF77.UL.40.04.D(1)	4 G 4,0	11,5	154	242	

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius ≥ 17 x d bei Verfahrwegen von ≥ 5 m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich 17 x d zu verwenden.
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Bestellbeispiel: CF77.UL.10.03.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CF77.UL.D chainflex® Serie .10 Code Nennquerschnitt .03 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CF77R

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CF77R

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Steuerleitung, tordierbar | CF ROBOT2

Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Elementschirm	Extrem torsionsfeste, verzinnte Kupferschirmumseilung. Bedeckung ca. 85% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste halogenfreie Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-25 °C bis +80 °C, Biegeradius tordiert min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10493 und 20317, 300 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFROBOT

Class 6.1.3 (6 höchste Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Neu*	**CFROBOT2.07.04.C**(1)	(4 G 0,75)C	7,5	44	80
Neu*	**CFROBOT2.07.05.C**(1)	(5 G 0,75)C	8,0	53	92
Neu**	**CFROBOT2.07.07.C**	(7 G 0,75)C	9,5	74	152
Neu*	**CFROBOT2.07.12.C**(1)	(12 G 0,75)C	13,5	130	219
Neu*	**CFROBOT2.07.18.C**	(18 G 0,75)C	16,5	186	311

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012 ** Neu in 11/2012

Bestellbeispiel: CFROBOT2.07.05.C – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFROBOT2 chainflex® Serie .07 Code Nennquerschnitt .05 Aderzahl .C geschirmt

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFROBOT

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

CFROBOT2
PUR
± 180°

PUR-Datenleitung, tordierbar | CF ROBOT3

Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Neu!

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PUR-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem torsionsfeste, verzinnte Kupferschirmumseilung. Bedeckung ca. 85% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste halogenfreie Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
Biegeradius	**tordiert:** min. 10 x d **fest:** min. 4 x d
Temperatur	**tordiert:** -25 °C bis +80 °C **fest:** -40 °C bis +80 °C
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

Class 6.1.3 (6 höchste Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

UL/CSA	Style 10497 und 20911, 300 V, 90 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Neu*	**CFROBOT3.02.06.02**	(6x(2x0,25))C	12,0	64	175
Neu*	**CFROBOT3.05.05.02**	(5x(2x05))C	13,0	89	222

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu in 11/2012

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFROBOT

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

CFROBOT3
PUR
± 180°

PUR-Busleitung, tordierbar | CF ROBOT8

Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Nach Busspezifikation
Aderverseilung	Nach Busspezifikation
Aderkennzeichnung	Nach Busspezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Zwischenmantel	Folienbandierung über der äußeren Lage.
Gesamtschirm	Torsionsfester, verzinnter Geflecht-Kupferschirm. Bedeckung ca. 80% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-20 °C bis +70 °C, Biegeradius tordiert min. 10 x d
T/R fest	-25 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363 -10-2), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFROBOT

Class 6.1.3 (6 höchste Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
UL	**> 0,25 mm²:** Style 1589 und 20963, 30 V, 80 °C – ab Fertigungsdatum 5/2011 **≤ 0,25 mm²:** Style 1589 und 20236, 30 V, 80 °C – ab Fertigungsdatum 5/2011

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
	CFROBOT8.001 (Profibus)	(2x0,35)C	8,0	22	57
	CFROBOT8.022 (Can-Bus)	(4x0,5)C	7,0	39	65
	CFROBOT8.045 (GigE)	4x(2x0,14)C	8,5	35	65
Neu*	**CFROBOT8.060 (Profinet)**	(2x(2x0,34))C	8,0	37	67

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Art.-Nr.	Wellen-widerstand ca. [Ω]	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Farbcode
CFROBOT8.001	150	(2x0,35)C	rot, grün
CFROBOT8.022	120	(4x0,5)C	weiß, grün, braun, gelb (Sternvierer-Verseilung)
CFROBOT8.045	100	4x(2x0,14)C	weißblau/blau, weißorange/orange, weißgrün/grün, weißbraun/braun
CFROBOT8.060	100	(2x(2x0,34))C	weiß/blau, gelb/orange

Bestellbeispiel: CFROBOT8.001 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFROBOT8 chainflex® Serie .001 Code Nennquerschnitt

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFROBOT

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

CFROBOT8
PUR
± 180°

PUR-Mess-Systemleitung, tordierbar | CF ROBOT4

Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Elementschirm	Extrem torsionsfeste, verzinnte Kupferschirmumseilung. Bedeckung ca. 85% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste halogenfreie Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-25 °C bis +80 °C, Biegeradius tordiert min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 1589 und 20236, 30 V, 80 °C – ab Fertigungsdatum 5/2011
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFROBOT

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFROBOT4
PUR
± 180°

Class 6.1.3 (6 höchste Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

	Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
	CFROBOT4.001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	11,0	65	166
	CFROBOT4.002(1)	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	10,5	67	128
Neu*	**CFROBOT4.006**	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,22)+(2x0,5))C	11,5	77	167
	CFROBOT4.009	(4x(2x0,25)+(2x0,5))C	9,5	53	102
	CFROBOT4.015	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,5	54	106
	CFROBOT4.028(16)	(2x(2x0,15)+(2x0,38))C	7,5	42	72

(1) Lieferzeit auf Anfrage.
(16) Farbe Außenmantel: Gelbgrün (RAL 6018)
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu in 11/2012

Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Adergruppe	Farbcode
CFROBOT4.001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	3x(2x0,14)C 4x0,14 2x0,5	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange grau, blau, weißgelb, weißschwarz braunrot, braunblau
CFROBOT4.002	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	3x(2x0,14)C 2x(0,5)C	grün/gelb, schwarz/braun, rot/orange schwarz, rot
CFROBOT4.006	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,22)+(2x0,5))C	3x(2x0,14)C (4x0,14) (4x0,22) (2x0,5)	grün/gelb, braun/schwarz, rot/orange grau/blau/weißgelb/weißschwarz braungelb/braungrau/grünschwarz/grünrot braunrot/braunblau
CFROBOT4.009	(4x(2x0,25)+(2x0,5))C	4x(2x0,25) 2x0,5	braun/grün, blau/violett, grau/rosa, rot/schwarz weiß, braun
CFROBOT4.015	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	4x(2x0,14) 4x0,5	braun/grün, violett/gelb, grau/rosa, rot/schwarz blau, weiß, braungrün, weißgrün
CFROBOT4.028	(2x(2x0,15)+(2x0,38))C	2x(2x0,15) (2x0,38)	grün/gelb, rosa/blau rot, schwarz

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Lichtwellenleiter, tordierbar | CF ROBOT5

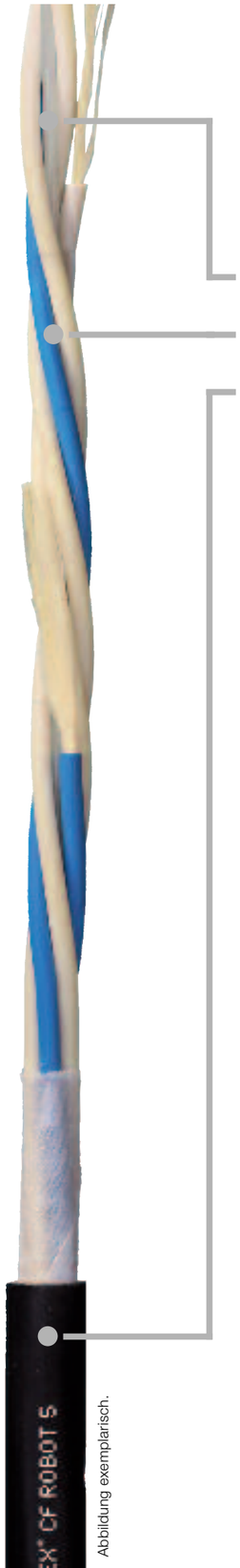


Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- UV-beständig
- kälteflexibel
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Lichtwellenleiter	50/125 µm, 62,5/125 µm spezielle Festaderelemente mit Aramid-Zugentlastung.
Aderverseilung	LWL-Adern mit hochzugfesten Aramid-Dämpfungselementen um GFK-Zentralelement verseilt.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-20 °C bis +60 °C, Biegeradius tordiert min. 12,5 x d
T/R fest	-25 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Class 7.1.4 (7 höchste Beanspruchung 1 freitragend 4 ölbeständig)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling

Lieferprogramm Art.-Nr.	Faseranzahl	Faserdurch-messer ca. [µm]	Außendurch messer ca. [mm]	Gewicht [kg/km]
CFROBOT5.500	2	62,5/125	8,5	87
CFROBOT5.501	2	50/125	8,5	87

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.

Art.-Nr.	Bandbreite bei 650 nm [MHz x km]	Dämpfung bei 650 nm [dB/km]	Bandbreite bei 1300 nm [MHz x km]	Dämpfung bei 1300 nm [dB/km]	Farbcode
CFROBOT5.500	≥ 200	≤ 3,0	≥ 500	≤ 0,7	orange mit Ziffern
CFROBOT5.501	≥ 500	≤ 2,5	≥ 500	≤ 0,7	blau mit Ziffern

Bestellbeispiel: CFROBOT5.501 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFROBOT5 chainflex® Serie .501 Code Fasertype

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFROBOT

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFROBOT

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

CFROBOT5
TPE
± 180°

PUR-Motorleitung, tordierbar | CF ROBOT6/7

Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- ungeschirmt/geschirmt
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderkennzeichnung	**Energieleiter:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb ▶ Tabelle Lieferprogramm **2 Kontrollpaare:** Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Kontrollader: 5 2. Kontrollader: 6 3. Kontrollader: 7 4. Kontrollader: 8 **4 Kontrollpaare:** Farbcode nach DIN 47100
Gesamtschirm	Extrem torsionsfeste, verzinnte Kupferschirmumseilung. Bedeckung ca. 85% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste halogenfreie Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-25 °C bis +80 °C, Biegeradius tordiert min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFROBOT

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFROBOT6/7
PUR
± 180°

Class 6.1.3 (6 höchste Beanspruchung 1 freitragend 3 ölbeständig)

UL/CSA	Style 10492 und 21223, 1000 V, 80 °C – ab Fertigungsdatum 5/2011
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFROBOT6.100.03(12)	3 G 10	16,5	287	404
CFROBOT6.160.03(12)	3 G 16	19,0	459	601
CFROBOT6.250.03(12)	3 G 25	23,5	722	926
CFROBOT6.350.03(12)	3 G 35	26,0	1020	1233
Ohne Kontrollpaar				
CFROBOT7.15.03.C(12)	(3 G 1,5)C	8,0	58	95
CFROBOT7.25.03.C(12)	(3 G 2,5)C	9,5	89	137
CFROBOT7.15.04.C(13)	(4 G 1,5)C	8,5	74	121
CFROBOT7.25.04.C(13)	(4 G 2,5)C	10,5	115	171
CFROBOT7.60.04.C(13)	(4 G 6,0)C	15,0	296	376
2 Kontrollpaare				
CFROBOT7.15.15.02.02.C(14)	(4 G 1,5 + 2x(2x1,5)C)C	16,5	190	380
CFROBOT7.25.15.02.02.C(1/14)	(4 G 2,5 + 2x(2x1,5)C)C	18,5	230	450
4 Kontrollpaare				
CFROBOT7.40.02.02.04.C(14)	(4 G 4 + 4x(2x0,25)C)C	17,0	240	340

(1) Lieferzeit auf Anfrage
(12) Aderkennzeichnung Energieleiter: 1. Ader: 1 2. Ader: 2
(13) Aderkennzeichnung Energieleiter: 1. Ader: 1 2. Ader: 2 3. Ader: 3
(14) Aderkennzeichnung Energieleiter: 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L-
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CFROBOT6.100.03 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFROBOT6 chainflex® Serie .100 Code Nennquerschnitt .03 Aderzahl

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFROBOT

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Roboterleitung, tordierbar | CFROBOT

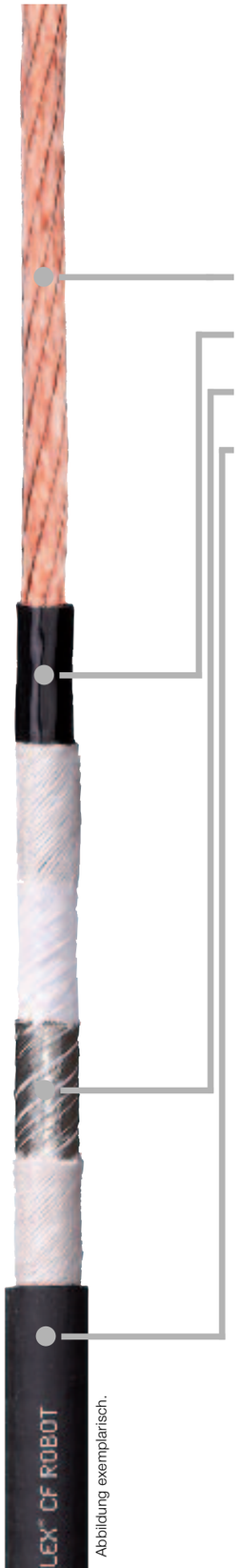


Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- PVC-frei
- UV-beständig
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Hochbiegefestes Seil
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem torsionsfeste, verzinnte Kupferschirmumseilung. Bedeckung ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius tordiert min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 10258 und 21387, 1000 V, 90 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFROBOT

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.1.4 (6 höchste Beanspruchung 1 freitragend 4 ölbeständig)

CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling, Spindelantriebe

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFROBOT.035	(1x10,0)C	10,5	121	197
CFROBOT.036	(1x16,0)C	12,0	183	274
CFROBOT.037	(1x25,0)C	14,5	289	425
CFROBOT.038	(1x35,0)C	15,5	391	534
CFROBOT.039	(1x50,0)C	18,0	546	726

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CFROBOT.035 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFROBOT chainflex® Serie .035 Code Nennquerschnitt

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFROBOT

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

igus® chainflex®-Leitungen im Einsatz in mehrdimensional beweglicher Energieführung triflex® R für Produktionsroboter.

... keine Mindestbestellmenge ...

CFROBOT
TPE
± 180°

Spezialleitungen

chainflex® Typen

chainflex® Leitung		Zulassungen und Normen	Seite	
Spezialleitungen				
Datenleitungen				
CF THERMO	Thermo-Ausgleichsleitung		262	
CF THERMO	Thermo-Ausgleichsleitung konfektioniert		264	
Motorleitungen				
CF FLAT	Einzelader-Flachleitung		266	
CF BRAID	Geflochtene Leitungen		268	
Busleitungen				
CFSPECIAL182	Leitungen für hängende Anwendungen		270	
Steuerleitungen				
CFSPECIAL414	Leitungen für Schienenfahrzeuge		271	Neu*

Das folgende Kapitel der Spezialleitungen bietet Ihnen Lösungen für besondere bewegte Anwendungen, die über die normalen Energieführungsanwendungen hinaus gehen.
Dieses stetig wachsende Programm der Spezialleitungen orientiert sich an Ihren Sonderanforderungen, zu den wir Ihnen gerne Lösungen anbieten möchten.
Es dient zugleich als eine Inspiration für den Anwender, dass igus® auch für Sonderanwendungen Leitungen fertigen und auf die unterschiedlichsten Werkstoffe und Fertigungsverfahren zurück greifen kann. Und dies kann je nach Aufbau schon ab Längen von 500 m möglich sein.

Nutzen Sie unser umfangreiches Leitungswissen und die Erfahrung von über 2 Milliarden Testzyklen die im igus® eigenen chainflex®-Labor jährlich realisiert werden.

Die technischen und Werkstoffdetails der CFSP-Familien sind auf Datenblättern der jeweiligen Leitungen dokumentiert und können immer aktuell im Internet abgerufen werden. Die jeweiligen Web Links finden Sie auf den Übersichtsseiten der CFSP-Leitungen.

Wir freuen uns auf Ihre Aufgabenstellungen!

* Neu seit 4/2012

PUR-Thermo-Ausgleichsleitung | CFTHERMO

Abbildung exemplarisch.

- für hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Leiter aus biegefester Speziallegierung ▶ Tabelle Lieferprogramm
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Aderverseilung	Die Einzeladern sind in Lagen mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Nach Thermospezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Zwischenmantel	Vliesbandierung über der äußeren Lage.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, hoch abriebfeste Mischung auf PUR-Basis (in Anlehnung an DIN VDE 0282 Teil 10). Farbe: Nach Thermospezifikation ▶ Tabelle Lieferprogramm
T/R bewegt	-20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 12,5 x d bei < 10 m Verfahrweg, Biegeradius 15 x d bei ≥ 10 m Verfahrweg
T/R fest	-40 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	2 m/s, 1 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 50 m, Class 2.
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFTHERMO

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFTHERMO
PUR
12,5 - 15 x d

Class 5.2.3 (5 hohe Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 50 m 3 ölbeständig)

Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für hohe Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 50 m
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Verpackungsindustrie, schnelles Handling, Kältebereich

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Außendurch messer ca. [mm]	Kupfer-zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFTHERMO.J.001	(2x0,23)C	5,5	8	35
CFTHERMO.K.001	(2x0,23)C	5,5	8	33
CFTHERMO.K.002	(2x0,23)C+3G0,5	7,0	23	62
CFTHERMO.T.002	(2x0,23)C+3G0,5	7,0	23	62

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Art.-Nr.	Thermowerk-stoffe	Aderzahl und Leiternennquer-schnitt [mm²]	Farbcode	Mantelfarbe
CFTHERMO.J.001	Fe-CuNi	(2x0,23)C	+ schwarz, - weiß	schwarz
CFTHERMO.K.001	NiCr-Ni	(2x0,23)C	+ grün, - weiß	grün
CFTHERMO.K.002	NiCr-Ni	(2x0,23)C	+ grün, - weiß	grün
	Cu	3G0,5	braun, blau, gelbgrün	
CFTHERMO.T.002	Cu-CuNi	(2x0,23)C	+ braun, - weiß	braun
	Cu	3G0,5	braun, blau, gelbgrün	

Bestellbeispiel: CFTHERMO.K.001 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CFTHERMO **chainflex® Serie** K.001 **Code Thermoelement-Typ**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFTHERMO

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

PUR-Thermo-Ausgleichsleitung | CFTHERMO

- für hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- öl- und kühlmittelbeständig
- kerbzäh
- PVC- und halogenfrei
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Neu!

Lieferprogramm Thermo-Ausgleichsleitung konfektioniert (PUR) – Standardstecker

Mantel	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	Biegeradius	
Standardstecker Typ J Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850021	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Standardstecker Typ J Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850022	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Standardstecker Typ J Beidseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850023	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Standardstecker Typ K Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850031	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Standardstecker Typ K Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850032	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Standardstecker Typ K Beidseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850033	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFTHERMO

Technische Angaben und Leitungspreise ▶ Seite 257
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch. * Neu seit 4/2012

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFTHERMO
PUR
12,5 - 15 x d

Lieferprogramm Thermo-Ausgleichsleitung konfektioniert (PUR) – Miniaturstecker

Mantel	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	Biegeradius	
Miniaturstecker Typ J Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850001	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Miniaturstecker Typ J Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850002	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Miniaturstecker Typ J Beidseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850003	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Miniaturstecker Typ K Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850011	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Miniaturstecker Typ K Einseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850012	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*
Miniaturstecker Typ K Beidseitig konfektioniert					
PUR	MAT9850013	(2x0,23)C	5,5	12,5	Neu*

Technische Angaben und Leitungspreise ▶ Seite 257
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch. * Neu seit 4/2012

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF FLAT

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Abbildung exemplarisch.

Leiter	Hochbiegefester Geflecht-Spezialleiter
Aderisolation	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 5 x d
T/R fest	-40 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFFLAT

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFFLAT
TPE
5 x d

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, kleine Bauräume, kleine Radien, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFFLAT.25.01	1x2,5	13,5 x 5,0	30	71
CFFLAT.40.01	1x4,0	14,0 x 5,0	46	109

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CFFLAT.25.01 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFFLAT **chainflex® Serie** .25 **Code Nennquerschnitt** .01 **Aderzahl**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFFLAT

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Motorleitung | CF BRAID

Abbildung exemplarisch.

- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ungeschirmt/geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PVC-Mischung (in Anlehnung an DIN VDE 0207 Teil 4).
Aderverseilung	Adern in besonderer Technik miteinander verflochten.
Aderkennzeichnung	Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung (für geschirmte Typen).
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch (für geschirmte Typen).
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 4 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	80 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0250).
Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2).
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/CFBRAID

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CFBRAID
TPE
10 x d

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, schnelles Handling, Indoor-/Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen
- für besonders korkenzieher-gefährdete Anwendungen

Was ist das Besondere an der CFBRAID?

Leitungen mit 7 Adern neigen auf Grund ihrer konstruktiven Eigenart, insbesondere bei Querschnitten ≥ 2,5 mm² und langen Verfahrwegen mit hohen Zyklenzahlen, vermehrt zu einer Korkenzieherbildung. Durch die konstruktive Besonderheit der CFBRAID mit 8 geflochtenen Adern ist eine Korkenzieherbildung gänzlich ausgeschlossen.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CFBRAID.25.08	8 G 2,5	20,0	192	398
CFBRAID.25.08.C(8)	(8 G 2,5)C	23,5	320	625

(8) ohne Desina
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Bestellbeispiel: CFBRAID.25.08 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)
CFBRAID **chainflex® Serie** .25 **Code Nennquerschnitt** .08 **Aderzahl**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFBRAID

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

... keine Mindestbestellmenge ...

Leitungen für hängende Anwendungen | CFSPECIAL

Lieferprogramm Art.-Nr.	Mantel	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Profibus					
CFSPECIAL.182.001	PUR	(2x0,25)C	10,0	33	135
Ethernet/CAT5/GigE					
CFSPECIAL.182.045	PUR	(4x2x0,15)C	9,5	43	132

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Art.-Nr.	Wellenwiderstand ca. [Ω]	Adergruppe	Farbcode	Datenblatt download
CFSPECIAL.182.001	150	(2x0,25)C	rot, grün	**www.igus.de/de/CFSP1**
CFSPECIAL.182.045	100	(4x2x0,15)C	weißblau/blau, weißorange/orange, weißgrün/grün, weißbraun/braun	**www.igus.de/de/CFSP1**

Bestellbeispiel: CFSPECIAL.182.001 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CFSPECIAL **chainflex® Serie** .182 **igus®-Schlüssel** .001 **Code Bus Typ**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFSP1

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Typische Anwendungsbereiche

- für hängende Anwendungen bis 50 m
- für erhöhte Zugbelastung
- Regalbediengeräte, hängende Steuereinheiten, Aufzüge

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/CFSP1

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Leitungen für Schienenfahrzeuge | CFSPECIAL

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
CFSPECIAL.414.02.04(1)	4x0,25	4,5	12	29	Neu*
CFSPECIAL.414.02.06(1)	6x0,25	5,5	18	40	Neu*
CFSPECIAL.414.02.08(1)	8x0,25	6,6	24	53	Neu*
CFSPECIAL.414.03.04	4x0,34	5,0	16	34	Neu*
CFSPECIAL.414.03.06(1)	6x0,34	6,0	24	47	Neu*
CFSPECIAL.414.03.08(1)	8x0,34	7,0	33	63	Neu*

(1) Lieferzeit auf Anfrage
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
* Neu seit 4/2012

Lieferprogramm Art.-Nr.	Adergruppe	Farbcode	Datenblatt download
CFSPECIAL.414.02.04	4 x 0,25	braun, blau, schwarz, weiß	**www.igus.de/de/CFSP4**
CFSPECIAL.414.02.06	6 x 0,25	nach DIN 47100	**www.igus.de/de/CFSP4**
CFSPECIAL.414.02.08	8 x 0,25	nach DIN 47100	**www.igus.de/de/CFSP4**
CFSPECIAL.414.03.04	4 x 0,34	braun, blau, schwarz, weiß	**www.igus.de/de/CFSP4**
CFSPECIAL.414.03.06	6 x 0,34	nach DIN 47100	**www.igus.de/de/CFSP4**
CFSPECIAL.414.03.08	8 x 0,34	nach DIN 47100	**www.igus.de/de/CFSP4**

Bestellbeispiel: CFSPECIAL.414.03.04 **– In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**
CFSPECIAL **chainflex® Serie** .414 **igus®-Schlüssel** .03 **Code Nennquerschnitt** .04 **Aderzahl**

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/CFSP4

Lieferzeit 24 h oder heute.
Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.

Toxizität Geringe Toxizität gemäß EN 50305-9.2

Rauchgasdichte Geringe Rauchgasdichte gemäß EN 61034-2

Typische Anwendungsbereiche

- Schienenfahrzeugen, Automatiktüren, Busse, Verstellvorrichtungen, Regalbediengeräte, hängende Steuereinheiten, Aufzüge

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/CFSP4

... keine Mindestbestellmenge ...

Kamera

Video-/Vision-/Bustechnik

chainflex® readycable®

		Leitungstyp	Mantel	Seite
Video-/Vision-/Bustechnik (Referenzliste Kamerahersteller ▶ 294)				
	FireWire	Konfektionierte Leitung	TPE	274
	USB	Konfektionierte Leitung	TPE	278
	GigE	Konfektionierte Leitung	TPE	282
	LWL	Konfektionierte Leitung	PUR	284
	LWL	Konfektionierte Leitung (Roboter)	TPE	288
	Koax	Konfektionierte Leitung	TPE	290

TPE-Busleitung | FireWire

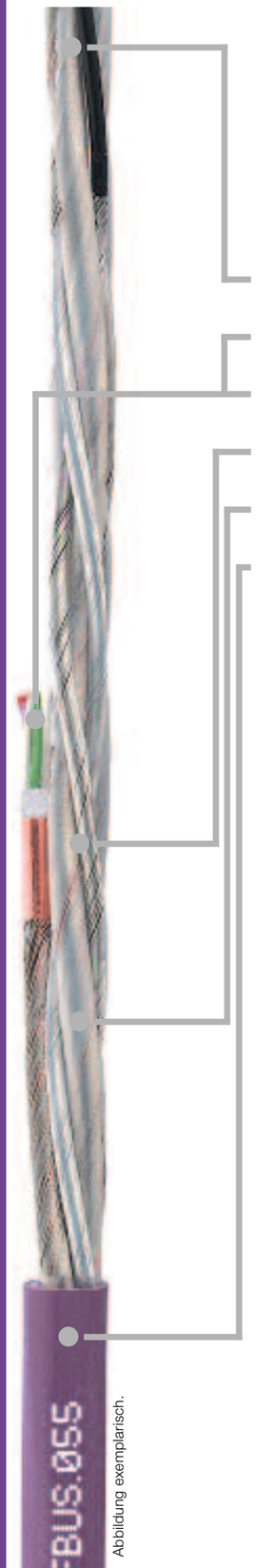


Abbildung exemplarisch.

- **FireWire-Leitung (1394a)**
- **für höchste Beanspruchung**
- **TPE-Außenmantel**
- **ölbeständig**
- **bioölbeständig**
- **flammwidrig**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PE-Mischung.
Aderkennzeichnung	**Adern 0,15 mm²:** orange/blau, grün/rot. **Adern 0,34 mm²:** schwarz, weiß.
Aderverseilung	Adern und Paare in besonders kurzer Schlaglänge verseilt.
Elementschirm	Extrem biegefester, verzinnter Kupferschirm über Folienbandierung. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 12,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 1589 und 21371, 30 V, 80 °C

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/Vision

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

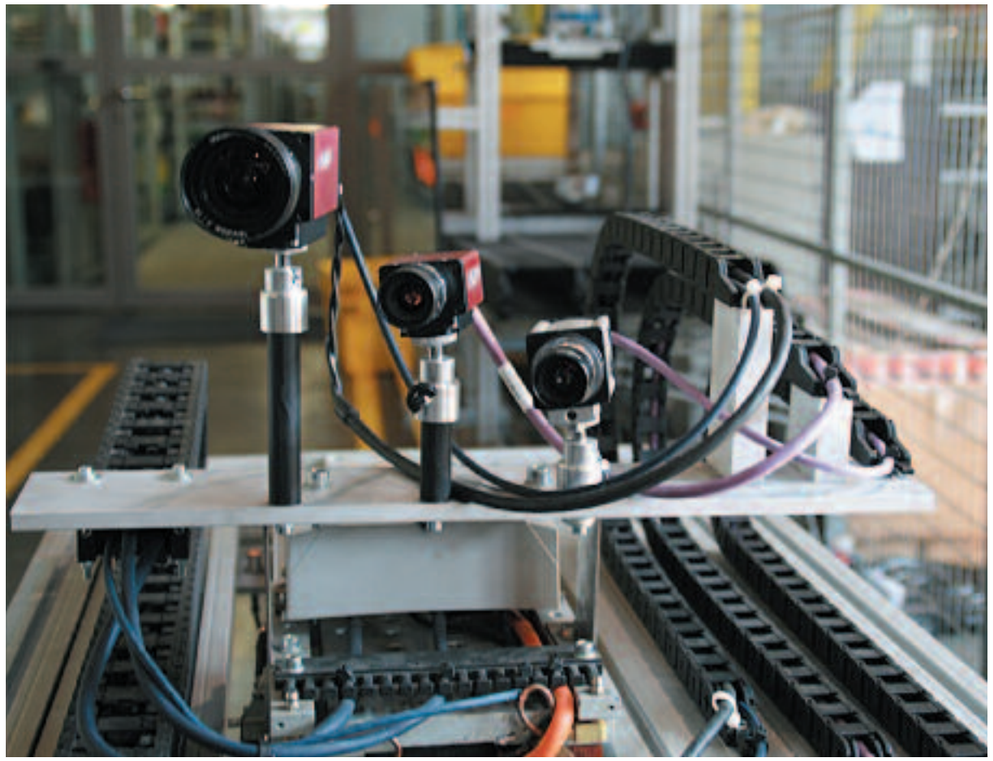
Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- FireWire-Leitung für den Einsatz in e-ketten® im industriellen Umfeld (Technischer Hinweis ▶ Seite 585)
- Übertragungslängen von bis zu 10 m

Testdaten ▶ Seite 44
Kamera-Referenzliste ▶ Seite 294



Bereits mehr als 6,0 Millionen Bewegungen in e-ketten® bei 10 m Leitungslänge erfolgreich mit der CFBUS.055 getestet.

... keine Mindestbestellmenge ...

Kamera
FireWire
TPE

TPE-Busleitung | FireWire

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

- FireWire-Leitung (1394a)
- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Lieferprogramm FireWire (TPE) 12,5 x d

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Buchse A/Buchse A Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048160**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Buchse A/Stift A Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048621**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Buchse A/Buchse B Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048623**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Buchse A/Stift B Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048625**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Stift B/Stift B Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048627**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Stift A/Stift A Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048620**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Stift A/Buchse B Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048622**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Vision

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar.

Lieferprogramm FireWire (TPE) 12,5 x d

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Stift A/Stift B Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048624**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Buchse B/Buchse B Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048626**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81
Buchse B/Stift B Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.055	**MAT9048628**	2x(2x0,15)C+2x(0,34)C	7,5	42	81

Stecker

Buchse A (Buchsengehäuse)		mit Verriegelung
Buchse B (Formschrumpfteil)		ohne Verriegelung
Stift A (Stiftgehäuse)		ohne Verriegelung
Stift B (Formschrumpfteil)		ohne Verriegelung

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar.

PVC*/PUR/TPE-Busleitung | USB

Abbildung exemplarisch.

- **USB-Leitung 2.0/3.0**
- **für höchste Beanspruchung**
- **TPE-Außenmantel**
- **geschirmt**
- **ölbeständig, bioölbeständig**
- **flammwidrig**
- **hydrolyse- und mikrobenbeständig**

*** PVC-Type:**

- **für mittlere Beanspruchung**
- **PVC-Außenmantel**
- **geschirmt**
- **ölbeständig**
- **flammwidrig**

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PE-Mischung.
Aderverseilung	Adern und Paare in besonders kurzer Schlaglänge verseilt.
Aderkennzeichnung	**Adern 0,5 mm²:** rot, schwarz. **Adern 0,08 mm²:** weiß, grün (CFBUS.065). **Adern 0,24 mm²:** weiß, grün (CFBUS.066).
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 12,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).

eplan download, Konfiguratoren ► www.igus.de/de/Vision

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

UL/CSA	Style 1589 und 21371, 30 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- USB 2.0-Leitung für den Einsatz in e-ketten® im industriellen Umfeld (Technischer Hinweis ► Seite 585)
- Übertragungslängen CFBUS.065 bis zu 5 m
- Übertragungslängen CFBUS.066 bis zu 10 m

Kamera-Referenzliste ► Seite 294

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

Kamera
USB
PVC/PUR/TPE

PVC*/PUR/TPE-Busleitung | USB

Kamera
USB
PVC/PUR/TPE

- USB-Leitung 2.0/3.0
- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

* PVC-Type:
- für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig
- flammwidrig

Lieferprogramm USB (TPE) 12,5 x d

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]	
USB Typ A/offenes Ende						
Einseitig konfektioniert						
CFBUS.065	**USB9040001**	(2x0,5+1x(2x0,08))C	5,0	26	45	
CFBUS.066	**USB9040201**	(2x0,5+1x(2x0,24))C	6,0	32	56	
USB Typ A/A						
Beidseitig konfektioniert						
CFBUS.065	**USB9040010**	(2x0,5+1x(2x0,08))C	5,0	26	45	
CFBUS.066	**USB9040210**	(2x0,5+1x(2x0,24))C	6,0	32	56	
USB Typ B/offenes Ende						
Einseitig konfektioniert						
CFBUS.065	**USB9040020**	(2x0,5+1x(2x0,08))C	5,0	26	45	
CFBUS.066	**USB9040220**	(2x0,5+1x(2x0,24))C	6,0	32	56	

Lieferprogramm USB 3.0 (PVC/PUR) 12,5 x d

USB 3.0 Typ A/offenes Ende						
Einseitig konfektioniert						
CFBUS.PVC.068*	**USB9640001**	((2x2xAWG28+2x(2x AWG28)C)C	7,0	40	72	Neu*
CFBUS.PUR.068	**USB9540001**	((2x2xAWG28+2x(2x AWG28)C)C	7,0	40	72	Neu*

Stecker

USB 2.0 Typ — A, B, A (Buchse)

USB 3.0 Typ — A

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Vision

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar. * Neu seit 4/2012

Lieferprogramm USB (TPE) 12,5 x d

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
USB Typ B/B					
Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.065	**USB9040030**	(2x0,5+1x(2x0,08))C	5,0	26	45
CFBUS.066	**USB9040230**	(2x0,5+1x(2x0,24))C	6,0	32	56
USB Typ A/B					
Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.065	**USB9040040**	(2x0,5+1x(2x0,08))C	5,0	26	45
CFBUS.066	**USB9040240**	(2x0,5+1x(2x0,24))C	6,0	32	56
USB Typ A/A (Buchse)					
Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.065	**USB9040060**	(2x0,5+1x(2x0,08))C	5,0	26	45
CFBUS.066	**USB9040260**	(2x0,5+1x(2x0,24))C	6,0	32	56

Stecker

USB 2.0 Typ — A, B, A (Buchse)

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Vision

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar. * CFBUS.066 wird mit Formschrumpfschlauch über USB-Gehäuse geliefert.

TPE-Busleitung | GigE

Abbildung exemplarisch.

- GigE-Leitung
- für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- geschirmt
- ölbeständig, bioölbeständig
- flammwidrig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Leiter	Litzenleiter in besonders biegefester Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
Aderisolation	Mechanisch hochwertige PP-Mischung.
Aderverseilung	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
Aderkennzeichnung	Farbcode nach DIN 47100
Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)
T/R bewegt	-35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 12,5 x d
T/R fest	-40 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Mittel
Nennspannung	30 V
Prüfspannung	500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Flammwidrig	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
UL/CSA	Style 1589 und 21371, 30 V, 80 °C
NFPA	In Anlehnung an NFPA 79-2012 chapter 12.9 (ab Fertigungsdatum 9/2011)
CEI	In Anlehnung an CEI 20-35

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
DESINA	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- Ethernet-Leitung für den Einsatz in e-ketten® im industriellen Umfeld (Technischer Hinweis ▶ Seite 585)
- Übertragungslängen von bis zu 50 m

Kamera-Referenzliste ▶ Seite 294

Lieferprogramm GigE (TPE) 12,5 x d

Lieferprogramm / Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
RJ45 Metall/RJ45 Metall					
Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.044	**GIG9040001**	(4x(2x0,15))C	8,0	35	79
RJ45 Metall/RJ45 Kunststoff					
Beidseitig konfektioniert					
CFBUS.044	**GIG9040002**	(4x(2x0,15))C	8,0	35	79
RJ45 Metall/RJ45 Metall					
Beidseitig konfektioniert					
CFROBOT8.045*	**GIG9045001**	4x(2x0,14)C	8,5	35	65
RJ45 Metall/RJ45 Kunststoff					
Beidseitig konfektioniert					
CFROBOT8.045*	**GIG9045002**	4x(2x0,14)C	8,5	35	65

Stecker

RJ45	Metall	8-polig
RJ45	Kunststoff	8-polig, mit Rändelschrauben

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Vision

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/Vision

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar. * Bitte lesen Sie die Produktbeschreibung zur tordierbaren CFROBOT8.045 ▶ Seite 242

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Lichtenwellenleiter | Glasfaser

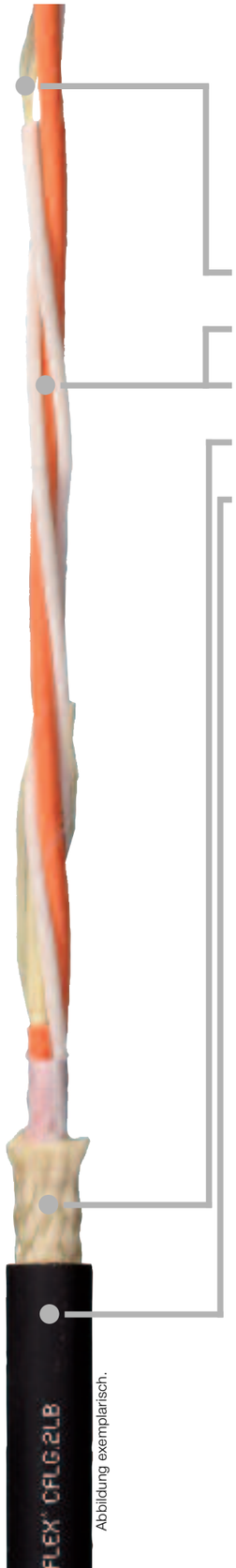


Abbildung exemplarisch.

- Gradienten-Glasfaserleitung für höchste Beanspruchungen
- TPE-Außenmantel
- metallfrei
- ölbeständig
- kälteflexibel bis -40 °C
- PVC- und halogenfrei
- UV-beständig

Lichtwellenleiter	50/125 µm, 62,5/125 µm spezielle Festaderelemente mit Aramid-Zugentlastung.
Aderverseilung	LWL-Adern mit hochzugfesten Aramid-Dämpfungselementen in optimierter Schlaglänge verseilt.
Aderkennzeichnung	LWL-Adern: Orange oder blau, Bedruckung in schwarz "FIBRE 1" und "FIBRE 2".
Gesamtschirm	Extrem biegefester Torsionsschutz aus Aramid-Geflecht.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
Biegeradius	**bewegt:** min. 5-7,5 x d **fest:** min. 5 x d
Temperatur	**bewegt:** -40 °C bis +60 °C **fest:** -40 °C bis +60 °C
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 6 m/s
a max.	20 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m und mehr, Class 3
UV-beständig	Hoch
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Halogenfrei	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/Vision

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 7.3.4 (7 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m und mehr 4 ölbeständig)

Typische Anwendungsbereiche

- LWL-Leitung für den Einsatz in e-ketten® im industriellen Umfeld (Technischer Hinweis ▶ Seite 585)
- Übertragungslängen von bis zu 500 m

Testdaten ▶ Seite 42
Kamera-Referenzliste ▶ Seite 294

Konfektioniertes igus® E6-System an einer Kameraanwendung.

... keine Mindestbestellmenge ...

Kamera
LWL
TPE

TPE-Lichtenwellenleiter | Glasfaser

Class 7.3.4 (7 höchste Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 100 m und mehr 4 ölbeständig)

Kamera
LWL
TPE

- Gradienten-Glasfaserleitung für höchste Beanspruchungen
- TPE-Außenmantel
- metallfrei, ölbeständig
- kälteflexibel bis -40 °C
- PVC- und halogenfrei, UV-beständig

Lieferprogramm LWL (PUR) 2 Fasern

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Faseranzahl	Faserdurch- messer [µm]	ø [mm]	Biegeradius
Stecker ST/LC Beidseitig konfektioniert**					
CFLG.2LB.50/125	**LWL90412393**	2	50/125	9,0	12,5 x d
Stecker ST/ST Beidseitig konfektioniert					
CFLG.2LB.50/125	**LWL90412394**	2	50/125	9,0	12,5 x d
Stecker LC/LC Beidseitig konfektioniert					
CFLG.2LB.50/125	**LWL90412395**	2	50/125	9,0	12,5 x d
Stecker ST/LC Beidseitig konfektioniert**					
CFLG.2LB.62,5/125	**LWL90412396**	2	62,5/125	9,0	12,5 x d
Stecker ST/ST Beidseitig konfektioniert					
CFLG.2LB.62,5/125	**LWL90412397**	2	62,5/125	9,0	12,5 x d
Stecker LC/LC Beidseitig konfektioniert					
CFLG.2LB.62,5/125	**LWL90412398**	2	62,5/125	9,0	12,5 x d

Stecker

Stecker ST LC

Einzugshilfe

Einzugshilfe

LWL90428935	Geschlossenes Wellrohr zum Einziehen von Lichtwellenleitungen (Abbildung aufgeschnitten dargestellt)

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

CE RoHS

Lieferprogramm LWL (PUR) 2 Fasern LWL-Patch-Leitungen für die feste Verlegung*

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Faseranzahl	Faserdurch- messer [µm]	ø [mm]	Biegeradius
Stecker ST/LC Beidseitig konfektioniert**					
FFLG.2G.50/125	**LWL90412399**	2	50/125	6,5	12,5 x d
Stecker ST/ST Beidseitig konfektioniert					
FFLG.2G.50/125	**LWL90412400**	2	50/125	6,5	12,5 x d
Stecker LC/LC Beidseitig konfektioniert					
FFLG.2G.50/125	**LWL90412401**	2	50/125	6,5	12,5 x d
Stecker ST/LC Beidseitig konfektioniert**					
FFLG.2G.62,5/125	**LWL90412402**	2	62,5/125	6,5	12,5 x d
Stecker ST/ST Beidseitig konfektioniert					
FFLG.2G.62,5/125	**LWL90412403**	2	62,5/125	6,5	12,5 x d
Stecker LC/LC Beidseitig konfektioniert					
FFLG.2G.62,5/125	**LWL90412404**	2	62,5/125	6,5	12,5 x d

Stecker

Stecker ST LC

Einzugshilfe

Einzugshilfe

LWL90428935	Geschlossenes Wellrohr zum Einziehen von Lichtwellenleitungen (Abbildung aufgeschnitten dargestellt)

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

CE RoHS

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar.
** Bei Verlegung dieser Leitung als Verlängerung müssen zusätzlich 2 ST-Verbinder (MAT0176314, je 1,92 €) bestellt werden.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar. * LWL-Patch-Leitungen dienen ausschließlich als Verlängerung für die geschützte Verlegung.
** Bei Verlegung dieser Leitung als Verlängerung müssen zusätzlich 2 ST-Verbinder (MAT0176314, je 1,92 €) bestellt werden.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Lichtwellenleiter, tordierbar | CF ROBOT5

Class 7.1.4 (7 höchste Beanspruchung 1 freitragend 4 ölbeständig)

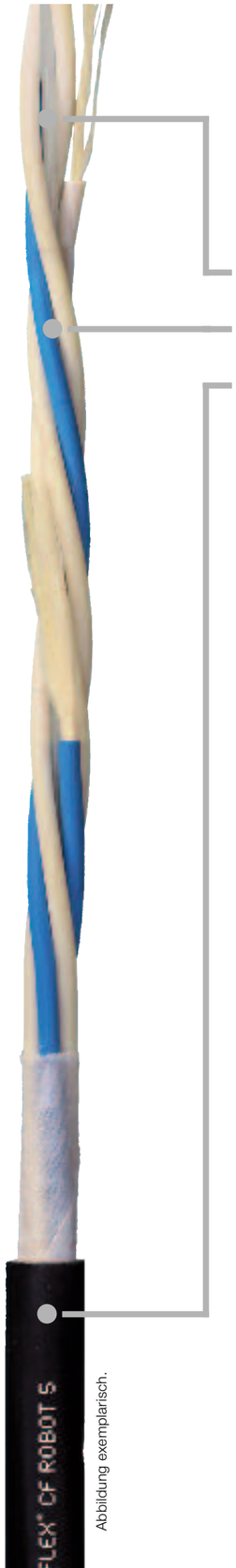


Abbildung exemplarisch.

- für tordierbare Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- UV-beständig
- kälteflexibel
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Lichtwellenleiter	50/125 µm, 62,5/125 µm spezielle Festaderelemente mit Aramid-Zugentlastung.
Aderverseilung	LWL-Adern mit hochzugfesten Aramid-Dämpfungselementen um GFK-Zentralelement verseilt.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-20 °C bis +60 °C, Biegeradius tordiert min. 12,5 x d
T/R fest	-25 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. tordiert	10 m/s
a max.	10 m/s²
Verfahrweg	Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich, Class 1
Torsion	± 180 °, bei 1 m Leitungslänge
UV-beständig	Hoch
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG
Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung bei Torsionsbewegungen
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für Roboter und Bewegungen im 3D-Bereich
- Roboter, Handling

Lieferprogramm CFROBOT5 (TPE) 2 Fasern ± 180°					
Lieferprogramm	igus®	Faseranzahl	Faserdurch-	ø	Biegeradius
Art.-Nr.	Art.-Nr.		messer [µm]	[mm]	
Stecker ST/LC					
Beidseitig konfektioniert*					
CFROBOT5.501	**LWL90422491**	2	50/125	8,5	12,5 x d
Stecker ST/ST					
Beidseitig konfektioniert					
CFROBOT5.501	**LWL90422492**	2	50/125	8,5	12,5 x d
Stecker LC/LC					
Beidseitig konfektioniert					
CFROBOT5.501	**LWL90422493**	2	50/125	8,5	12,5 x d
Stecker ST/LC					
Beidseitig konfektioniert*					
CFROBOT5.500	**LWL90422494**	2	62,5/125	8,5	12,5 x d
Stecker ST/ST					
Beidseitig konfektioniert					
CFROBOT5.500	**LWL90422495**	2	62,5/125	8,5	12,5 x d
Stecker LC/LC					
Beidseitig konfektioniert					
CFROBOT5.500	**LWL90422496**	2	62,5/125	8,5	12,5 x d
Stecker					
Stecker			ST		LC
Einzugshilfe					
Einzugshilfe					
	LWL90428935	Geschlossenes Wellrohr zum Einziehen von Lichtwellenleitungen (Abbildung aufgeschnitten dargestellt)			

Kennzeichnung Fasern	
Art.-Nr.	Farbcode
CFROBOT5.500	orange mit Ziffern
CFROBOT5.501	blau mit Ziffern

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/Vision

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar.
* Bei Verlegung dieser Leitung als Verlängerung müssen zusätzlich 2 ST-Verbinder (MAT0176314, je 1,92 €) bestellt werden.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

Kamera
CFROBOT5
TPE

TPE-Koaxleitung | CF Koax1

- 75 Ω Koaxleitung für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

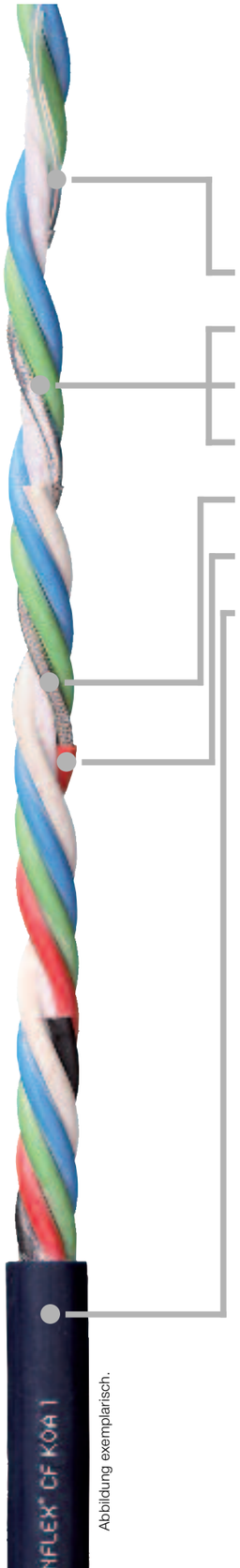


Abbildung exemplarisch.

Leiter	Mehrdrähtig; Einzeldrahtdurchmesser und Schlaglängen den Anforderungen in e-ketten® angepasst.
Aderisolation	Spezielle FEP-Isoliermischung.
Aderverseilung	Adern in einer Lage mit besonders kurzer Schlaglänge verseilt.
Kennzeichnung	Koaxelemente ▶ Tabelle Lieferprogramm
Elementschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
Elementmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
T/R bewegt	-35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
T/R fest	-40 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
v max. freitragend/gleitend	10 m/s, 5 m/s
a max.	100 m/s²
Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m, Class 4
UV-beständig	Hoch
Nennspannung	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245).
Prüfspannung	1500 V
Öl	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
CE	In Anlehnung an 2006/95/EG

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/Vision

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Bleifrei	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
Reinraum	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1
Info	Die in Leitungen der CF Koax1-Serie verwendeten Koax-Elemente sind vergleichbar mit einer HF75-0,3/1,6 gemäß der MIL-C-17/94-RG179 und passen daher in einen RG179-Stecker!

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Indoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Koaxleitung und andere chainflex®-Leitungen in der Bühnentechnik. e-kette®: System E4/4

... keine Mindestbestellmenge ...

Kamera
CFKoax1
TPE

TPE-Koaxleitung | CF Koax

Class 6.4.4 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

- 75 Ω Koaxleitung für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- ölbeständig
- bioölbeständig
- UV-beständig
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

Lieferprogramm CFKoax (TPE) 1 Koaxelement

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Koaxelemente	Außendurchmesser ca. [mm]	Biegeradius	Kupferzahl	Gewicht [kg/km]
Stecker/Buchse Beidseitig konfektioniert						
CFKoax1.01	MAT90423400	1	4,5	10 x d	9	25
Stecker/Stecker Beidseitig konfektioniert						
CFKoax1.01	MAT90423401	1	4,5	10 x d	9	25
Buchse/Buchse Beidseitig konfektioniert						
CFKoax1.01	MAT90423402	1	4,5	10 x d	9	25
Stecker/offenes Ende Einseitig konfektioniert						
CFKoax1.01	MAT90423403	1	4,5	10 x d	9	25
Buchse/offenes Ende Einseitig konfektioniert						
CFKoax1.01	MAT90423404	1	4,5	10 x d	9	25

Kennzeichnung Koaxelemente

Art.-Nr.	Farbcode
CFKoax1.01	rot

Lieferprogramm CFKoax (TPE) 5 Koaxelemente

Lieferprogramm Art.-Nr.	igus® Art.-Nr.	Koaxelemente	Außendurchmesser ca. [mm]	Biegeradius	Kupferzahl	Gewicht [kg/km]
Stecker/Buchse Beidseitig konfektioniert						
CFKoax1.05	MAT90423405	5	10,0	10 x d	47	135
Stecker/Stecker Beidseitig konfektioniert						
CFKoax1.05	MAT90423406	5	10,0	10 x d	47	135
Buchse/Buchse Beidseitig konfektioniert						
CFKoax1.05	MAT90423407	5	10,0	10 x d	47	135
Stecker/offenes Ende Einseitig konfektioniert						
CFKoax1.05	MAT90423408	5	10,0	10 x d	47	135
Buchse/offenes Ende Einseitig konfektioniert						
CFKoax1.05	MAT90423409	5	10,0	10 x d	47	135

Kennzeichnung Koaxelemente

Art.-Nr.	Farbcode
CFKoax1.05	rot, grün, blau, weiß, schwarz

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Vision

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

CE RoHS Clean Room

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar.

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Vision

eplan download, Konfiguratoren
► www.igus.de/de/Vision

CE RoHS Clean Room

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
Auch als Meterware in jeder Länge unkonfektioniert lieferbar.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Referenzliste Kameras | Auswahlhilfe

CFBUS.065	CFBUS.066	CFBUS.055	CFLG.2HG	CFBUS.044
USB	USB	FireWire	LWL	GigE
bis 5 m	bis 10 m	bis 10 m	bis 400 m	bis 50 m
		ALLIED		
		Guppy F-033B	Pike F-032B Fiber	GB650 / GB650c
		Guppy F-033C	Pike F-032C Fiber	GB660 / GB660c
		Guppy F-036B	Pike F-100B Fiber	GB1380 / GB1380c
		Guppy F-036C	Pike F-100C Fiber	GB2450 / GB2450c
		Guppy F-038B	Pike F-145B Fiber	GC640 / GC640c
		Guppy F-038C	Pike F-145C Fiber	GC650 / GC650c
		Guppy F-038B NIR	Pike F-210B Fiber	GC655 / GC655c
		Guppy F-038C NIR	Pike F-210C Fiber	GC660 / GC660c
		Guppy F-044B	Pike F-421B Fiber	GC750 / GC750c
		Guppy F-044C	Pike F-421C Fiber	GC780 / GC780C
		Guppy F-044B NIR	Pike F-505B Fiber	GC1020 / GC1020c
		Guppy F-044C NIR	Pike F-505C Fiber	GC1280
		Guppy F-046B	Pike F-1100B Fiber	GC1290 / GC1290c
		Guppy F-046C	Pike F-1100C Fiber	GC1350 / GC1350c
		Guppy F-080B	Pike F-1600B Fiber	GC1380 / GC1380c
		Guppy F-080C	Pike F-1600C Fiber	GC1380CH / GC1380H
		Guppy F-146B	Stingray F-033B Fiber	GC1600 / GC1600c
		Guppy F-146C	Stingray F-033C Fiber	GC1600CH / GC1600H
		Guppy F-503B	Stingray F-046B Fiber	GC2450 / GC2450c
		Guppy F-503C	Stingray F-046C Fiber	GE640 / GE640c
		Marlin F-033B	Stingray F-080B Fiber	GE650 / GE650c
		Marlin F-033C	Stingray F-080C Fiber	GE680 / GE680c
		Marlin F-046B	Stingray F-125B Fiber	GE1050 / GE1050c
		Marlin F-046C	Stingray F-125C Fiber	GE1350 / GE1350c
		Marlin F-080B	Stingray F-145B Fiber	GE1380 / GE1380c
		Marlin F-080C	Stingray F-145C Fiber	GE1600 / GE1600c
		Marlin F-080B 30fps	Stingray F-146B Fiber	GE1650 / GE1650c
		Marlin F-080C 30fps	Stingray F-146C Fiber	GE1660 / GE1660c
		Marlin F-131B	Stingray F-201B Fiber	GE1900 / GE1900c
		Marlin F-131C	Stingray F-201C Fiber	GE1910 / GE1910c
		Marlin F-131B NIR	Stingray F-504B Fiber	GE2040 / GE2040c
		Marlin F-145B2	Stingray F-504C Fiber	GE4000 / GE4000c
		Marlin F-145C2		GE4900 / GE4900c
		Marlin F-146B		GS650 / GS650c
		Marlin F-146C		GS660 / GS660c
		Marlin F-201B		GS1380 / GS1380c
		Marlin F-201C		GS2450 / GS2450c
		Oscar F-320C		GX1050 / GX1050C
		Oscar F-510C		GX1660 / GX1660C
		Oscar F-810C		GX1910 / GX1910C
				GX1920 / GX1920C
				GX2300 / GX2300C
				GX2750 / GX2750C
				GX3300 / GX3300C

Referenzliste Kameras | Auswahlhilfe

Kamera

CFBUS.065	CFBUS.066	CFBUS.055	CFLG.2HG	CFBUS.044
USB	USB	FireWire	LWL	GigE
bis 5 m	bis 10 m	bis 10 m	bis 400 m	bis 50 m
		ALLIED		
				GX6600 / GX6600C
				GT660 / GT660C
				GT1290 / GT1290C
				GT1380 / GT1380C
				GT1600 / GT1600C
				GT1910 / GT1910C
				GT1920 / GT1920C
				GT2300 / GT2300C
				GT2450 / GT2450C
				GT2750 / GT2750C
				Manta G-032B/G-032C
				Manta G-033B/G-033C
				Manta G-046B/G-046C
				Manta G-125B/G-125C
				Manta G-145B/G-145C
				Manta G-145B/145C 30fps
				Manta G-145B-NIR
				Manta G-146B/G-146C
				Manta G-201B/G-201C
				Manta G-504B/G-504C

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Referenzliste Kameras | Auswahlhilfe

CFBUS.065	CFBUS.066	CFBUS.055	CFLG.2HG	CFBUS.044
USB	USB	FireWire	LWL	GigE
bis 5 m	bis 10 m	bis 10 m	bis 400 m	bis 50 m
Basler				
ARTCAM-...	ARTCAM-...			
640-THERMO	640-THERMO			
320-THERMO	320-THERMO			
150P4-HDMI	150P4-HDMI			
150P4-HDMI-BW	150P4-HDMI-BW			
130MI-HDMI	130MI-HDMI			
130MI-HDMI-BW	130MI-HDMI-BW			
150P4-MOUT-DUAL	150P4-MOUT-DUAL			
150P4-MOUT-DUAL-BW	150P4-MOUT-DUAL-BW			
130MI-MOUT-DUAL	130MI-MOUT-DUAL			
130MI-MOUT-DUAL-BW	130MI-MOUT-DUAL-BW			
625KY	625KY			
ARTCAM-...	ARTCAM-...			
625KY-BW	625KY-BW			
500P II	500P II			
274KY	274KY			
274KY-BW	274KY-BW			
150P III	150P III			
150P III -BW	150P III -BW			
445KY	445KY			
445KY-BW	445KY-BW			
098 II	098 II			
098 II -BW	098 II -BW			
900MI	900MI			
500MI	500MI			
500MI-BW	500MI-BW			
300MI	300MI			
130MI	130MI			
130MI-BW	130MI-BW			
036MI	036MI			
036MI-BW	036MI-BW			
900SS	900SS			
500SS	500SS			
500SS-BW	500SS-BW			
300SS	300SS			
130SS	130SS			
130SS-BW	130SS-BW			
036SS	036SS			
036SS-BW	036SS-BW			
022MINI	022MINI			
022MINI-BW	022MINI-BW			

ARTRAY

Referenzliste Kameras | Auswahlhilfe

CFBUS.065	CFBUS.066	CFBUS.055	CFLG.2HG	CFBUS.044
USB	USB	FireWire	LWL	GigE
bis 5 m	bis 10 m	bis 10 m	bis 400 m	bis 50 m
Basler				
		A102f		piA640-210gm/gc
		A102fc		piA1000-48gm/gc
		A311f		piA1600-35gm/gc
		A311fc		piA1900-32gm/gc
		A312f		piA2400-12gm/gc
		A312fc		ruL1024-19gm
		A601f		ruL1024-36gm
		A601fc		ruL1024-57gm
		A631f		ruL2048-10gm
		A631fc		ruL2048-19gm
		A641f		ruL2048-30gm
		A641fc		ruL2098-10gc
				scA640-70gm/gc
				scA640-74gm/gc
				scA750-60gm/gc
				scA780-54gm/gc
				scA1000-20gm/gc
				scA1000-30gm/gc
				scA1390-17gm/gc
				scA1400-17gm/gc
				scA1400-30gm/gc
				scA1600-14gm/gc
				scA1600-14gm/gc
BAUMER				
	FWX03		TXGC03	
	FWX03c		TXGC03c	
	FWX05c-II		TXG03 [-P]	
	FWX05-II		TXG03c [-P]	
	FWX06		TXG04 [-P]	
	FWX06c		TXG04c [-P]	
	FWX08		TXG06 [-P]	
	FWX08c		TXG06c [-P]	
	FWX131		TXG08 [-P]	
	FWX131c		TXG08c [-P]	
	FWX14		TXG13 [-P]	
	FWX14c		TXG13c [-P]	
	FWX20		TXG14 [-P]	
	FWX20c		TXG14c [-P]	
	FWXC03c		TXG14f [-P]	
	FWXC13c		TXG14cf [-P]	
	FWXC30c		TXG20 [-P]	
	FWL120		TXG20c [-P]	
	FQX50c		TXG50 [-P]	
	FQX80c		TXG50c [-P]	

BASLER

Baumer

Referenzliste Kameras | Auswahlhilfe

CFBUS.065	CFBUS.066	CFBUS.055	CFLG.2HG	CFBUS.044
USB	USB	FireWire	LWL	GigE
bis 5 m	bis 10 m	bis 10 m	bis 400 m	bis 50 m
iDS				
UI-1220-M/C				UI-5220SE-M/C
UI-1540-M				UI-5540SE-M
UI-1640-C				UI-5640SE-C
UI-1550-C				UI-5550SE-C
UI-1460-C				UI-5460SE-C
UI-1480-M/C				UI-5480SE-M/C
UI-2210-M/C				UI-6210SE-M/C
UI-2410-M/C				UI-6410SE-M/C
UI-2220-M/C				UI-6220SE-M/C
UI-2230-M/C				UI-6230SE-M/C
UI-2240-M/C				UI-6240SE-M/C
UI-2250-M/C				UI-6250SE-M/C
UI-1220RE-M/C	UI-1220RE-M/C			UI-5220HE-M/C
UI-1540RE-M	UI-1540RE-M			UI-5540HE-M
UI-1640RE-C	UI-1640RE-C			UI-5640HE-C
UI-1550RE-C	UI-1550RE-C			UI-5550HE-C
UI-1460RE-C	UI-1460RE-C			UI-5460HE-C
UI-1480RE-M/C	UI-1480RE-M/C			UI-5480HE-M/C
UI-2210RE-M/C	UI-2210RE-M/C			UI-6210HE-M/C
UI-2410RE-M/C	UI-2410RE-M/C			UI-6410HE-M/C
UI-2220RE-M/C	UI-2220RE-M/C			UI-6220HE-M/C
UI-2230RE-M/C	UI-2230RE-M/C			UI-6230HE-M/C
UI-2240RE-M/C	UI-2240RE-M/C			UI-6240HE-M/C
UI-2250RE-M/C	UI-2250RE-M/C			UI-6250HE-M/C

Referenzliste Kameras | Auswahlhilfe

Kamera

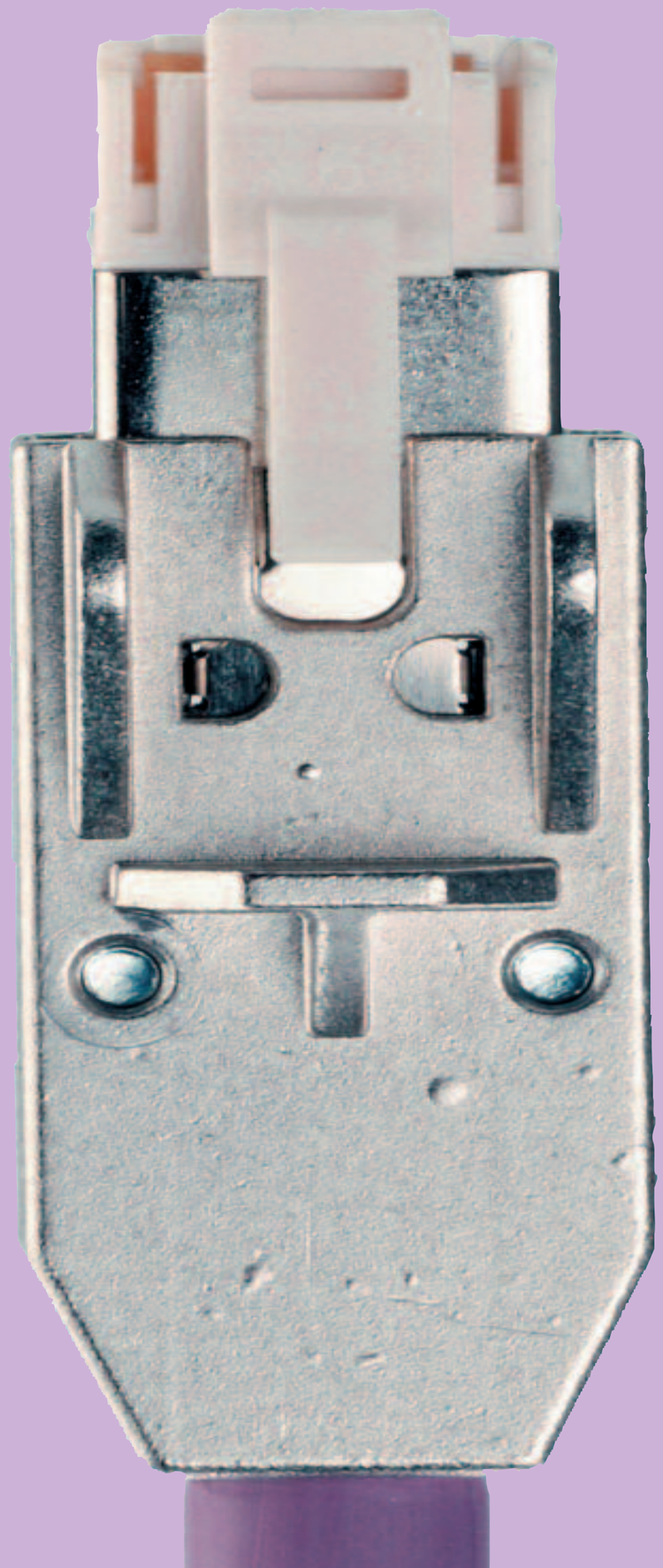
CFBUS.065	CFBUS.066	CFBUS.055	CFLG.2HG	CFBUS.044
USB	USB	FireWire	LWL	GigE
bis 5 m	bis 10 m	bis 10 m	bis 400 m	bis 50 m
THE IMAGING SOURCE				
	DMK 21AU04	DMK 21AU04	DMK 21F04	
	DFK 21AU04	DFK 21AU04	DFK 21F04	
	DBK 21AU04	DBK 21AU04	DMK 21AF04	
	DMK 31AU03	DMK 31AU03	DFK 21AF04	
	DFK 31AU03	DFK 31AU03	DBK 21AF04	
	DBK 31AU03	DBK 31AU03	DMK 31AF03	
	DMK 41AU02	DMK 41AU02	DFK 31AF03	
	DFK 41AU02	DFK 41AU02	DBK 31AF03	
	DBK 41AU02	DBK 41AU02	DMK 41AF02	
	DMK 21BU04	DMK 21BU04	DFK 41AF02	
	DFK 21BU04	DFK 21BU04	DBK 41AF02	
	DBK 21BU04	DBK 21BU04	DMK 21BF04	
	DMK 31BU03	DMK 31BU03	DFK 21BF04	
	DFK 31BU03	DFK 31BU03	DBK 21BF04	
	DBK 31BU03	DBK 31BU03	DMK 31BF03	
	DMK 41BU02	DMK 41BU02	DFK 31BF03	
	DFK 41BU02	DFK 41BU02	DBK 31BF03	
	DBK 41BU02	DBK 41BU02	DMK 41BF02	
	DMK 21BU04.H	DMK 21BU04.H	DFK 41BF02	
	DFK 21BU04.H	DFK 21BU04.H	DBK 41BF02	
	DBK 21BU04.H	DBK 21BU04.H	DMK 21BF04.H	
	DMK 31BU03.H	DMK 31BU03.H	DFK 21BF04.H	
	DFK 31BU03.H	DFK 31BU03.H	DBK 21BF04.H	
	DBK 31BU03.H	DBK 31BU03.H	DMK 31BF03.H	
	DMK 41BU02.H	DMK 41BU02.H	DFK 31BF03.H	
	DFK 41BU02.H	DFK 41BU02.H	DBK 31BF03.H	
	DBK 41BU02.H	DBK 41BU02.H	DMK 41BF02.H	
			DFK 41BF02.H	
			DBK 41BF02.H	
			DMK 21AF04-Z	
			DFK 21AF04-Z	
			DBK 21AF04-Z	
			DMK 31AF03-Z	
			DFK 31AF03-Z	
			DBK 31AF03-Z	
			DMK 21BF04-Z	
			DFK 21BF04-Z	
			DBK 21BF04-Z	
			DMK 31BF03-Z	
			DFK 31BF03-Z	
			DBK 31BF03-Z	
			DMK 21BF04-Z.H	
			DFK 21BF04-Z.H	
			DBK 21BF04-Z.H	
			DMK 31BF03-Z.H	
			DFK 31BF03-Z.H	
			DBK 31BF03-Z.H	

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

Netzwerk

Netzwerk/Ethernet/LWL/Feldbus



chainflex® readycable®

		Leitungstyp	Mantel	Seite
Netzwerk/Ethernet/LWL/Feldbus				
	CFLG.6G	Gradienten-Glasfaser, konfektioniert	TPE	302
	CFLG.12G	Gradienten-Glasfaser, konfektioniert	TPE	304
	CAT5	Ethernetleitung, konfektioniert	PVC/PUR/TPE	306
	CAT5	Ethernetleitung, konfektioniert, L-/T-Winkel	PVC/PUR/TPE	308
	CAT6	Ethernetleitung, konfektioniert	TPE	312
	Profibus	Feldbusleitung, konfektioniert	PVC/PUR/TPE	314

TPE-Lichtwellenleiter (LWL) | CFLG.6G

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Netzwerk
CFLG.6G
TPE

- Gradienten-Glasfaserleitung für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- halogenfrei
- kälteflexibel bis -40 °C
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

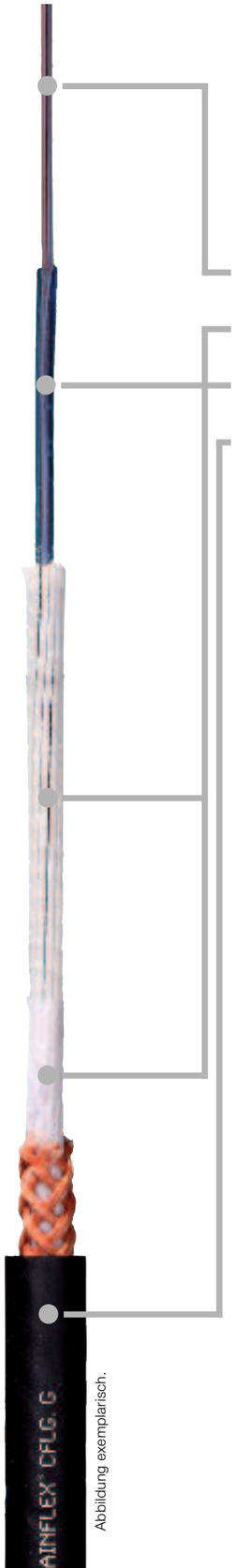


Abbildung exemplarisch.

	Lichtwellenleiter	50/125 µm, 62,5/125 µm Fasern in gelgefüllten Hohladern.
	Verseilung	Umseilte GFK-Stäbe mit integriertem Torsionsschutz im Außenmantel über gelgefüllte Faserumhüllung.
	Kennzeichnung	Fasern ▶ Tabelle Lieferprogramm
	Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
R	**T/R bewegt**	-40 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 15 x d
°C	**T/R fest**	-40 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 8,5 x d
v	**v max. freitragend/gleitend**	10 m/s, 6 m/s
a	**a max.**	20 m/s²
	Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr, Class 4
UV	**UV-beständig**	Hoch
oil	**Öl**	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
	Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Hal	**Halogenfrei**	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	**CE**	In Anlehnung an 2006/95/EG
RoHS	**Bleifrei**	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- Höchste EMV-Sicherheit mit glastechnisch hohen Übertragungsqualitäten
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen
- nur für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr
- Outdoor Ship to Shore, Krananwendungen, Fördertechnik, Tieftemperatur-Anwendung

Testdaten ▶ Seite 42

Lieferprogramm (TPE) 6 Fasern

Lieferprogramm	igus® Art.-Nr.	Faseranzahl	Faserdurchmesser [µm]	ø [mm]	Biegeradius
Beidseitig mit ST-Stecker					
	LWL9040030	6	50/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf SC	**LWL9040031**	6	50/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf LC	**LWL9040032**	6	50/125	11,5	15 x d
	LWL9040045	6	62,5/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf SC	**LWL9040046**	6	62,5/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf LC	**LWL9040047**	6	62,5/125	11,5	15 x d

Einzugshilfe

Einzugshilfe		
	LWL90428936	Geschlossenes Wellrohr zum Einziehen von Lichtwellenleitungen (Abbildung aufgeschnitten dargestellt)

Kennzeichnung Fasern

Art.-Nr.	Kennzeichnung Fasern	Kennzeichnung Hohlader
CFLG.6G.62,5/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau	orange
CFLG.6G.50/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau	blau

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFLGGT

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

TPE-Lichtwellenleiter (LWL) | CFLG.12G

Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 400 m und mehr 4 ölbeständig)

Netzwerk
CFLG.12G
TPE

- Gradienten-Glasfaserleitung für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- halogenfrei
- kälteflexibel bis -40 °C
- hydrolyse- und mikrobenbeständig

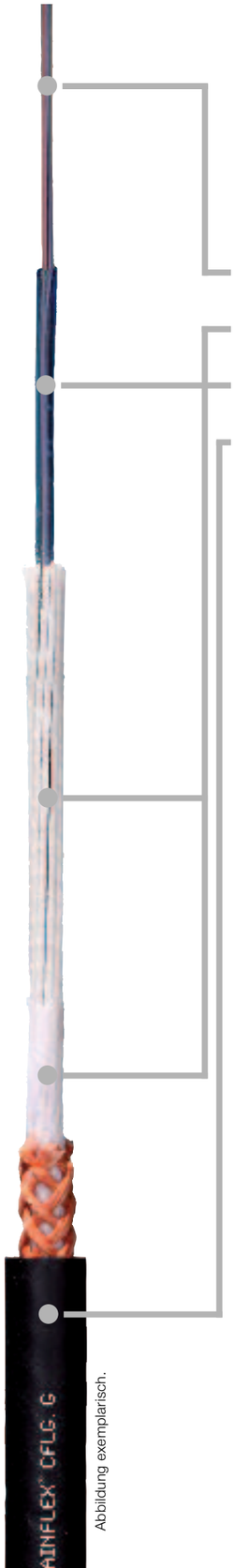


Abbildung exemplarisch.

	Lichtwellenleiter	50/125 µm, 62,5/125 µm Fasern in gelgefüllten Hohladern.
	Verseilung	Umseilte GFK-Stäbe mit integriertem Torsionsschutz im Außenmantel über gelgefüllte Faserumhüllung.
	Kennzeichnung	Fasern ▶ Tabelle Lieferprogramm
	Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefeste Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)
R	**T/R bewegt**	-40 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 15 x d
°C	**T/R fest**	-40 °C bis +60 °C, Biegeradius min. 8,5 x d
v	**v max. freitragend/gleitend**	10 m/s, 6 m/s
a	**a max.**	20 m/s²
	Verfahrweg	Freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr, Class 4
UV	**UV-beständig**	Hoch
oil	**Öl**	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4.
	Silikonfrei	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992).
Hal	**Halogenfrei**	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
CE	**CE**	In Anlehnung an 2006/95/EG
RoHS	**Bleifrei**	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)

Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- Höchste EMV-Sicherheit mit glastechnisch hohen Übertragungsqualitäten
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen
- nur für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 500 m und mehr
- Outdoor Ship to Shore, Krananwendungen, Fördertechnik, Tieftemperatur-Anwendung

Testdaten ▶ Seite 42

Lieferprogramm (TPE) 12 Fasern

Lieferprogramm	igus® Art.-Nr.	Faseranzahl	Faserdurchmesser [µm]	ø [mm]	Biegeradius
Beidseitig mit ST-Stecker					
	LWL9040060	12	50/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf SC	**LWL9040061**	12	50/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf LC	**LWL9040062**	12	50/125	11,5	15 x d
	LWL9040075	12	62,5/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf SC	**LWL9040076**	12	62,5/125	11,5	15 x d
inkl. Umsetzung auf LC	**LWL9040077**	12	62,5/125	11,5	15 x d

Einzugshilfe

Einzugshilfe		
	LWL90428936	Geschlossenes Wellrohr zum Einziehen von Lichtwellenleitungen (Abbildung aufgeschnitten dargestellt)

Kennzeichnung Fasern

Art.-Nr.	Kennzeichnung Fasern	Kennzeichnung Hohlader
CFLG.12G.62,5/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau, hellblau, grau, braun, schwarz, orange, rosa	orange
CFLG.12G.50/125.TC	naturfarben, gelb, grün, rot, violett, blau, hellblau, grau, braun, schwarz, orange, rosa	blau

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFLGGT

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

Netzwerktechnik | Konfektionierte CAT5-Leitungen

● Technische Angaben **PVC** ▶ Seite 134
● Technische Angaben **PUR** ▶ Seite 138
● Technische Angaben **PUR-ROBOT** ▶ Seite 250
● Technische Angaben **TPE** ▶ Seite 142

Lieferprogramm Straight (PVC/PUR/PUR-ROBOT/TPE) 4-/8-polig

Mantel	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	Biegeradius
CAT5 – 4-polig				
TPE	CAT9040001	(2x(2x0,25))C	7,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340020	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240020	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440020	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040020	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340060	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240060	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440060	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040060	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340100	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240100	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440100	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040100	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340140	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240140	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440140	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040140	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340180	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240180	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440180	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040180	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Lieferprogramm Cross-Over (PVC/PUR/PUR-ROBOT/TPE) 8-polig

Mantel	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	Biegeradius
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340040	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240040	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440040	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040040	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340080	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240080	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440080	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040080	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340120	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240120	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440120	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040120	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340160	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240160	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440160	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040160	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT5 – 8-polig				
PVC	CAT9340200	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR	CAT9240200	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
PUR-ROBOT	CAT9440200	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
TPE	CAT9040200	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CAT5

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

Netzwerktechnik | CAT5-Leitungen PVC

● Technische Angaben **PVC**
▶ Seite 134

Stecker 1	Stecker 2	Stecker 3	Stecker 4	Stecker 5
L-Winkel Nase unten	L-Winkel Nase oben	T-Winkel Nase außen	T-Winkel Nase innen	gerade

Lieferprogramm Straight (PVC) 8-polig

Lieferprogramm Art.-Nr.	Konfektionierung mit Stecker-kombination		Aderzahl und Leiter-nennquerschnitt [mm²]	ø [mm]	Biegeradius
CAT9340380	1	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340540	1	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340560	1	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340320	1	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340360	2	1	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340340	2	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340500	2	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340520	2	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340300	2	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340440	3	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340480	3	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340400	3	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340460	4	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340420	4	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
Lieferprogramm Cross-Over (PVC) 8-polig					
CAT9340390	1	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340550	1	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340570	1	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340330	1	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340370	2	1	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340350	2	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340510	2	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340530	2	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340310	2	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340450	3	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340490	3	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340410	3	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340470	4	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9340430	4	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CAT5-LT

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Netzwerktechnik | CAT5-Leitungen PUR

● Technische Angaben **PUR**
▶ Seite 138

Stecker 1	Stecker 2	Stecker 3	Stecker 4	Stecker 5
L-Winkel Nase unten	L-Winkel Nase oben	T-Winkel Nase außen	T-Winkel Nase innen	gerade

Lieferprogramm Straight (PUR) 8-polig

Lieferprogramm Art.-Nr.	Konfektionierung mit Stecker-kombination		Aderzahl und Leiter-nennquerschnitt [mm²]	ø [mm]	Biegeradius
CAT9240380	1	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240540	1	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240560	1	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240320	1	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240360	2	1	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240340	2	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240500	2	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240520	2	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240300	2	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240440	3	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240480	3	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240400	3	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240460	4	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240420	4	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
Lieferprogramm Cross-Over (PUR) 8-polig					
CAT9240390	1	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240550	1	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240570	1	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240330	1	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240370	2	1	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240350	2	2	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240510	2	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240530	2	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240310	2	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240450	3	3	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240490	3	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240410	3	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240470	4	4	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d
CAT9240430	4	5	(4x(2x0,15))C	7,0	12,5 x d

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CAT5-LT

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Netzwerktechnik | CAT5-Leitungen PUR-ROBOT

● Technische Angaben **PUR-ROBOT**
▶ Seite 250

Stecker 1	Stecker 2	Stecker 3	Stecker 4	Stecker 5
L-Winkel Nase unten	L-Winkel Nase oben	T-Winkel Nase außen	T-Winkel Nase innen	gerade

Lieferprogramm Straight (PUR-ROBOT) 8-polig

Lieferprogramm Art.-Nr.	Konfektionierung mit Stecker-kombination		Aderzahl und Leiter-nennquerschnitt [mm²]	ø [mm]	Biegeradius
CAT9440380	1	2	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440540	1	3	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440560	1	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440320	1	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440360	2	1	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440340	2	2	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440500	2	3	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440520	2	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440300	2	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440440	3	3	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440480	3	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440400	3	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440460	4	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440420	4	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
Lieferprogramm Cross-Over (PUR-ROBOT) 8-polig					
CAT9440390	1	2	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440550	1	3	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440570	1	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440330	1	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440370	2	1	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440350	2	2	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440510	2	3	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440530	2	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440310	2	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440450	3	3	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440490	3	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440410	3	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440470	4	4	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d
CAT9440430	4	5	(4x(2x0,15)C)	8,5	10 x d

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CAT5-LT

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Netzwerktechnik | CAT5-Leitungen TPE

● Technische Angaben **TPE**
▶ Seite 142

Stecker 1	Stecker 2	Stecker 3	Stecker 4	Stecker 5
L-Winkel Nase unten	L-Winkel Nase oben	T-Winkel Nase außen	T-Winkel Nase innen	gerade

Lieferprogramm Straight (TPE) 8-polig

Lieferprogramm Art.-Nr.	Konfektionierung mit Stecker-kombination		Aderzahl und Leiter-nennquerschnitt [mm²]	ø [mm]	Biegeradius
CAT9040380	1	2	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040540	1	3	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040560	1	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040320	1	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040360	2	1	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040340	2	2	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040500	2	3	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040520	2	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040300	2	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040440	3	3	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040480	3	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040400	3	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040460	4	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040420	4	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
Lieferprogramm Cross-Over (TPE) 8-polig					
CAT9040390	1	2	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040550	1	3	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040570	1	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040330	1	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040370	2	1	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040350	2	2	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040510	2	3	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040530	2	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040310	2	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040450	3	3	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040490	3	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040410	3	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040470	4	4	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d
CAT9040430	4	5	(4x(2x0,15))C	8,0	12,5 x d

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CAT5-LT

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Netzwerktechnik | CAT6-Leitungen TPE

● Technische Angaben **TPE**
▶ Seite 142

Lieferprogramm Straight (TPE) 8-polig				
Mantel	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	Biegeradius
CAT6 – 8-polig				
TPE	CAT9040600	(4x(2x0,14)C)C	10,0	12,5 x d
CAT6 – 8-polig				
TPE	CAT9040640	(4x(2x0,14)C)C	10,0	12,5 x d
CAT6 – 8-polig				
TPE	CAT9040680	(4x(2x0,14)C)C	10,0	12,5 x d

Lieferprogramm Cross-Over (TPE) 8-polig				
Mantel	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	Biegeradius
CAT6 – 8-polig				
TPE	CAT9040620	(4x(2x0,14)C)C	10,0	12,5 x d
CAT6 – 8-polig				
TPE	CAT9040660	(4x(2x0,14)C)C	10,0	12,5 x d
CAT6 – 8-polig				
TPE	CAT9040700	(4x(2x0,14)C)C	10,0	12,5 x d

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CAT5-LT

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

... keine Mindestbestellmenge ...

Netzwerktechnik | Profibus-Leitungen PVC

● Technische Angaben **PVC**
▶ Seite 134

Stecker 1	Stecker 2	Stecker 3	Stecker 4	Stecker 5
M12, 5-polig Buchse, gerade	M12, 5-polig Stift, gerade	M12, 5-polig Stift, gewinkelt	M12, 5-polig Buchse, gewinkelt	M12, 5-polig Buchse, gewinkelt

Stecker 6	Stecker 7*	Stecker 8*	Stecker 9*	Stecker 10*
M12, 5-polig Stift, gewinkelt	SUB-D, 9-polig Stift, gerade	SUB-D, 9-polig Stift, Endstecker, 90°	SUB-D, 9-polig Stift, 45°, IP67	SUB-D, 9-polig Stift, Endstecker, 45°

Stecker 11*	Stecker 12*	Stecker 13
SUB-D, 9-polig Buchse/Stift, Durchgang, gewinkelt 45°	SUB-D, 9-polig Buchse/Stift, Durchgang, gewinkelt 90°	offenes Ende

* Bei Steckern mit IN- und OUT-Anschluss wird bei einer ankonfektionierten Leitung immer auf der IN-Seite angeschlossen.
Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/Profibus

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Netzwerk
Profibus
PVC

Lieferprogramm (PVC)

Lieferprogramm Art.-Nr.	Konfektionierung mit Steckerkombination		Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø [mm]	Biegeradius
BUS9041004	1	1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041001	1	2	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041011	1	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041006	1	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041005	1	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041002	2	2	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041013	2	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041007	2	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041054	2	7	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041059	2	8	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041062	2	9	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041055	2	10	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041003	2	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041066	3	4	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041064	3	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041065	4	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041014	5	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041010	5	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041012	5	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041009	6	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041008	6	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041053	7	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041056	7	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041061	8	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041060	9	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041063	9	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041052	10	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041057	10	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041058	11	IN 13/OUT 13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041051	12	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Profibus

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Netzwerktechnik | Profibus-Leitungen PUR

● Technische Angaben **PUR**
▶ Seite 138

Stecker 1	Stecker 2	Stecker 3	Stecker 4	Stecker 5
M12, 5-polig Buchse, gerade	M12, 5-polig Stift, gerade	M12, 5-polig Stift, gewinkelt	M12, 5-polig Buchse, gewinkelt	M12, 5-polig Buchse, gewinkelt

Stecker 6	Stecker 7*	Stecker 8*	Stecker 9*	Stecker 10*
M12, 5-polig Stift, gewinkelt	SUB-D, 9-polig Stift, gerade	SUB-D, 9-polig Stift, Endstecker, 90°	SUB-D, 9-polig Stift, 45°, IP67	SUB-D, 9-polig Stift, Endstecker, 45°

Stecker 11*	Stecker 12*	Stecker 13
SUB-D, 9-polig Buchse/Stift, Durchgang, gewinkelt 45°	SUB-D, 9-polig Buchse/Stift, Durchgang, gewinkelt 90°	offenes Ende

* Bei Steckern mit IN- und OUT-Anschluss wird bei einer ankonfektionierten Leitung immer auf der IN-Seite angeschlossen.
Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/Profibus

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Netzwerk Profibus PUR

Lieferprogramm (PUR)

Lieferprogramm Art.-Nr.	Konfektionierung mit Steckerkombination		Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø [mm]	Biegeradius
BUS9041104	1	1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041101	1	2	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041111	1	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041106	1	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041105	1	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041102	2	2	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041113	2	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041107	2	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041154	2	7	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041159	2	8	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041162	2	9	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041155	2	10	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041103	2	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041166	3	4	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041164	3	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041165	4	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041114	5	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041110	5	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041112	5	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041109	6	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041108	6	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041153	7	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041156	7	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041161	8	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041160	9	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041163	9	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041152	10	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041157	10	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041158	11	IN 13/OUT 13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041151	12	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Profibus

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Netzwerktechnik | Profibus-Leitungen TPE

● Technische Angaben **TPE**
▶ Seite 142

Stecker 1	Stecker 2	Stecker 3	Stecker 4	Stecker 5
M12, 5-polig Buchse, gerade	M12, 5-polig Stift, gerade	M12, 5-polig Stift, gewinkelt	M12, 5-polig Buchse, gewinkelt	M12, 5-polig Buchse, gewinkelt

Stecker 6	Stecker 7*	Stecker 8*	Stecker 9*	Stecker 10*
M12, 5-polig Stift, gewinkelt	SUB-D, 9-polig Stift, gerade	SUB-D, 9-polig Stift, Endstecker, 90°	SUB-D, 9-polig Stift, 45°, IP67	SUB-D, 9-polig Stift, Endstecker, 45°

Stecker 11*	Stecker 12*	Stecker 13
SUB-D, 9-polig Buchse/Stift, Durchgang, gewinkelt 45°	SUB-D, 9-polig Buchse/Stift, Durchgang, gewinkelt 90°	offenes Ende

* Bei Steckern mit IN- und OUT-Anschluss wird bei einer ankonfektionierten Leitung immer auf der IN-Seite angeschlossen.
Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/Profibus

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Netzwerk
Profibus
TPE

Lieferprogramm (TPE)

Lieferprogramm Art.-Nr.	Konfektionierung mit Steckerkombination		Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø [mm]	Biegeradius
BUS9041204	1	1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041201	1	2	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041211	1	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041206	1	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041205	1	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041202	2	2	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041213	2	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041207	2	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041254	2	7	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041259	2	8	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041262	2	9	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041255	2	10	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041203	2	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041266	3	4	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041264	3	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041265	4	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041214	5	5	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041210	5	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041212	5	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041209	6	6	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041208	6	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041253	7	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041256	7	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041261	8	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041260	9	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041263	9	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041252	10	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041257	10	13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041258	11	IN 13/OUT 13	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d
BUS9041251	12	IN 2/OUT 1	(2x0,25)C	8,0	12,5 x d

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/Profibus

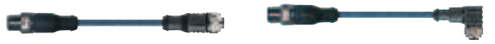
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

CF.INI

Initiatoren

chainflex® readycable®

	Leitungstyp	Mantel	Seite
Initiatoren CF9 - CF.INI (Biegeradius min. 5 x d)			
	Anschlussleitung M12 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	322
	Anschlussleitung M12 x 1, gerade/gewinkelt, LED	TPE	323
	Verbindungsleitung M12 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	324
	Anschlussleitung M8 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	325
	Anschlussleitung M8 x 1, gewinkelt, LED	TPE	326
	Verbindungsleitung M8 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	327
Initiatoren CF10 - CF.INI (Biegeradius min. 5 x d) 360° geschirmt			
	Anschlussleitung M12 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	328
	Verbindungsleitung M12 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	329
Initiatoren CF98 - CF.INI (Biegeradius min. 4 x d)			
	Anschlussleitung M12 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	330
	Verbindungsleitung M12 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	331
	Anschlussleitung M8 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	332
	Verbindungsleitung M8 x 1, gerade/gewinkelt	TPE	333
chainflex®-Leitungen für Aktor-/Sensor-Verteiler			
	Anschlussleitung M23, gerade	TPE	334
	Verbindungsleitung M23, gerade/gewinkelt	TPE	335

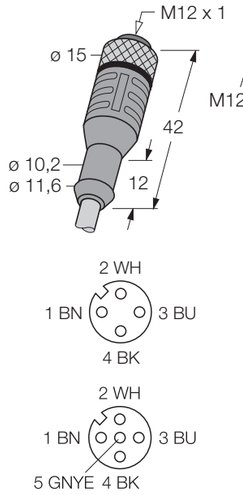
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

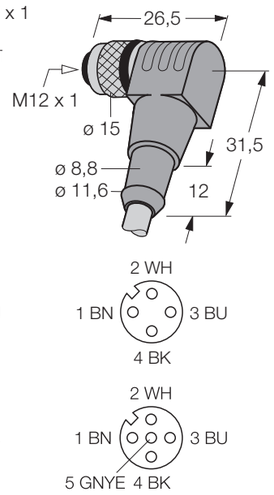
Anschlussleitung M12 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende abgeschnitten

Steckverbinder	Kupplung, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	4-polig
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 250 V
Polzahl	5-polig (4-polig + PE)
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 60 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

BG



BW



Anschlussleitung M12 (CF9.03.04.INI*/CF9.03.05.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Anschlussleitung gerade				
CF.INI-P4-M12-BG-3	MAT9043700	4x0,34	4	3,0
CF.INI-P4-M12-BG-5	MAT9043701	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M12-BG-7	MAT9043702	4x0,34	4	7,0
CF.INI-P4-M12-BG-10	MAT9043703	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P4-M12-BG-15	MAT9049426	4x0,34	4	15,0
CF.INI-P5-M12-BG-3	MAT9043737	5x0,34	5	3,0
CF.INI-P5-M12-BG-5	MAT9043738	5x0,34	5	5,0
CF.INI-P5-M12-BG-7	MAT9043739	5x0,34	5	7,0
CF.INI-P5-M12-BG-10	MAT9043740	5x0,34	5	10,0
CF.INI-P5-M12-BG-15	MAT90410077	5x0,34	5	15,0
Anschlussleitung gewinkelt				
CF.INI-P4-M12-BW-3	MAT9043704	4x0,34	4	3,0
CF.INI-P4-M12-BW-5	MAT9043705	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M12-BW-7	MAT9043706	4x0,34	4	7,0
CF.INI-P4-M12-BW-10	MAT9043707	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P4-M12-BW-15	MAT9049430	4x0,34	4	15,0
CF.INI-P5-M12-BW-3	MAT9043742	5x0,34	5	3,0
CF.INI-P5-M12-BW-5	MAT9043743	5x0,34	5	5,0
CF.INI-P5-M12-BW-7	MAT9043744	5x0,34	5	7,0
CF.INI-P5-M12-BW-10	MAT9043745	5x0,34	5	10,0
CF.INI-P5-M12-BW-15	MAT90410078	5x0,34	5	15,0

G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter * Technische Angaben ▶ Seite 90

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF.INI
CF9
M12

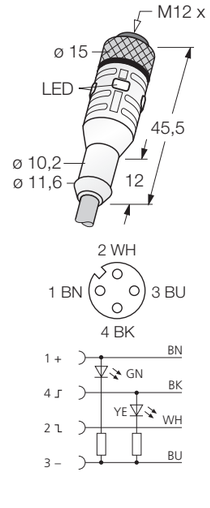
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

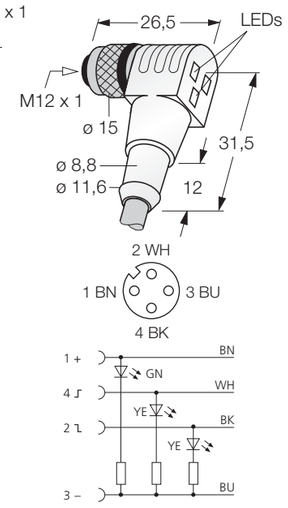
Anschlussleitung M12 x 1:
Leitungsanfang Buchse mit LED, Leitungsende abgeschnitten

Steckverbinder	Kupplung, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, TPU, transparent
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PA6GF, transparent
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	4-polig
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	10...30 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Betriebsspannungsanzeige	LED grün
Schaltzustandsanzeige	LED gelb/gelb
Schaltfunktion	pnp
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40... +105 °C
Schutzart	IP66, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

BGL



BWL



Anschlussleitung M12 (CF9.03.04.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Anschlussleitung mit LED gerade				
CF.INI-P4-M12-BGL2-3	MAT9043708	4x0,34	4	3,0
CF.INI-P4-M12-BGL2-5	MAT9043709	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M12-BGL2-7	MAT9043710	4x0,34	4	7,0
CF.INI-P4-M12-BGL2-10	MAT9043711	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P4-M12-BGL2-15	MAT90410087	4x0,34	4	15,0
Anschlussleitung mit LED gewinkelt				
CF.INI-P4-M12-BWL3-3	MAT9043712	4x0,34	4	3,0
CF.INI-P4-M12-BWL3-5	MAT9043713	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M12-BWL3-7	MAT9043714	4x0,34	4	7,0
CF.INI-P4-M12-BWL3-10	MAT9043715	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P4-M12-BWL3-15	MAT90410088	4x0,34	4	15,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 90
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

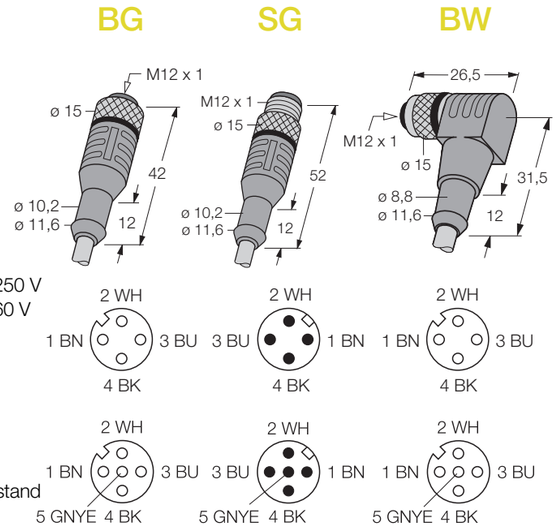
... keine Mindestbestellmenge ...

CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

Verbindungsleitung M12 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende Stift

Steckverbinder	Kupplung, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Steckverbinder	Stecker, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, TPU, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Bemessungsspannung	4-polig: max. 250 V 5-polig (4-polig+PE): max. 60 V
Strombelastbarkeit	4 A
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen



Verbindungsleitung M12 (CF9.03.04.INI*/CF9.03.05.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Verbindungsleitung gerade				
CF.INI-P4-M12-BG/M12-SG-2	MAT90410312	4x0,34	4	2,0
CF.INI-P4-M12-BG/M12-SG-5	MAT90410313	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M12-BG/M12-SG-10	MAT90410314	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P5-M12-BG/M12-SG-2	MAT90410339	5x0,34	5	2,0
CF.INI-P5-M12-BG/M12-SG-5	MAT90410340	5x0,34	5	5,0
CF.INI-P5-M12-BG/M12-SG-10	MAT90410341	5x0,34	5	10,0
Verbindungsleitung gewinkelt				
CF.INI-P4-M12-BW/M12-SG-2	MAT90410315	4x0,34	4	2,0
CF.INI-P4-M12-BW/M12-SG-5	MAT90410316	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M12-BW/M12-SG-10	MAT90410317	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P5-M12-BW/M12-SG-2	MAT90410342	5x0,34	5	2,0
CF.INI-P5-M12-BW/M12-SG-5	MAT90410343	5x0,34	5	5,0
CF.INI-P5-M12-BW/M12-SG-10	MAT90410344	5x0,34	5	10,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 90
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

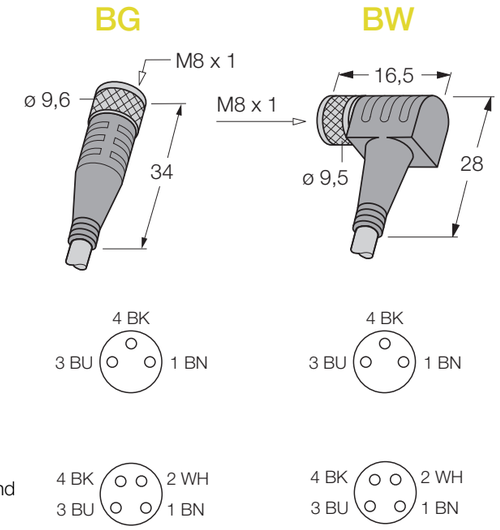
950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

Anschlussleitung M8 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende abgeschnitten

Steckverbinder	Kupplung, M8 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	3-polig
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 60 V
Polzahl	4-polig
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 30 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen



Anschlussleitung M8 (CF9.02.03.INI*/CF9.03.04.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Anschlussleitung gerade				
CF.INI-P3-M8-BG-3	MAT9043716	3x0,25	3	3,0
CF.INI-P3-M8-BG-5	MAT9043717	3x0,25	3	5,0
CF.INI-P3-M8-BG-7	MAT9043718	3x0,25	3	7,0
CF.INI-P3-M8-BG-10	MAT9043719	3x0,25	3	10,0
CF.INI-P3-M8-BG-15	MAT9049416	3x0,25	3	15,0
CF.INI-P4-M8-BG-3	MAT9043728	4x0,34	4	3,0
CF.INI-P4-M8-BG-5	MAT9043729	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M8-BG-7	MAT9043730	4x0,34	4	7,0
CF.INI-P4-M8-BG-10	MAT9043731	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P4-M8-BG-15	MAT9049466	4x0,34	4	15,0
Anschlussleitung gewinkelt				
CF.INI-P3-M8-BW-3	MAT9043724	3x0,25	3	3,0
CF.INI-P3-M8-BW-5	MAT9043725	3x0,25	3	5,0
CF.INI-P3-M8-BW-7	MAT9043726	3x0,25	3	7,0
CF.INI-P3-M8-BW-10	MAT9043727	3x0,25	3	10,0
CF.INI-P3-M8-BW-15	MAT9049419	3x0,25	3	15,0
CF.INI-P4-M8-BW-3	MAT9043732	4x0,34	4	3,0
CF.INI-P4-M8-BW-5	MAT9043733	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M8-BW-7	MAT9043734	4x0,34	4	7,0
CF.INI-P4-M8-BW-10	MAT9043735	4x0,34	4	10,0
CF.INI-P4-M8-BW-15	MAT9049467	4x0,34	4	15,0

G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter * Technische Angaben ▶ Seite 90

... keine Mindestbestellmenge ...

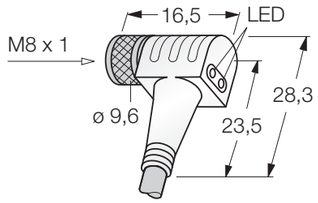
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

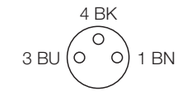
chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

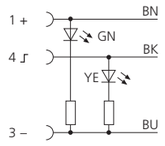
Anschlussleitung M8 x 1:
Leitungsanfang Buchse mit LED, Leitungsende abgeschnitten

Steckverbinder	Kupplung, M8 x 1
Griffkörper	Kunststoff, TPU, transparent
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PA6GF, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	3-polig
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	10...30 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Betriebsspannungsanzeige	LED grün
Schaltzustandsanzeige	LED gelb/gelb
Schaltfunktion	pnp
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40... +105 °C
Schutzart	IP66, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

BWL







Anschlussleitung M8 (CF9.02.03.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Anschlussleitung mit LED gewinkelt				
CF.INI-P3-M8-BWL2-3	MAT9043720	3x0,25	3	3,0
CF.INI-P3-M8-BWL2-5	MAT9043721	3x0,25	3	5,0
CF.INI-P3-M8-BWL2-7	MAT9043722	3x0,25	3	7,0
CF.INI-P3-M8-BWL2-10	MAT9043723	3x0,25	3	10,0
CF.INI-P3-M8-BWL2-15	MAT90410196	3x0,25	3	15,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 90
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF.INI
CF9
M8

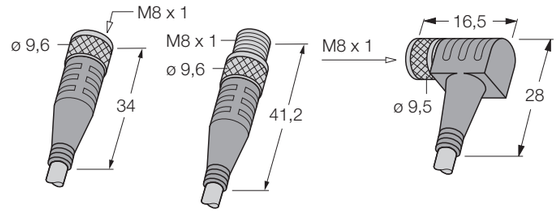
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

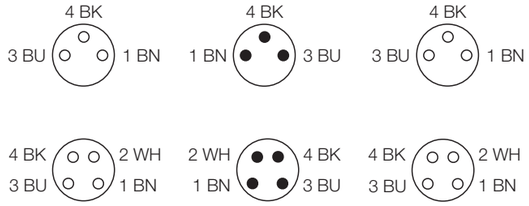
chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

Verbindungsleitung M8 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende Stift

Steckverbinder	Kupplung, M8 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Steckverbinder	Stecker, M8 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Bemessungsspannung	3-polig: max. 60 V 4-polig: max. 30 V
Strombelastbarkeit	4 A
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

BG SG BW





Verbindungsleitung M8 (CF9.02.03.INI*/CF9.03.04.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Verbindungsleitung gerade				
CF.INI-P3-M8-BG/M8-SG-2	MAT90410324	3x0,25	3	2,0
CF.INI-P3-M8-BG/M8-SG-5	MAT90410325	3x0,25	3	5,0
CF.INI-P3-M8-BG/M8-SG-10	MAT90410326	3x0,25	3	10,0
CF.INI-P4-M8-BG/M8-SG-2	MAT90410333	4x0,34	4	2,0
CF.INI-P4-M8-BG/M8-SG-5	MAT90410334	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M8-BG/M8-SG-10	MAT90410335	4x0,34	4	10,0
Verbindungsleitung gewinkelt				
CF.INI-P3-M8-BW/M8-SG-2	MAT90410330	3x0,25	3	2,0
CF.INI-P3-M8-BW/M8-SG-5	MAT90410331	3x0,25	3	5,0
CF.INI-P3-M8-BW/M8-SG-10	MAT90410332	3x0,25	3	10,0
CF.INI-P4-M8-BW/M8-SG-2	MAT90410336	4x0,34	4	2,0
CF.INI-P4-M8-BW/M8-SG-5	MAT90410337	4x0,34	4	5,0
CF.INI-P4-M8-BW/M8-SG-10	MAT90410338	4x0,34	4	10,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 90
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

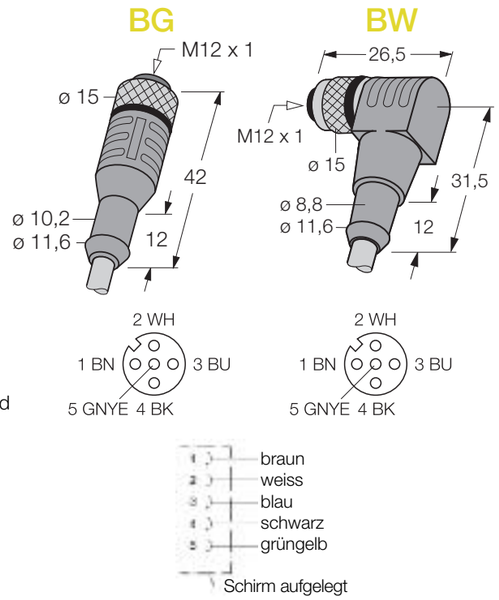
... keine Mindestbestellmenge ...

CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

Anschlussleitung 360° geschirmt, M12 x 1: Leitungsanfang Buchse, Leitungsende abgeschnitten

Steckverbinder	Kupplung, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	5-polig (4-polig + PE)
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 60 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen



Anschlussleitung M12 (CF10.03.05.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Anschlussleitung 360° geschirmt gerade				
CF10.INI-P5-C-M12-BG-3	MAT90424072	5x0,34	5	3,0
CF10.INI-P5-C-M12-BG-5	MAT90424073	5x0,34	5	5,0
CF10.INI-P5-C-M12-BG-7	MAT90424074	5x0,34	5	7,0
CF10.INI-P5-C-M12-BG-10	MAT90424075	5x0,34	5	10,0
CF10.INI-P5-C-M12-BG-15	MAT90424076	5x0,34	5	15,0
Anschlussleitung 360° geschirmt gewinkelt				
CF10.INI-P5-C-M12-BW-3	MAT90424077	5x0,34	5	3,0
CF10.INI-P5-C-M12-BW-5	MAT90424078	5x0,34	5	5,0
CF10.INI-P5-C-M12-BW-7	MAT90424079	5x0,34	5	7,0
CF10.INI-P5-C-M12-BW-10	MAT90424080	5x0,34	5	10,0
CF10.INI-P5-C-M12-BW-15	MAT90424081	5x0,34	5	15,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 94
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

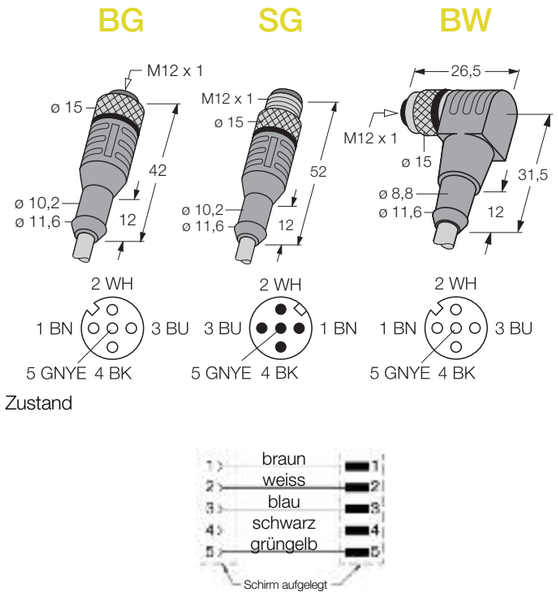
CF.INI
CF10
M12

CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (5 x d)

Verbindungsleitung 360° geschirmt, M12 x 1: Leitungsanfang Buchse, Leitungsende Stift

Steckverbinder	Kupplung, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	5-polig (4-polig + PE)
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 60 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen



Verbindungsleitung M12 (CF10.03.05.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Verbindungsleitung 360° geschirmt gerade				
CF10.INI-P5-C-M12-BG/M12-SG-2	MAT90424082	5x0,34	5	2,0
CF10.INI-P5-C-M12-BG/M12-SG-5	MAT90424083	5x0,34	5	5,0
CF10.INI-P5-C-M12-BG/M12-SG-10	MAT90424084	5x0,34	5	10,0
Verbindungsleitung 360° geschirmt gewinkelt				
CF10.INI-P5-C-M12-BW/M12-SG-2	MAT90424085	5x0,34	5	2,0
CF10.INI-P5-C-M12-BW/M12-SG-5	MAT90424086	5x0,34	5	5,0
CF10.INI-P5-C-M12-BW/M12-SG-10	MAT90424087	5x0,34	5	10,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 94
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

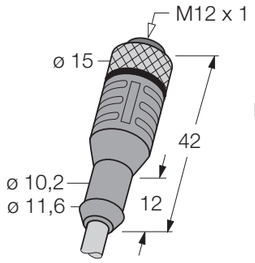
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (4 x d)

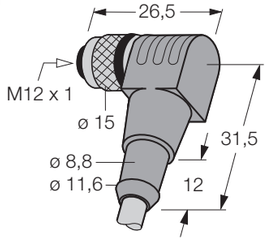
Anschlussleitung M12 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende abgeschnitten

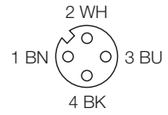
Steckverbinder	Kupplung, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	4-polig
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 250 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

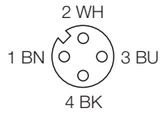
BG



BW







Anschlussleitung M12 (CF98.03.04.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Anschlussleitung gerade				
CF98.INI-P4-M12-BG-3	MAT90410235	4x0,34	4	3,0
CF98.INI-P4-M12-BG-5	MAT90410236	4x0,34	4	5,0
CF98.INI-P4-M12-BG-7	MAT90410237	4x0,34	4	7,0
CF98.INI-P4-M12-BG-10	MAT90410238	4x0,34	4	10,0
CF98.INI-P4-M12-BG-15	MAT90410239	4x0,34	4	15,0
Anschlussleitung gewinkelt				
CF98.INI-P4-M12-BW-3	MAT90410240	4x0,34	4	3,0
CF98.INI-P4-M12-BW-5	MAT90410241	4x0,34	4	5,0
CF98.INI-P4-M12-BW-7	MAT90410242	4x0,34	4	7,0
CF98.INI-P4-M12-BW-10	MAT90410243	4x0,34	4	10,0
CF98.INI-P4-M12-BW-15	MAT90410244	4x0,34	4	15,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 106
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF.INI
CF98
M12

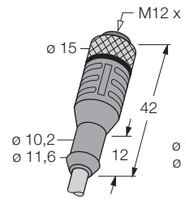
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (4 x d)

Verbindungsleitung M12 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende Stift

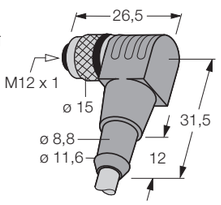
Steckverbinder	Kupplung, M12 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, TPU, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Steckverbinder	Stecker, M12x1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, TPU, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Bemessungsspannung	4-polig: max. 250 V
Strombelastbarkeit	4 A
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

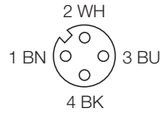
BG

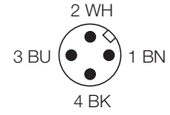


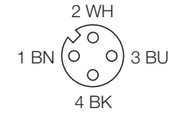
SG

BW









Verbindungsleitung M12 (CF98.03.04.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Verbindungsleitung gerade				
CF98.INI-P4-M12-BG/M12-SG-2	MAT90410300	4x0,34	4	2,0
CF98.INI-P4-M12-BG/M12-SG-5	MAT90410301	4x0,34	4	5,0
CF98.INI-P4-M12-BG/M12-SG-10	MAT90410302	4x0,34	4	10,0
Verbindungsleitung gewinkelt				
CF98.INI-P4-M12-BW/M12-SG-2	MAT90410303	4x0,34	4	2,0
CF98.INI-P4-M12-BW/M12-SG-5	MAT90410304	4x0,34	4	5,0
CF98.INI-P4-M12-BW/M12-SG-10	MAT90410305	4x0,34	4	10,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 106
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

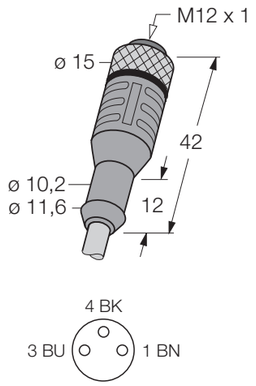
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (4 x d)

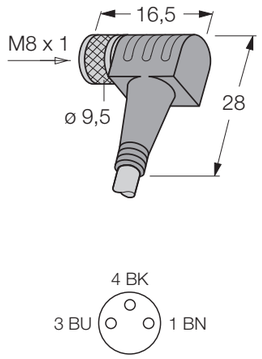
Anschlussleitung M8 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende abgeschnitten

Steckverbinder	Kupplung, M8 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Polzahl	3-polig
Strombelastbarkeit	4 A
Bemessungsspannung	max. 60 V
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

BG



BW



Anschlussleitung M8 (CF98.02.03.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Anschlussleitung gerade				
CF98.INI-P3-M8-BG-3	MAT90410245	3x0,25	3	3,0
CF98.INI-P3-M8-BG-5	MAT90410246	3x0,25	3	5,0
CF98.INI-P3-M8-BG-7	MAT90410247	3x0,25	3	7,0
CF98.INI-P3-M8-BG-10	MAT90410248	3x0,25	3	10,0
CF98.INI-P3-M8-BG-15	MAT90410249	3x0,25	3	15,0
Anschlussleitung gewinkelt				
CF98.INI-P3-M8-BW-3	MAT90410250	3x0,25	3	3,0
CF98.INI-P3-M8-BW-5	MAT90410251	3x0,25	3	5,0
CF98.INI-P3-M8-BW-7	MAT90410252	3x0,25	3	7,0
CF98.INI-P3-M8-BW-10	MAT90410253	3x0,25	3	10,0
CF98.INI-P3-M8-BW-15	MAT90410254	3x0,25	3	15,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 106
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF.INI
CF98
M8

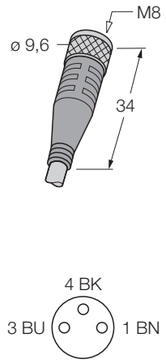
CF.INI | chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen

chainflex® Sensor-/Aktor-Leitungen für e-ketten® (4 x d)

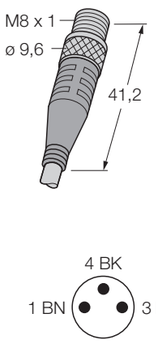
Verbindungsleitung M8 x 1:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende Stift

Steckverbinder	Kupplung, M8 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, TPU, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Dichtung	Kunststoff, FPM (Viton)
Steckverbinder	Stecker, M8 x 1
Griffkörper	Kunststoff, PP, schwarz
Überwurfmutter/-schraube	Metall, CuZn, vernickelt
Kontaktträger	Kunststoff, PP, schwarz
Kontakte	Metall, CuZn, vergoldet
Bemessungsspannung	3-polig: max. 60 V
Strombelastbarkeit	4 A
Isolationswiderstand	≥ 10^9 Ω
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Verschmutzungsgrad	3/2
Umgebungstemp.	
Steckverbinder	-40 ... +105 °C
Schutzart	IP69K, im verschraubten Zustand
Mechanische Lebensdauer	max. 100 Steckzyklen

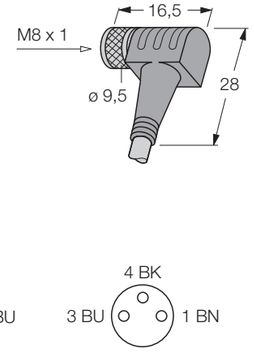
BG



SG



BW



Verbindungsleitung M8 (CF98.02.03.INI*)

Typ	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Polzahl	Leitungslänge [m]
Verbindungsleitung gerade				
CF98.INI-P3-M8-BG/M8-SG-2	MAT90410306	3x0,25	3	2,0
CF98.INI-P3-M8-BG/M8-SG-5	MAT90410307	3x0,25	3	5,0
CF98.INI-P3-M8-BG/M8-SG-10	MAT90410308	3x0,25	3	10,0
Verbindungsleitung gewinkelt				
CF98.INI-P3-M8-BW/M8-SG-2	MAT90410309	3x0,25	3	2,0
CF98.INI-P3-M8-BW/M8-SG-5	MAT90410310	3x0,25	3	5,0
CF98.INI-P3-M8-BW/M8-SG-10	MAT90410311	3x0,25	3	10,0

eplan download, Konfiguratoren
▶ www.igus.de/de/CFINI

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Technische Angaben ▶ Seite 106
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

CF.INI | chainflex® für Sensor-/Aktor-Verteiler

Für den Anschluss von Sensor-/Aktor-Verteilern (5 x d)

Anschlussleitung M23:
Leitungsanfang Buchse/Stift, Leitungsende abgeschnitten

- **Class 7.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)

Anschlussleitung M23

Art.-Nr.	Polzahl	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Anschlussleitung* Buchse			
MAT90436630	16+3	(4x4x0,34+3x0,75)	11,0
Anschlussleitung* Stift			
MAT90436631	16+3	(4x4x0,34+3x0,75)	11,0

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFINI

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Preisformel: Gesamtpreis = Grundpreis + (Leitungspreis x Leitungslänge)

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

CF.INI
CF9
M23

CF.INI | chainflex® für Sensor-/Aktor-Verteiler

Für den Anschluss von Sensor-/Aktor-Verteilern (5 x d)

Verbindungsleitung M23:
Leitungsanfang Buchse, Leitungsende Stift

- **Class 7.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)

Verbindungsleitung M23

Art.-Nr.	Polzahl	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verbindungsleitung gewinkelt			
MAT90436628	16+3	(4x4x0,34+3x0,75)	11,0
Verbindungsleitung gerade			
MAT90436629	16+3	(4x4x0,34+3x0,75)	11,0

eplan download, Konfiguratoren ▶ www.igus.de/de/CFINI

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Preisformel: Gesamtpreis = Grundpreis + (Leitungspreis x Leitungslänge)

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Antriebstechnik

... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

chainflex® readycable®

	Auswahl nach Antriebsherstellern		Mantel	Seite
Konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik				
	Allen Bradley	Motor-/Servo-/Bremsleitung	PUR/TPE	358
	B&R	Servo-/Resolver-/EnDat-Leitung	PVC/PUR/TPE	362
	Baumüller	Servo-/Geber-/Impulsgeber-/ Resolverleitung	PVC/PUR/TPE	368
	Beckhoff	Servo-/Encoder-/Resolverleitung/ EtherCAT	PVC/PUR/TPE	380
	Berger Lahr	Servo-/Resolverleitung	PVC/TPE	386
	Control Techniques	Motor-/Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	390
	Danaher Motion	Motor-/Servo-/Signalleitung	PVC/PUR/TPE	396
	ELAU	Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	406
	Fagor	Wegmessungs-Leitung	TPE	410
	Fanuc	Leistungs-/Signalleitung	PUR/TPE	412
	Heidenhain	Adapterleitung	PUR/TPE	418
	Jetter	Motor-/Servo-/Resolverleitung	PVC/PUR/TPE	422
	Lenze	Servo-/Encoder-/Feedback-/ Resolver-/Decoder-/Lüfterleitung	PVC/PUR/TPE	430
	LTi DRiVES	Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	440

Weitere "Konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik" ▶ Seite 338

Um Ihnen Ihre Auswahl einer Leitung zu erleichtern, haben wir alle chainflex®-Typen nach den Kriterien “Beanspruchung, Ölbeständigkeit und Verfahrweg” klassifiziert.
Die "Technischen Angaben" haben wir daher z.B. um die Angabe "Class 6.3.3" erweitert.
Detaillierte Informationen dazu finden Sie in der vorderen inneren Umschlagklappe.

... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

chainflex® readycable®

Auswahl nach Antriebsherstellern		Mantel	Seite
Konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik			
NUM	Leistung-/Servo-/Geber-/ Sensor-/Lüfterleitung	PVC/PUR/TPE	444
Omron	Motor-/Geber-/Steuerleitung	PVC/PUR/TPE	452
Rexroth	Leistungs-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	458
SEW	Motor-/Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	470
Siemens	Leistungs-/Servo-/Signalleitung	PVC/PUR/TPE	476
Stöber	Servo-/Geberleitung	PVC/PUR/TPE	490

Weitere "Konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik" ▶ Seite 337

**Um Ihnen Ihre Auswahl einer Leitung zu erleichtern, haben wir alle chainflex®-Typen nach den Kriterien “Beanspruchung, Ölbeständigkeit und Verfahrweg” klassifiziert.
Die "Technischen Angaben" haben wir daher z.B. um die Angabe "Class 6.3.3" erweitert.
Detaillierte Informationen dazu finden Sie in der vorderen inneren Umschlagklappe.**

... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

chainflex® readycable®

Konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik

chainflex® PVC-Leitungen beispielsweise für die Holzbearbeitungsindustrie

Typische Anwendungsbereiche – PVC

- für hohe Beanspruchung
- leichte Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane, Holzbearbeitung

chainflex® PUR-Leitungen beispielsweise für die Werkzeugmaschinenindustrie

Typische Anwendungsbereiche – PUR

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 100 m
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

chainflex® TPE-Leitungen beispielsweise für den Outdoor-Bereich

Typische Anwendungsbereiche – TPE

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- besonders für freitragende und gleitende Verfahrwege bis 400 m und mehr
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Ship to Shore, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

Gerne beraten Sie unsere Produktingenieure bei Ihrer anwendungsspezifischen Leitungsauswahl.

Allen Bradley (Rockwell) – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

ALLEN BRADLEY

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE	Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Motorleitung (PVC/TPE)							
2090-XXXNPMP-10SXX	358		359				
2090-XXXNPMP-14SXX	358		359				
2090-XXXNPMP-16SXX	358		359				
Servoleitung (PUR)							
2090-XXNPMF-10Sxx		360					
2090-XXNPMF-14Sxx		360					
2090-XXNPMF-16Sxx		360					
Bremsleitung (PUR)							
2090-UXNBMP-18Sxx		361					

B&R – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

B&R

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE	Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)							
i8CMxxx.12-1	362	363					
i8CMxxx.12-3	362	363					
i8CMxxx.12-5	362	363					
Resolverleitung (PVC/TPE)							
i8CRxxx.12-1	364		365				
EnDat-Leitung (PVC/TPE)							
i8CExxx.12-1	366		367				

Baumüller – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

BAUMÜLLER

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE		Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)								
324781 (5 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324782 (7 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324783 (10 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324784 (15 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324785 (20m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324786 (25 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324787 (30 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324788 (35 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324789 (40 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324790 (50 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324791 (75 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
324792 (100 m)	368	372		▶	Servoleitung 15A	368	372	
326577 (5 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326578 (7 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326579 (10 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326580 (15 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326581 (20 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326582 (25 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326583 (30 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	

Baumüller – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

BAUMÜLLER

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE		Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)								
326584 (35 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326585 (40 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326586 (50 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326587 (70 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326588 (100 m)	369	373		▶	Servoleitung 21 A	369	373	
326589 (5 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326591 (7 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326592 (10 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326593 (15 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326594 (20 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326596 (25 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326597 (30 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326598 (35 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326599 (40 m)	369	373		▶	Servoleitung 28 A	369	373	
326600 (5 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326601 (7 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326602 (10 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326603 (15 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326604 (20 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326605 (25 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326606 (30 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326607 (35 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326608 (40 m)	370	374		▶	Servoleitung 36 A	370	374	
326609 (5 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326610 (7 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326611 (10 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326612 (15 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326613 (20 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326614 (25 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326615 (30 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326616 (35 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
326617 (40 m)	371	375		▶	Servoleitung 50 A	371	375	
380967 (7 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
413410 (10 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414840 (5 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414841 (15 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414842 (20 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414843 (25 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414846 (30 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414848 (35 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414849 (40 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414850 (50 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414851 (75 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	
414852 (100 m)	368	372		▶	Servoleitung 20 A	368	372	

... Baumüller ...
... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

Baumüller – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.
Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

BAUMÜLLER

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Geberleitung (PVC/TPE)								
369864 (3 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
371494 (20 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
378022 (50 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
380358 (35 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
382005 (45 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
389807 (7 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
389808 (9 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
391216 (40 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
393889 (2 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
393890 (8 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
393891 (10 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
393892 (15 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
393893 (25 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
393894 (30 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
394014 (5 m)	377		379	▶	ECN1313/EQN1325	377		379
Impulsgeberleitung (PVC/TPE)								
198962 (3 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
198963 (5 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
198964 (8 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
198965 (10 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
198966 (15 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
198967 (10 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
198968 (25 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
198969 (30 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
208829 (40 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
225360 (35 m)	376		378	▶	Impulsgeber	377		379
Resolverleitung (PVC/TPE)								
239540 (5 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
239541 (8 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
239542 (10 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
239543 (15 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
239544 (20m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
239545 (25 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
239546 (30 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
239547 (35 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
240520 (40 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
240521 (45 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
240522 (50 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
242954 (6 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
243379 (4 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
244033 (55 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
245484 (60 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378
246658 (3 m)	376		378	▶	Resolver / SKS / SKM	376		378

Beckhoff – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.
Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

BECKHOFF

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)								
ZK4000-2111-xxxx	380	381						
ZK4000-2112-xxxx	380	381						
ZK4500-0023-xxxx	380	381		▶	ZK4501-0023-xxxx	380	381	
ZK4500-0024-xxxx	380	381		▶	ZK4501-0024-xxxx	380	381	
Encoderleitung (PVC/PUR)								
ZK4000-2610-xxxx	382	383						
ZK4510-0020-xxxx	382	383		▶	ZK4511-0020-xxxx	382	383	
ZK4520-0020-xxxx	382	383		▶	ZK4511-0020-xxxx	382	383	
Resolverleitung (PVC/PUR)								
ZK4000-2210-xxxx	382	383						
ZK4530-0010-xxxx	382	383		▶	ZK4531-0020-xxxx	382	383	
Netzwerkleitung EtherCAT (TPE)								
ZK1090-9191-xxxx			384					

Berger Lahr (Schneider Electric) – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

BERGER LAHR

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)							
VW3M5101Rxxx	386	387					
VW3M5102Rxxx	386	387					
Resolverleitung (PVC/TPE)							
VW3M8101Rxxx	388		389				

Control Techniques – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

CONTROL TECHNIQUES

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Motorleitung (PVC/TPE)							
PS B A A A XXX	390		391				
PS B A A B XXX	390		391				
PS B A B B XXX	390		391				
PS B A F A XXX	390		391				
PS B A F B XXX	390		391				
PS B B A A XXX	390		391				
PS B B A B XXX	390		391				
PS B B B B XXX	390		391				
PS B B F A XXX	390		391				
PS B B F B XXX	390		391				
PS B C A B XXX	390		391				
PS B C B B XXX	390		391				
PS B C F B XXX	390		391				
PS B D A B XXX	390		391				
PS B D B B XXX	390		391				
PS B D F B XXX	390		391				
PS B E A B XXX	390		391				
PS B E B B XXX	390		391				

... Control Techniques ...
... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

Control Techniques – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Motorleitung (PVC/TPE)							
PS B E F B XXX	390		391				
PS B G A A XXX	390		391				
PS B G A B XXX	390		391				
PS B G B B XXX	390		391				
PS B G F A XXX	390		391				
PS B G F B XXX	390		391				
Servoleitung (PVC/PUR)							
PB A A F B XXX	392						
PB B A A A XXX	392	393					
PB B A A B XXX	392	393					
PB B A B B XXX	392	393					
PB B A F A XXX	392	393					
PB B A F B XXX	392	393					
PB B A G B XXX	392	393					
PB B B A A XXX	392	393					
PB B B A B XXX	392	393					
PB B B B B XXX	392	393					
PB B B F A XXX	392	393					
PB B B F B XXX		393					
PB B B G B XXX	392	393					
PB B C A B XXX	392	393					
PB B C B B XXX	392	393					
PB B C F B XXX	392	393					
PB B C G B XXX	392	393					
PB B D A B XXX	392	393					
PB B D B B XXX	392	393					
PB B D F B XXX	392	393					
PB B D G B XXX	392	393					
PB B E A B XXX	392	393					
PB B E B B XXX	392	393					
PB B E F B XXX	392	393					
PB B E G B XXX	392	393					
PB B G A A XXX	392	393					
PB B G A B XXX	392	393					
PB B G B B XXX	392	393					
PB B G F A XXX	392	393					
PB B G F B XXX	392	393					
PB B G G B XXX	392	393					
Geberleitung (PVC/TPE)							
SS B A H C XXX	394		395				
SS B A H H XXX	394		395				
SS B A H N XXX	394		395				

Danaher Motion – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Motorleitung (PVC/TPE)							
102575 (5 m)	396		398				
102576 (10 m)	396		398				
102806 (15 m)	396		398				
102807 (20 m)	396		398				
102808 (25 m)	396		398				
107473 (5 m)	396		398				
107474 (10 m)	396		398				
107475 (15 m)	396		398				
107476 (20 m)	396		398				
107477 (25 m)	396		398				
107485 (5 m)	396		398				
107486 (10 m)	396		398				
107487 (15 m)	396		398				
107488 (20 m)	396		398				
107489 (25 m)	396		398				
200456 (5 m)	397		399				
200457 (10 m)	397		399				
200458 (15 m)	397		399				
200459 (20 m)	397		399				
200460 (25 m)	397		399				
200468 (5 m)	397		399				
200469 (10 m)	397		399				
200470 (15 m)	397		399				
200471 (20 m)	397		399				
200472 (25 m)	397		399				
200618 (5 m)	397		399				
200619 (10 m)	397		399				
200620 (15 m)	397		399				
200621 (20 m)	397		399				
200622 (25 m)	397		399				
89918 (5 m)	396		398				
89952 (10 m)	396		398				
89953 (15 m)	396		398				
89954 (20 m)	396		398				
89956 (25 m)	396		398				
89959 (5 m)	397		399				
89960 (10 m)	397		399				
89962 (15 m)	397		399				
89964 (20 m)	397		399				
89966 (25 m)	397		399				
90083 (5 m)	396		398				
90084 (10 m)	396		398				
90085 (15 m)	396		398				
90086 (20 m)	396		398				
90087 (25 m)	396		398				

DANAHER MOTION

Danaher Motion – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)							
102579 (5 m)	400	402					
102580 (10 m)	400	402					
102809 (15 m)	400	402					
102810 (20 m)	400	402					
102811 (25 m)	400	402					
107479 (5 m)	400	402					
107480 (10 m)	400	402					
107481 (15 m)	400	402					
107482 (20 m)	400	402					
107483 (25 m)	400	402					
107491 (5 m)	400	402					
107492 (10 m)	400	402					
107493 (15 m)	400	402					
107494 (20 m)	400	402					
107495 (25 m)	400	402					
200462 (5 m)	401	403					
200463 (10 m)	401	403					
200464 (15 m)	401	403					
200465 (20 m)	401	403					
200466 (25 m)	401	403					
200474 (5 m)	401	403					
200475 (10 m)	401	403					
200476 (15 m)	401	403					
200477 (20 m)	401	403					
200478 (25 m)	401	403					
200623 (5 m)	401	403					
200624 (10 m)	401	403					
200625 (15 m)	401	403					
200626 (20 m)	401	403					
200627 (25 m)	401	403					
89957 (5 m)	400	402					
89961 (10 m)	400	402					
89963 (15 m)	400	402					
89965 (20 m)	400	402					
89967 (25 m)	400	402					
89968 (5 m)	401	403					
89969 (25 m)	401	403					
89970 (10 m)	401	403					
89971 (15 m)	401	403					
89972 (20 m)	401	403					
90088 (5 m)	400	402					
90089 (10 m)	400	402					
90090 (15 m)	400	402					
90091 (20 m)	400	402					
90092 (25 m)	400	402					

DANAHER MOTION

Danaher Motion – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Signalleitung (PVC/TPE)							
107915 (5 m)	404		405				
107916 (10 m)	404		405				
107917 (15 m)	404		405				
107918 (20 m)	404		405				
107919 (25 m)	404		405				
84972 (5 m)	404		405				
84973 (10 m)	404		405				
84974 (15 m)	404		405				
84975 (20 m)	404		405				
85034 (5 m)	404		405				
85035 (10 m)	404		405				
85036 (15 m)	404		405				
85037 (20 m)	404		405				
85039 (5 m)	404		405				
85040 (10 m)	404		405				
85041 (15 m)	404		405				
85042 (20 m)	404		405				
87655 (25 m)	404		405				
90287 (5 m)	404		405				
91019 (10 m)	404		405				
91807 (20 m)	404		405				
91811 (15 m)	404		405				
92205 (25 m)	404		405				

ELAU

ELAU (Schneider Electric) – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)							
E-MO-067	406	407					
E-MO-111 SH-Motor 1.5	406	407					
E-MO-087	406	407					
E-MO-092	406	407					
E-MO-113 SH-Motor 2.5	406	407					
Geberleitung (PVC/TPE)							
E-FB-060	408		409				
E-FB-071	408		409				
E-FB-080	408		409				

FAGOR

Fagor – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Wegmessungs-Leitung (TPE)							
iXC-C2-D			410				
iXC-C2-FN2			411				
iXC-C2-H			410				
iXC-C4-D			410				

... Fagor ... FANUC ... Heidenhain ...
... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

FAGOR

Fagor – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE	Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Wegmessungs-Leitung (TPE)							
iXC-C8-F-C9			411				
iXC-C8-F-D			410				
iXC-C8-FN			411				

FANUC

FANUC – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE		Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Leistungsleitung (PVC/PUR/TPE)								
Biegeradius 10 x d					Biegeradius 7,5 x d			
LX660-8077-T261		412		▶	LX660-8077-T261		414	
LX660-8077-T264		412		▶	LX660-8077-T264		414	
LX660-8077-T265		412		▶	LX660-8077-T265		414	
LX660-8077-T266		412		▶	LX660-8077-T266		414	
LX660-8077-T267		412		▶	LX660-8077-T267		414	
LX660-8077-T270		412		▶	LX660-8077-T270		414	
LX660-8077-T271		412		▶	LX660-8077-T271		414	
LX660-8077-T272		412		▶	LX660-8077-T272		414	
LX660-8077-T273		412		▶	LX660-8077-T273		414	
LX660-8077-T291		413		▶	LX660-8077-T291		415	
LX660-8077-T292		413		▶	LX660-8077-T292		415	
LX660-8077-T293		413		▶	LX660-8077-T293		415	
LX660-8077-T296		413		▶	LX660-8077-T296		415	
LX660-8077-T298		413		▶	LX660-8077-T298		415	
LX660-8077-T300		413		▶	LX660-8077-T300		415	
Signalleitung (PVC/PUR/TPE)								
Biegeradius 12 x d					Biegeradius 10 x d			
LX660-4077-T296		416		▶	LX660-4077-T296		417	
LX660-4077-T297		416		▶	LX660-4077-T297		417	
LX660-4077-T302		416		▶	LX660-4077-T302		417	
LX660-4077-T303		416		▶	LX660-4077-T303		417	
LX660-4077-T319		416		▶	LX660-4077-T319		417	

HEIDENHAIN

Heidenhain – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE	Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Adapterleitung (PUR/TPE)							
298 399-xx		419	421				
298 400-xx		419	421				
298 402-xx		419	421				
309 738-xx		418	420				
309 774-xx		419	421				
309 777-xx		419	421				
309 778-xx		419	421				
310 193-xx		419	421				
310 197-xx		418	420				

HEIDENHAIN

Heidenhain – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE	Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Adapterleitung (PUR/TPE)							
310 199-xx		418	420				
323 897-xx		419	421				
324 544-xx		418	420				
332 115-xx		418	420				
335 077-xx		419	421				
354 411-xx		418	420				
355 398-xx		418	420				
360 472-xx		418	420				

JETTER

Jetter – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE	Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Motorleitung (PVC/TPE)							
Kabel Nr. 26.1		422	423				
Kabel Nr. 201		422	423				
Kabel Nr. 203		422	423				
Servoleitung (PVC/PUR)							
Kabel Nr. 24.1		424	425				
Kabel Nr. 202		424	425				
Kabel Nr. 204		424	425				
Resolverleitung (PVC/TPE)							
Kabel Nr. 23		428	429				
Kabel Nr. 423		428	429				
Kabel Nr. 523		426	427				
Kabel Nr. 723		426	427				

LENZE

Lenze – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE		Zwischenleitung	Mantelwerkstoff auf Seite PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)								
EWLMxxxGMS-015C		430	431	▶	EWLMxxxZM-015C		430	431
EWLMxxxGMS-025		430	431	▶	EWLMxxxZM-025		430	431
EYP0010AxxxxA00P01		430	431	▶	EYP0010VxxxxM01P01		430	431
EYP0010AxxxxM01A00		430	431	▶	EYP0010VxxxxM01P01		430	431
EYP0011AxxxxA00P01		430	431	▶	EYP0011VxxxxM01P01		430	431
EYP0011AxxxxM01A00		430	431	▶	EYP0011VxxxxM01P01		430	431
EYP0012AxxxxA00P01		430	431	▶	EYP0012VxxxxM01P01		430	431
EYP0012AxxxxA00P02		430	431	▶	EYP0012VxxxxM02P02		430	431
EYP0012AxxxxM01A00		430	431	▶	EYP0012VxxxxM01P01		430	431
EYP0012AxxxxM02A00		430	431	▶	EYP0012VxxxxM02P02		430	431
EYP0013AxxxxA00P02		430	431	▶	EYP0013VxxxxM02P02		430	431
EYP0013AxxxxM02A00		430	431	▶	EYP0013VxxxxM02P02		430	431
EYP0014AxxxxA00P03		430	431	▶	EYP0014VxxxxM03P03		430	431
EYP0014AxxxxM03A00		430	431	▶	EYP0014VxxxxM03P03		430	431
EYP0015AxxxxA00P03		430	431	▶	EYP0015VxxxxM03P03		430	431

... Lenze ... LTi DRiVES ...
... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

Lenze – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

LENZE

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Zwischenleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)								
EYP0015AxxxxM03A00	430	431		▶	EYP0015VxxxxM03P03	430	431	
EYP0016AxxxxA00P03	430	431		▶	EYP0016VxxxxM03P03	430	431	
EYP0016AxxxxM03A00	430	431		▶	EYP0016VxxxxM03P03	430	431	
Encoderleitung (PVC/TPE)								
EWLExxxGM-T	432		435	▶	EWLExxxZMST	430	431	
EWLExxxGX-T	432		435					
Feedbackleitung (PVC/TPE)								
EYF0018AxxxxA00S03	433		436					
EYF0018AxxxxA00W02	433		436					
EYF0018AxxxxF02S03	433		436	▶	EYF0019VxxxxF02G02	434		437
EYF0018AxxxxF02W02	433		436	▶	EYF0019VxxxxF02G02	434		437
					EYF0019VxxxxA00G02	433		436
EYF0020AxxxxA00S04	433		436					
EYF0020AxxxxA00S05	433		436					
EYF0020AxxxxF01S04	433		436	▶	EYF0020VxxxxF01G01	434		437
EYF0020AxxxxF01S05	433		436	▶	EYF0020VxxxxF01G01	434		437
					EYF0020VxxxxA00G01	432		435
EYF0021AxxxxA00S03	433		436					
EYF0021AxxxxF03S03	433		436	▶	EYF0022VxxxxF03G03	434		437
					EYF0022VxxxxF03G03	434		437
Resolverleitung (PVC/TPE)								
EWLRxxxGM-T	432		435	▶	EWLRxxxZMST	432		435
EWLRxxxGX-T	432		435					
Decoderleitung (PVC/TPE)								
EYD0017AxxxxW01S01	434		437					
EYD0017AxxxxW01S02	434		437					
EYD0017AxxxxW03S01	434		437					
EYD0017AxxxxW03S02	434		437					
Lüfterleitung (PVC/PUR/TPE)								
EWLLxxxGMS	438		439	▶	EWLLxxxZM	438		439
EYL002AxxxxL01A00	438		439	▶	EYL002VxxxxL01J01	438		439
EYL002AxxxxL01A00	438		439	▶	EYL002VxxxxA00J01	438		439
EYL002AxxxxL02A00	438		439	▶	EYL002VxxxxL02J02	438		439
EYL002AxxxxL02A00	438		439	▶	EYL002VxxxxA00J02	438		439

LTi DRiVES – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

LTI DRIVES

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)								
KM3-KSxxx	440	441		▶	KM3-KSxxx	440	441	
KM3-KSxxx-24A	440	441		▶	KM3-KSxxx-24A	440	441	
KM3-KSxxx-63A	440	441		▶	KM3-KSxxx-63A	440	441	

LTi DRiVES – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

LTI DRIVES

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Geberleitung (PVC/TPE)								
KGH2-KSxxx	442		443	▶	KGH2-KSxxx	442		443
KGH3-KSxxx	442		443	▶	KGH3-KSxxx	442		443
KGS2-KSxxx			443	▶	KGS2-KSxxx			443
KRY2-CDF-KSxxx	442		443	▶	KRY2-CDF-KSxxx	442		443
KRY2-KSxxx	442		443	▶	KRY2-KSxxx	442		443

NUM – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

NUM

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Leistungsleitung (PVC/TPE)								
AGOFRU018LMxxx	444		445	▶	AGOFRU018LMxxx	444		445
AGOFRU019LMxxx	444		445	▶	AGOFRU019LMxxx	444		445
Servoleitung (PVC/PUR)								
AGOFRU018Mxxx	446	447		▶	AGOFRU018Mxxx	446	447	
AGOFRU019Mxxx	446	447		▶	AGOFRU019Mxxx	446	447	
AGOFRU020Mxxx	446	447		▶	AGOFRU020Mxxx	446	447	
Geber-/Sensorleitung (PVC/TPE)								
AGOFRU029Mxxx	448		449	▶	AGOFRU029Mxxx	448		449
AGOFRU030Mxxx	448		449	▶	AGOFRU030Mxxx	448		449
Lüfterleitung (PVC/TPE)								
AGOFRU012Mxxx	450		451	▶	AGOFRU012Mxxx	450		451

Omron – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

OMRON

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Motorleitung (PVC/TPE)								
R88A-CAWA-xxxS-DE			453					
R88A-CAWCxxxS-E	452		453					
R88A-CAWDxxxS-E	452		453					
R88A-CAWFxxxS-E	452		453					
Geberleitung (PVC/TPE)								
JZSP-CHP800-xx-E	454		455					
JZSP-CHP800-xx-ME	454		455					
JZSP-CSP21-XX-E-G1	454		455					
R88A-CRWA-xxxC-DE	454		455					
R88A-CRWBxxxN	454		455					
R88A-CRWBxxxN-E	454		455					
Lüfterleitung (PVC/PUR)								
JZSP-CHM000-xx-E	456	457						
JZSP-CHM000-xx-ME	456	457						
JZSP-CHM030-xx-E	456	457						
JZSP-CHM030-xx-ME	456	457						

... Omron ... Rexroth ...
... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

Omron – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

OMRON

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Lüfterleitung (PVC/PUR)							
JZSP-CSM22-xx-E-G1	456	457					
R88A-CAWCxxxB-E	456	457					
R88A-CAWExxxB	456	457					

Rexroth – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

REXROTH

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verbindungsleitung mit Zwischensteckern	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Leistungsleitung (PVC/PUR/TPE)							
IKL0001	458	462					
IKL0006	458	462					
IKL0011	458	462					
IKL0021	458	462	▶	IKL0023	459	463	
IKL0041	458	462					
IKL0042	458	462					
IKL0061	458	462					
IKL0081	458	462	▶	IKL089	459	463	
IKL0101	458	462					
IKL0121	458	462					
IKL0161	458	462	▶	IKL0168	459	463	
IKG0331	458	462		IKG0332	459	463	
IKG4008	458	462	▶	IKG4006	459	463	
IKG4009	458	462	▶	IKG4006	459	463	
IKG4017	458	462	▶	IKG4006	459	463	
IKG4018	458	462					
IKG4020	458	462					
IKG4055	458	462					
IKG4060	458	462					
IKG4067	458	462		IKG4061	459	463	
IKG4070	458	462		IKG4061	459	463	
IKG4072	458	462		IKG4074	459	463	
IKG4087	458	462		IKG4081	459	463	
IKG4090	458	462		IKG4081	459	463	
IKG4100	458	462					
IKG4103	459	463					
IKG4107	459	463					
IKG4118	459	463					
IKG4119	459	463					
IKG4147	459	463	▶	IKG4141	459	463	
IKG4150	459	463	▶	IKG4141	459	463	
IKG4155	459	463	▶	IKG4141	459	463	
IKG4164	459	463					
IKG4167	459	463	▶	IKG4161	459	463	
IKG4172	459	463					
IKG4173	459	463					

Rexroth – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

REXROTH

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verbindungsleitung mit Zwischensteckern	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Leistungsleitung (PVC/PUR/TPE)							
IKG4186	459	463					
IKG4200	459	463					
IKG4204	459	463					
RKL4300	460	464	▶	RKL4304	461	465	
RKL4301	460	464	▶	RKL4304	461	465	
RKL4302	460	464	▶	RKL4305	461	465	
RKL4303	460	464	▶	RKL4305	461	465	
RKL4306	460	464	▶	RKL4311	461	465	
RKL4307	460	464	▶	RKL4311	461	465	
RKL4308	460	464	▶	RKL4312	461	465	
RKL4309	460	464	▶	RKL4312	461	465	
RKL4310	460	464	▶	RKL4312	461	465	
RKL4313	460	464	▶	RKL4316	461	465	
RKL4314	460	464	▶	RKL4316	461	465	
RKL4315	460	464	▶	RKL4316	461	465	
RKL4317	460	464	▶	RKL4319	461	465	
RKL4318	460	464	▶	RKL4319	461	465	
RKL4320	460	464					
RKL4321	460	464	▶	RKL4336	461	465	
RKL4322	460	464					
RKL4323	460	464	▶	RKL4338	461	465	
RKL4324	460	464					
RKL4325	460	464					
RKL4326	460	464	▶	RKL4336	461	465	
RKL4327	460	464					
RKL4328	460	464	▶	RKL4338	461	465	
RKL4329	460	464					
RKL4330	460	464	▶	RKL4340	461	465	
RKL4331	460	464					
Geberleitung (PVC/TPE)							
IKS0230	466	468	▶	IKS0232	467	469	
IKS0251		468	▶	IKS0255		469	
IKS0253		468	▶	IKS0255		469	
IKS0259		468					
IKS0262		468					
IKS0301	466	468	▶	IKS0303	467	469	
IKS0315	466	468					
IKS0374	466	468					
IKS4001	466	468					
IKS4002	466	468					
IKS4020	466	468	▶	IKS4376	467	469	
IKS4038	466	468					
IKS4041	466	468					
IKS4042	466	468	▶	IKS4151 / IKS 4153	467	469	
IKS4066	466	468					

... Rexroth ... SEW ... Siemens ...
... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

REXROTH

Rexroth – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verbindungsleitung mit Zwischensteckern	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Geberleitung (PVC/TPE)								
IKS4103	467		469	▶	IKS4322	467		469
IKS4142	466		468	▶	IKS4376	467		469
IKS4314	466		468					
IKS4374	466		468					
IKS4375	466		468					
IKS4384	466		468					
IKS4389	466		468					
RKG0014	467		469					
RKG0020	467		469					
RKG0026	467		469					
RKG0028	467		469					
RKG4200	467		469	-->	RKG4201	467		469

SEW

SEW – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

Anschlussleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Motorleitung (PVC/TPE)								
0590 4773	470		471	▶	0590 3610	470		471
199 180 9	470		471	▶	199 550 2	470		471
199 182 5	470		471	▶	199 552 9	470		471
199 184 1	470		471	▶	199 554 5	470		471
199 186 8	470		471	▶	199 556 1	475		471
199 188 4	470		471	▶	199 558 8	470		471
Servoleitung (PVC/PUR)								
1332 486 1	472	473		▶	0593 650 0	472	473	
199 190 6	472	473		▶	199 200 7	472	473	
199 192 2	472	473		▶	199 202 3	472	473	
199 194 9	472	473		▶	199 204 X	472	473	
199 196 5	472	473		▶	199 206 6	472	473	
199 198 1	472	473		▶	199 208 2	472	473	
Geberleitung (PVC/TPE)								
1332 455 1	474		475	▶	199 540 5	474		475
1332 743 7	474		475	▶	199 541 3	474		475
198 930 8	474		475					
199 319 4	474		475	▶	199 541 3	474		475

SIEMENS

Siemens – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Leistungsleitung (PVC/TPE)								
6FX8002-5CA01	476		478	▶	6FX8002-5CA05	477		479
6FX8002-5CA11	476		478	▶	6FX8002-5CA15	477		479
6FX8002-5CA21	476		478	▶	6FX8002-5CA28	477		479

SIEMENS

Siemens – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Sie finden Ihre Basisleitung in der linken Spalte, die entsprechende Verlängerung dann rechts.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite				Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE			PVC	PUR	TPE
Leistungsleitung (PVC/TPE)								
6FX8002-5CA23	476		478	▶	6FX8002-5CX28	477		479
6FX8002-5CA31	476		478	▶	6FX8002-5CA38	477		479
6FX8002-5CA41	476		478	▶	6FX8002-5CA48	477		479
6FX8002-5CA51	476		478	▶	6FX8002-5CA58	477		479
6FX8002-5CA61	476		478	▶	6FX8002-5CA68	477		479
6FX8002-5CS01	476		478					
6FX8002-5CS21	476		478					
6FX8002-5CS31	476		478					
Servoleitung (PVC/PUR)								
6FX8002-5DA01	480	482		▶	6FX8002-5DA05	481	483	
6FX8002-5DA11	480	482		▶	6FX8002-5DA15	481	483	
6FX8002-5DA21	480	482		▶	6FX8002-5DA28	481	483	
6FX8002-5DA23	480	482		▶	6FX8002-5DX28	481	483	
6FX8002-5DA31	480	482		▶	6FX8002-5DA38	481	483	
6FX8002-5DA33	480	482		▶	6FX8002-5DX38	481	483	
6FX8002-5DA41	480	482		▶	6FX8002-5DA48	481	483	
6FX8002-5DA43	480	482		▶	6FX8002-5DX48	481	483	
6FX8002-5DA51	480	482		▶	6FX8002-5DA58	481	483	
6FX8002-5DA61	480	482		▶	6FX8002-5DA68	481	483	
6FX8002-5DS01	480	482						
6FX8002-5DS21	480	482						
6FX8002-5DS61	480	482						
Signalleitung (PVC/PUR/TPE)								
6FX8002-1DC00		486						
6FX8002-2AD00	484		487	▶	6FX8002-2AD04	485		489
6FX8002-2AH00	485		488	▶	6FX8002-2AH04	485		489
6FX8002-2CA11	484		487	▶	6FX8002-2CB54	485		489
6FX8002-2CA15	484		487	▶	6FX8002-2CA54	485		489
6FX8002-2CA31	484		487	▶	6FX8002-2CA34	485		489
6FX8002-2CA51	484		487	▶	6FX8002-2CA54	485		489
6FX8002-2CA71	484		487					
6FX8002-2CB31			487	▶	6FX8002-2CB34			489
6FX8002-2CB51	484		487	▶	6FX8002-2CC14	485		489
6FX8002-2CC11	484		487	▶	6FX8002-2CB54	485		489
6FX8002-2CD01	484		487	▶	6FX8002-2CB54	485		489
6FX8002-2CF01	484		488					
6FX8002-2CF02	484		488	▶	6FX8002-2CF04	485		489
6FX8002-2CG00	484		488	▶	6FX8002-2CB54	485		489
6FX8002-2CH00	484		488	▶	6FX8002-2AD04	485		489
6FX8002-2CK00	485		488					
6FX8002-2CL00	485		488					
6FX8002-2DC10		486						
6FX8002-2DC20		486						
6FX8002-2EQ00	485		488					
6FX8002-2EQ10	485		488	▶	6FX8002-2EQ14	485		489

... Stöber ...
... konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik ...

Stöber – Auswahltabelle nach Artikel-Nummern und Mantelwerkstoffen.

Basisleitung	Mantelwerkstoff auf Seite			Verlängerungsleitung	Mantelwerkstoff auf Seite		
	PVC	PUR	TPE		PVC	PUR	TPE
Servoleitung (PVC/PUR)							
Gr.1-Motor-1,0mm²	490	491					
Gr.1-Motor-1,5mm²	490	491					
Gr.1-Motor-2,5mm²	490	491					
Gr.1-Motor-4,0mm²	490	491					
Gr.1,5-Motor-4,0mm²	490	491					
Gr.1,5-Motor-6,0mm²	490	491					
Gr.1,5-Motor-10,0mm²	490	491					
Geberleitung (PVC/TPE)							
Encoder ED/EK iSDS4000	492		493				
Encoder ES iSDS4000			493				
Encoder iMDS5000	492		493				
Resolver iMDS5000	492		493				
Resolver iSDS4000	492		493				

readycable®
Inhalt

Allen Bradley | PVC-Motorleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Allen Bradley Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
2090-XXXNPMP-16SXX	PVC	MAT9761710	(4 G 1,5)C	10,5
2090-XXXNPMP-14SXX	PVC	MAT9761711	(4 G 2,5)C	12,0
2090-XXXNPMP-10SXX	PVC	MAT9761712	(4 G 6,0)C	16,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Allen Bradley | TPE-Motorleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Allen Bradley Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
2090-XXXNPMP-16SXX	TPE	MAT9961701	(4 G 1,5)C	9,5
2090-XXXNPMP-14SXX	TPE	MAT9961702	(4 G 2,5)C	11,5
2090-XXXNPMP-10SXX	TPE	MAT9961703	(4 G 6,0)C	16,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Allen Bradley | PUR-Servoleitung

- **Class 4.1.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Allen Bradley Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
2090-XXNPMF-16Sxx	PUR	MAT9851706	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	13,0
2090-XXNPMF-14Sxx	PUR	MAT9851707	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	14,0
2090-XXNPMF-10Sxx	PUR	MAT9851708	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Allen Bradley | PUR-Bremsleitung

- **Class 5.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: -35 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 6,8 - 7,5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Gesamtschirm: Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
- Farbe: Fenstergrau (vergleichbar RAL 7040)

Konfektioniert nach Allen Bradley Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
2090-UXNBMP-18Sxx	PUR	MAT9811705	(3 G 0,75)C	8,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

B&R | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach B&R Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
i8CMxxx.12-1	PVC	MAT9610001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
i8CMxxx.12-3	PVC	MAT9610002	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
i8CMxxx.12-5	PVC	MAT9610003	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

B&R | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach B&R Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
i8CMxxx.12-1	PUR	MAT9600001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
i8CMxxx.12-3	PUR	MAT9600002	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
Basisleitung				
i8CMxxx.12-5	PUR	MAT9600003	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

B&R | PVC-Resolverleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach B&R Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
i8CRxxx.12-1	PVC	MAT9640001	(3x(2x0,25))C	7,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

B&R | TPE-Resolverleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Dunkelblau (vergleichbar RAL 5011)

Konfektioniert nach B&R Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
i8CRxxx.12-1	TPE	MAT9630001	(3x(2x0,25))C	8,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

B&R | PVC-EnDat-Leitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach B&R Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	
Basisleitung					
i8CExxx.12-1	PVC	MAT9670001	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0	8

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

B&R | TPE-EnDat-Leitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach B&R Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
i8CExxx.12-1	TPE	MAT9660001	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Baumüller | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
15 A-Basisleitung*				
324781 (5 m)	PVC	MAT9295001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324782 (7 m)	PVC	MAT9295002	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324783 (10 m)	PVC	MAT9295003	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324784 (15 m)	PVC	MAT9295004	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324785 (20m)	PVC	MAT9295005	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324786 (25 m)	PVC	MAT9295006	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324787 (30 m)	PVC	MAT9295007	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324788 (35 m)	PVC	MAT9295008	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324789 (40 m)	PVC	MAT9295009	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324790 (50 m)	PVC	MAT9295010	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324791 (75 m)	PVC	MAT9295011	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324792 (100 m)	PVC	MAT9295012	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
15 A-Verlängerungsleitung				
	PVC	MAT9297001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
20 A-Basisleitung*				
414840 (5 m)	PVC	MAT9295020	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
380967 (7 m)	PVC	MAT9295021	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
413410 (10 m)	PVC	MAT9295022	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414841 (15 m)	PVC	MAT9295023	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414842 (20 m)	PVC	MAT9295024	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414843 (25 m)	PVC	MAT9295025	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414846 (30 m)	PVC	MAT9295026	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414848 (35 m)	PVC	MAT9295027	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414849 (40 m)	PVC	MAT9295028	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414850 (50 m)	PVC	MAT9295029	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414851 (75 m)	PVC	MAT9295030	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
414852 (100 m)	PVC	MAT9295031	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
20 A-Verlängerungsleitung				
	PVC	MAT9297020	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Baumüller Servo PVC

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
21 A-Basisleitung*				
326577 (5 m)	PVC	MAT9295040	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326578 (7 m)	PVC	MAT9295041	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326579 (10 m)	PVC	MAT9295042	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326580 (15 m)	PVC	MAT9295043	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326581 (20 m)	PVC	MAT9295044	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326582 (25 m)	PVC	MAT9295045	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326583 (30 m)	PVC	MAT9295046	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326584 (35 m)	PVC	MAT9295047	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326585 (40 m)	PVC	MAT9295048	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326586 (50 m)	PVC	MAT9295049	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326587 (70 m)	PVC	MAT9295050	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
326588 (100 m)	PVC	MAT9295051	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
21 A-Verlängerungsleitung				
	PVC	MAT9297040	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
28 A-Basisleitung*				
326589 (5 m)	PVC	MAT9295060	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326591 (7 m)	PVC	MAT9295061	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326592 (10 m)	PVC	MAT9295062	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326593 (15 m)	PVC	MAT9295063	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326594 (20 m)	PVC	MAT9295064	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326596 (25 m)	PVC	MAT9295065	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326597 (30 m)	PVC	MAT9295066	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326598 (35 m)	PVC	MAT9295067	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
326599 (40 m)	PVC	MAT9295068	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
28 A-Verlängerungsleitung				
	PVC	MAT9297060	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Baumüller | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
36 A-Basisleitung*				
326600 (5 m)	PVC	MAT9295070	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326601 (7 m)	PVC	MAT9295071	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326602 (10 m)	PVC	MAT9295072	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326603 (15 m)	PVC	MAT9295073	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326604 (20 m)	PVC	MAT9295074	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326605 (25 m)	PVC	MAT9295075	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326606 (30 m)	PVC	MAT9295076	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326607 (35 m)	PVC	MAT9295077	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
326608 (40 m)	PVC	MAT9295078	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
36 A-Verlängerungsleitung				
	PVC	MAT9297070	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Baumüller
Servo
PVC

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
50 A-Basisleitung*				
326609 (5 m)	PVC	MAT9295080	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326610 (7 m)	PVC	MAT9295081	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326611 (10 m)	PVC	MAT9295082	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326612 (15 m)	PVC	MAT9295083	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326613 (20 m)	PVC	MAT9295084	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326614 (25 m)	PVC	MAT9295085	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326615 (30 m)	PVC	MAT9295086	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326616 (35 m)	PVC	MAT9295087	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
326617 (40 m)	PVC	MAT9295088	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
50 A-Verlängerungsleitung				
	PVC	MAT9297080	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Baumüller | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
15 A-Basisleitung*				
324781 (5 m)	PUR	MAT9296001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324782 (7 m)	PUR	MAT9296002	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324783 (10 m)	PUR	MAT9296003	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324784 (15 m)	PUR	MAT9296004	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324785 (20m)	PUR	MAT9296005	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324786 (25 m)	PUR	MAT9296006	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324787 (30 m)	PUR	MAT9296007	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324788 (35 m)	PUR	MAT9296008	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324789 (40 m)	PUR	MAT9296009	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324790 (50 m)	PUR	MAT9296010	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324791 (75 m)	PUR	MAT9296011	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
324792 (100 m)	PUR	MAT9296012	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
15 A-Verlängerungsleitung				
	PUR	MAT9298001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
20 A-Basisleitung*				
414840 (5 m)	PUR	MAT9296020	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
380967 (7 m)	PUR	MAT9296021	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
413410 (10 m)	PUR	MAT9296022	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414841 (15 m)	PUR	MAT9296023	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414842 (20 m)	PUR	MAT9296024	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414843 (25 m)	PUR	MAT9296025	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414846 (30 m)	PUR	MAT9296026	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414848 (35 m)	PUR	MAT9296027	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414849 (40 m)	PUR	MAT9296028	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414850 (50 m)	PUR	MAT9296029	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414851 (75 m)	PUR	MAT9296030	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
414852 (100 m)	PUR	MAT9296031	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
20 A-Verlängerungsleitung				
	PUR	MAT9298020	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Baumüller Servo PUR

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
21 A-Basisleitung*				
326577 (5 m)	PUR	MAT9296040	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326578 (7 m)	PUR	MAT9296041	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326579 (10 m)	PUR	MAT9296042	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326580 (15 m)	PUR	MAT9296043	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326581 (20 m)	PUR	MAT9296044	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326582 (25 m)	PUR	MAT9296045	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326583 (30 m)	PUR	MAT9296046	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326584 (35 m)	PUR	MAT9296047	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326585 (40 m)	PUR	MAT9296048	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326586 (50 m)	PUR	MAT9296049	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326587 (70 m)	PUR	MAT9296050	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
326588 (100 m)	PUR	MAT9296051	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
21 A-Verlängerungsleitung				
	PUR	MAT9298040	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
28 A-Basisleitung*				
326589 (5 m)	PUR	MAT9296060	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326591 (7 m)	PUR	MAT9296061	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326592 (10 m)	PUR	MAT9296062	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326593 (15 m)	PUR	MAT9296063	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326594 (20 m)	PUR	MAT9296064	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326596 (25 m)	PUR	MAT9296065	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326597 (30 m)	PUR	MAT9296066	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326598 (35 m)	PUR	MAT9296067	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
326599 (40 m)	PUR	MAT9296068	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0
28 A-Verlängerungsleitung				
	PUR	MAT9298060	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	18,0

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Baumüller | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Baumüller Standard

36 A-Basisleitung*

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
326600 (5 m)	PUR	MAT9296070	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326601 (7 m)	PUR	MAT9296071	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326602 (10 m)	PUR	MAT9296072	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326603 (15 m)	PUR	MAT9296073	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326604 (20 m)	PUR	MAT9296074	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326605 (25 m)	PUR	MAT9296075	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326606 (30 m)	PUR	MAT9296076	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326607 (35 m)	PUR	MAT9296077	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5
326608 (40 m)	PUR	MAT9296078	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5

50 A-Verlängerungsleitung

	PUR	MAT9298070	(4 G 6+2x(2x1,5)C)C	19,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Baumüller
Servo
PUR

Konfektioniert nach Baumüller Standard

50 A-Basisleitung

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
326609 (5 m)	PUR	MAT9296080	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326610 (7 m)	PUR	MAT9296081	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326611 (10 m)	PUR	MAT9296082	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326612 (15 m)	PUR	MAT9296083	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326613 (20 m)	PUR	MAT9296084	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326614 (25 m)	PUR	MAT9296085	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326615 (30 m)	PUR	MAT9296086	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326616 (35 m)	PUR	MAT9296087	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
326617 (40 m)	PUR	MAT9296088	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5

50 A-Verlängerungsleitung

	PUR	MAT9298080	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Baumüller | PVC-Resolver-/Impulsgeber-/Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/-fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Baumüller Standard

SRS/SRM50 & SKS/SKM36 Basisleitung

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
246658 (3 m)	PVC	MAT9290001	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
243379 (4 m)	PVC	MAT9290002	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239540 (5 m)	PVC	MAT9290003	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
242954 (6 m)	PVC	MAT9290004	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239541 (8 m)	PVC	MAT9290005	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239542 (10 m)	PVC	MAT9290006	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239543 (15 m)	PVC	MAT9290007	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239544 (20m)	PVC	MAT9290008	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239545 (25 m)	PVC	MAT9290009	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239546 (30 m)	PVC	MAT9290010	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
239547 (35 m)	PVC	MAT9290011	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
240520 (40 m)	PVC	MAT9290012	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
240521 (45 m)	PVC	MAT9290013	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
240522 (50 m)	PVC	MAT9290014	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
244033 (55 m)	PVC	MAT9290015	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
245484 (60 m)	PVC	MAT9290016	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0

SRS/SRM50 & SKS/SKM36 Verlängerungsleitung

	PVC	MAT9292001	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0

Impulsgeber Basisleitung*

198962 (3 m)	PVC	MAT9290020	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
198963 (5 m)	PVC	MAT9290021	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
198964 (8 m)	PVC	MAT9290022	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
198965 (10 m)	PVC	MAT9290023	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
198966 (15 m)	PVC	MAT9290024	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
198967 (20 m)	PVC	MAT9290025	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
198968 (25 m)	PVC	MAT9290026	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
198969 (30 m)	PVC	MAT9290027	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
225360 (35 m)	PVC	MAT9290028	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
208829 (40 m)	PVC	MAT9290029	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Baumüller
Geber
PVC

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Impulsgeber Verlängerungsleitung

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
	PVC	MAT9292020	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0

ECN1313/EQN1325 Basisleitung

393889 (2 m)	PVC	MAT9290030	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
369864 (3 m)	PVC	MAT9290031	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
394014 (5 m)	PVC	MAT9290032	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
389807 (7 m)	PVC	MAT9290033	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
393890 (8 m)	PVC	MAT9290034	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
389808 (9 m)	PVC	MAT9290035	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
393891 (10 m)	PVC	MAT9290036	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
393892 (15 m)	PVC	MAT9290037	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
371494 (20 m)	PVC	MAT9290038	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
393893 (25 m)	PVC	MAT9290039	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
393894 (30 m)	PVC	MAT9290040	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
380358 (35 m)	PVC	MAT9290041	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
391216 (40 m)	PVC	MAT9290042	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
382005 (45 m)	PVC	MAT9290043	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0
378022 (50 m)	PVC	MAT9290044	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0

ECN1313/EQN1325 Verlängerungsleitung

	PVC	MAT9292030	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

CE RoHS cULus Clean-Room

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Baumüller | TPE-Resolver-/Impulsgeber-/Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/-fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
SRS/SRM50 & SKS/SKM36 Basisleitung				
246658 (3 m)	TPE	MAT9291001	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
243379 (4 m)	TPE	MAT9291002	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239540 (5 m)	TPE	MAT9291003	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
242954 (6 m)	TPE	MAT9291004	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239541 (8 m)	TPE	MAT9291005	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239542 (10 m)	TPE	MAT9291006	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239543 (15 m)	TPE	MAT9291007	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239544 (20m)	TPE	MAT9291008	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239545 (25 m)	TPE	MAT9291009	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239546 (30 m)	TPE	MAT9291010	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
239547 (35 m)	TPE	MAT9291011	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
240520 (40 m)	TPE	MAT9291012	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
240521 (45 m)	TPE	MAT9291013	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
240522 (50 m)	TPE	MAT9291014	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
244033 (55 m)	TPE	MAT9291015	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
245484 (60 m)	TPE	MAT9291016	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
SRS/SRM50 & SKS/SKM36 Verlängerungsleitung				
	TPE	MAT9293001	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
Impulsgeber Basisleitung*				
198962 (3 m)	TPE	MAT9291020	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
198963 (5 m)	TPE	MAT9291021	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
198964 (8 m)	TPE	MAT9291022	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
198965 (10 m)	TPE	MAT9291023	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
198966 (15 m)	TPE	MAT9291024	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
198967 (20 m)	TPE	MAT9291025	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
198968 (25 m)	TPE	MAT9291026	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
198969 (30 m)	TPE	MAT9291027	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
225360 (35 m)	TPE	MAT9291028	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
208829 (40 m)	TPE	MAT9291029	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

Konfektioniert nach Baumüller Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Impulsgeber Verlängerungsleitung				
	TPE	MAT9293020	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
ECN1313/EQN1325 Basisleitung				
393889 (2 m)	TPE	MAT9291030	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
369864 (3 m)	TPE	MAT9291031	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
394014 (5 m)	TPE	MAT9291032	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
389807 (7 m)	TPE	MAT9291033	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
393890 (8 m)	TPE	MAT9291034	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
389808 (9 m)	TPE	MAT9291035	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
393891 (10 m)	TPE	MAT9291036	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
393892 (15 m)	TPE	MAT9291037	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
371494 (20 m)	TPE	MAT9291038	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
393893 (25 m)	TPE	MAT9291039	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
393894 (30 m)	TPE	MAT9291040	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
380358 (35 m)	TPE	MAT9291041	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
391216 (40 m)	TPE	MAT9291042	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
382005 (45 m)	TPE	MAT9291043	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
378022 (50 m)	TPE	MAT9291044	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5
ECN1313/EQN1325 Verlängerungsleitung				
	TPE	MAT9293030	(5x(2x0,14)+2x0,5)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

CE RoHS cULus Clean-Room

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

Beckhoff | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Beckhoff Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
ZK4000-2111-xxxx	PVC	MAT9371005	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
Basisleitung				
ZK4000-2112-xxxx	PVC	MAT9371006	(4 G 2,5+(2x1,0)C)C	13,5
Basisleitung				
ZK4500-0023-xxxx	PVC	MAT9371001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Basisleitung				
ZK4500-0024-xxxx	PVC	MAT9371002	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
Verlängerungsleitung				
ZK4501-0023-xxxx	PVC	MAT9371003	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Verlängerungsleitung				
ZK4501-0024-xxxx	PVC	MAT9371004	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Beckhoff | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Beckhoff Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
ZK4000-2111-xxxx	PUR	MAT9372005	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
Basisleitung				
ZK4000-2112-xxxx	PUR	MAT9372006	(4 G 2,5+(2x1)C)C	13,5
Basisleitung				
ZK4500-0023-xxxx	PUR	MAT9372001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Basisleitung				
ZK4500-0024-xxxx	PUR	MAT9372002	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
Verlängerungsleitung				
ZK4501-0023-xxxx	PUR	MAT9372003	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Verlängerungsleitung				
ZK4501-0024-xxxx	PUR	MAT9372004	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Beckhoff | PVC-Encoder-/Resolverleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Beckhoff Standard (Encoderleitung)

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
ZK4000-2610-xxxx	PVC	MAT9381004	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
Basisleitung				
ZK4510-0020-xxxx	PVC	MAT9381001	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
Basisleitung				
ZK4520-0020-xxxx	PVC	MAT9381002	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
Verlängerungsleitung				
ZK4511-0020-xxxx	PVC	MAT9381003	(8 x (2 x 0,25))C	11,5

Konfektioniert nach Beckhoff Standard (Resolverleitung)

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
ZK4000-2210-xxxx	PVC	MAT9383003	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
Basisleitung				
ZK4530-0010-xxxx	PVC	MAT9383001	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
Verlängerungsleitung				
ZK4531-0020-xxxx	PVC	MAT9383002	(4 x (2 x 0,25))C	8,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Beckhoff | PUR-Encoder-/Resolverleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Anthrazit (vergleichbar RAL 7016)

Konfektioniert nach Beckhoff Standard (Encoderleitung)

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
ZK4000-2610-xxxx	PUR	MAT9382004	(8x(2x0,25))C	10,5
Basisleitung				
ZK4510-0020-xxxx	PUR	MAT9382001	(8x(2x0,25))C	10,5
Basisleitung				
ZK4520-0020-xxxx	PUR	MAT9382002	(6x(2x0,25))C	9,5
Verlängerungsleitung				
ZK4511-0020-xxxx	PUR	MAT9382003	(8x(2x0,25))C	10,5

Konfektioniert nach Beckhoff Standard (Resolverleitung)

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
ZK4000-2210-xxxx	PUR	MAT9384003	(4x(2x0,25))C	8,0
Basisleitung				
ZK4530-0010-xxxx	PUR	MAT9384001	(4x(2x0,25))C	8,0
Verlängerungsleitung				
ZK4531-0020-xxxx	PUR	MAT9384002	(4x(2x0,25))C	8,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Beckhoff | TPE-Busleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 12,5 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Rotlila (vergleichbar RAL 4001)

Konfektioniert nach Beckhoff Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
ZK1090-9191-xxxx	TPE	MAT9385001	(2x(2x0,25))C	7,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

Berger Lahr | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Berger Lahr Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
VW3M5101Rxxx	PVC	MAT94502001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
VW3M5102Rxxx	PVC	MAT94502003	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	13,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Berger Lahr | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Berger Lahr Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
VW3M5101Rxxx	PUR	MAT94500001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
VW3M5102Rxxx	PUR	MAT94500003	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	13,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Berger Lahr | PVC-Resolverleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Berger Lahr Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
VW3M8101Rxxx	PVC	MAT94603001	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Berger Lahr | TPE-Resolverleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Berger Lahr Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
VW3M8101Rxxx	TPE	MAT94600001	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Control Techniques | PVC-Motorleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Control Techniques Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
PS B G A A XXX	PVC	MAT9560001	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A A A XXX	PVC	MAT9450002	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B A A XXX	PVC	MAT9560003	(4 G 4,0)C	14,0
PS B G F A XXX	PVC	MAT9560004	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A F A XXX	PVC	MAT9560005	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B F A XXX	PVC	MAT9560006	(4 G 4,0)C	14,0
Basisleitung				
PS B G A B XXX	PVC	MAT9560007	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A A B XXX	PVC	MAT9560008	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B A B XXX	PVC	MAT9560009	(4 G 4,0)C	14,0
PS B C A B XXX	PVC	MAT9560010	(4 G 6,0)C	15,5
PS B D A B XXX	PVC	MAT9560011	(4 G 10,0)C	19,5
PS B E A B XXX	PVC	MAT9560012	(4 G 16,0)C	22,0
PS B G F B XXX	PVC	MAT9560013	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A F B XXX	PVC	MAT9560014	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B F B XXX	PVC	MAT9560015	(4 G 4,0)C	14,0
PS B C F B XXX	PVC	MAT9560016	(4 G 6,0)C	15,5
PS B D F B XXX	PVC	MAT9560017	(4 G 10,0)C	19,5
PS B E F B XXX	PVC	MAT9560018	(4 G 16,0)C	22,0
PS B G B B XXX	PVC	MAT9560019	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A B B XXX	PVC	MAT9560020	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B B B XXX	PVC	MAT9560021	(4 G 4,0)C	14,0
PS B C B B XXX	PVC	MAT9560022	(4 G 6,0)C	15,5
PS B D B B XXX	PVC	MAT9560023	(4 G 10,0)C	19,5
PS B E B B XXX	PVC	MAT9560024	(4 G 16,0)C	22,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Control Techniques | TPE-Motorleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Control Techniques Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
PS B G A A XXX	TPE	MAT9540001	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A A A XXX	TPE	MAT9540002	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B A A XXX	TPE	MAT9540003	(4 G 4,0)C	14,0
PS B G F A XXX	TPE	MAT9540004	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A F A XXX	TPE	MAT9540005	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B F A XXX	TPE	MAT9540006	(4 G 4,0)C	14,0
Basisleitung				
PS B G A B XXX	TPE	MAT9540007	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A A B XXX	TPE	MAT9540008	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B A B XXX	TPE	MAT9540009	(4 G 4,0)C	14,0
PS B C A B XXX	TPE	MAT9540010	(4 G 6,0)C	15,5
PS B D A B XXX	TPE	MAT9540011	(4 G 10,0)C	19,5
PS B E A B XXX	TPE	MAT9540012	(4 G 16,0)C	22,0
PS B G F B XXX	TPE	MAT9540013	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A F B XXX	TPE	MAT9540014	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B F B XXX	TPE	MAT9540015	(4 G 4,0)C	14,0
PS B C F B XXX	TPE	MAT9540016	(4 G 6,0)C	15,5
PS B D F B XXX	TPE	MAT9540017	(4 G 10,0)C	19,5
PS B E F B XXX	TPE	MAT9540018	(4 G 16,0)C	22,0
PS B G B B XXX	TPE	MAT9540019	(4 G 1,5)C	9,5
PS B A B B XXX	TPE	MAT9540020	(4 G 2,5)C	11,0
PS B B B B XXX	TPE	MAT9540021	(4 G 4,0)C	14,0
PS B C B B XXX	TPE	MAT9540022	(4 G 6,0)C	15,5
PS B D B B XXX	TPE	MAT9540023	(4 G 10,0)C	19,5
PS B E B B XXX	TPE	MAT9540024	(4 G 16,0)C	22,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Control Techniques | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Control Techniques Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
PB B G A A XXX	PVC	MAT9560040	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A A A XXX	PVC	MAT9560041	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B A A XXX	PVC	MAT9560042	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B G F A XXX	PVC	MAT9560043	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A F A XXX	PVC	MAT9560044	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B F A XXX	PVC	MAT9560045	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Basisleitung				
PB B G A B XXX	PVC	MAT9560046	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A A B XXX	PVC	MAT9560047	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B A B XXX	PVC	MAT9560048	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C A B XXX	PVC	MAT9560049	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D A B XXX	PVC	MAT9560050	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E A B XXX	PVC	MAT9560051	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
PB B G F B XXX	PVC	MAT9560052	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB A A F B XXX	PVC	MAT9560053	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B A F B XXX	PVC	MAT9560054	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C F B XXX	PVC	MAT9560055	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D F B XXX	PVC	MAT9560056	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E F B XXX	PVC	MAT9560057	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
PB B G B B XXX	PVC	MAT9560058	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A B B XXX	PVC	MAT9560059	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B B B XXX	PVC	MAT9560060	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C B B XXX	PVC	MAT9560061	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D B B XXX	PVC	MAT9560062	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E B B XXX	PVC	MAT9560063	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
PB B G G B XXX	PVC	MAT9560064	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A G B XXX	PVC	MAT9560065	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B G B XXX	PVC	MAT9560066	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C G B XXX	PVC	MAT9560067	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D G B XXX	PVC	MAT9560068	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E G B XXX	PVC	MAT9560069	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Control Techniques | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Control Techniques Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
PB B G A A XXX	PUR	MAT9540040	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A A A XXX	PUR	MAT9540041	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B A A XXX	PUR	MAT9540042	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B G F A XXX	PUR	MAT9540043	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A F A XXX	PUR	MAT9540044	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B F A XXX	PUR	MAT9540045	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Basisleitung				
PB B G A B XXX	PUR	MAT9540046	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A A B XXX	PUR	MAT9540047	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B A B XXX	PUR	MAT9540048	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C A B XXX	PUR	MAT9540049	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D A B XXX	PUR	MAT9540050	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E A B XXX	PUR	MAT9540051	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
PB B G F B XXX	PUR	MAT9540052	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A F B XXX	PUR	MAT9540053	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B F B XXX	PUR	MAT9540054	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C F B XXX	PUR	MAT9540055	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D F B XXX	PUR	MAT9540056	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E F B XXX	PUR	MAT9540057	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
PB B G B B XXX	PUR	MAT9540058	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A B B XXX	PUR	MAT9540059	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B B B XXX	PUR	MAT9540060	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C B B XXX	PUR	MAT9540061	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D B B XXX	PUR	MAT9540062	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E B B XXX	PUR	MAT9540063	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
PB B G G B XXX	PUR	MAT9540064	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
PB B A G B XXX	PUR	MAT9540065	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
PB B B G B XXX	PUR	MAT9540066	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
PB B C G B XXX	PUR	MAT9540067	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
PB B D G B XXX	PUR	MAT9540068	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
PB B E G B XXX	PUR	MAT9540069	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Control Techniques | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Control Techniques Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
SS B A H C XXX	PVC	MAT9560100	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5
SS B A H H XXX	PVC	MAT9560101	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5
SS B A H N XXX	PVC	MAT9560104	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Control Techniques | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Control Techniques Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
SS B A H C XXX	TPE	MAT9540100	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5
SS B A H H XXX	TPE	MAT9540101	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5
SS B A H N XXX	TPE	MAT9540104	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Danaher Motion | PVC-Motorleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
107485 (5 m)	PVC	MAT9340002	(4 G 1,5)C	10,5
107486 (10 m)	PVC	MAT9340049	(4 G 1,5)C	10,5
107487 (15 m)	PVC	MAT9340050	(4 G 1,5)C	10,5
107488 (20 m)	PVC	MAT9340051	(4 G 1,5)C	10,5
107489 (25 m)	PVC	MAT9340052	(4 G 1,5)C	10,5
107473 (5 m)	PVC	MAT9340053	(4 G 1,5)C	10,5
107474 (10 m)	PVC	MAT9340054	(4 G 1,5)C	10,5
107475 (15 m)	PVC	MAT9340055	(4 G 1,5)C	10,5
107476 (20 m)	PVC	MAT9340056	(4 G 1,5)C	10,5
107477 (25 m)	PVC	MAT9340057	(4 G 1,5)C	10,5
102575 (5 m)	PVC	MAT9340058	(4 G 1,5)C	10,5
102576 (10 m)	PVC	MAT9340059	(4 G 1,5)C	10,5
102806 (15 m)	PVC	MAT9340060	(4 G 1,5)C	10,5
102807 (20 m)	PVC	MAT9340061	(4 G 1,5)C	10,5
102808 (25 m)	PVC	MAT9340062	(4 G 1,5)C	10,5
90083 (5 m)	PVC	MAT9340063	(4 G 1,5)C	10,5
90084 (10 m)	PVC	MAT9340064	(4 G 1,5)C	10,5
90085 (15 m)	PVC	MAT9340065	(4 G 1,5)C	10,5
90086 (20 m)	PVC	MAT9340066	(4 G 1,5)C	10,5
90087 (25 m)	PVC	MAT9340067	(4 G 1,5)C	10,5
89918 (5 m)	PVC	MAT9340068	(4 G 1,5)C	10,5
89952 (10 m)	PVC	MAT9340069	(4 G 1,5)C	10,5
89953 (15 m)	PVC	MAT9340070	(4 G 1,5)C	10,5
89954 (20 m)	PVC	MAT9340071	(4 G 1,5)C	10,5
89956 (25 m)	PVC	MAT9340072	(4 G 1,5)C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Danaher M.
Motor
PVC

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
89959 (5 m)	PVC	MAT9340004	(4 G 2,5)C	12,5
89960 (10 m)	PVC	MAT9340073	(4 G 2,5)C	12,5
89962 (15 m)	PVC	MAT9340074	(4 G 2,5)C	12,5
89964 (20 m)	PVC	MAT9340075	(4 G 2,5)C	12,5
89966 (25 m)	PVC	MAT9340076	(4 G 2,5)C	12,5
200456 (5 m)	PVC	MAT9340077	(4 G 1,5)C	10,5
200457 (10 m)	PVC	MAT9340078	(4 G 1,5)C	10,5
200458 (15 m)	PVC	MAT9340079	(4 G 1,5)C	10,5
200459 (20 m)	PVC	MAT9340080	(4 G 1,5)C	10,5
200460 (25 m)	PVC	MAT9340081	(4 G 1,5)C	10,5
200468 (5 m)	PVC	MAT9340082	(4 G 2,5)C	12,5
200469 (10 m)	PVC	MAT9340083	(4 G 2,5)C	12,5
200470 (15 m)	PVC	MAT9340084	(4 G 2,5)C	12,5
200471 (20 m)	PVC	MAT9340085	(4 G 2,5)C	12,5
200472 (25 m)	PVC	MAT9340086	(4 G 2,5)C	12,5
200618 (5 m)	PVC	MAT9340087	(4 G 4,0)C	14,0
200619 (10 m)	PVC	MAT9340088	(4 G 4,0)C	14,0
200620 (15 m)	PVC	MAT9340089	(4 G 4,0)C	14,0
200621 (20 m)	PVC	MAT9340090	(4 G 4,0)C	14,0
200622 (25 m)	PVC	MAT9340091	(4 G 4,0)C	14,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Danaher Motion | TPE-Motorleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Basisleitung

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
107485 (5 m)	TPE	MAT9440002	(4 G 1,5)C	9,5
107486 (10 m)	TPE	MAT9440049	(4 G 1,5)C	9,5
107487 (15 m)	TPE	MAT9440050	(4 G 1,5)C	9,5
107488 (20 m)	TPE	MAT9440051	(4 G 1,5)C	9,5
107489 (25 m)	TPE	MAT9440052	(4 G 1,5)C	9,5
107473 (5 m)	TPE	MAT9440053	(4 G 1,5)C	9,5
107474 (10 m)	TPE	MAT9440054	(4 G 1,5)C	9,5
107475 (15 m)	TPE	MAT9440055	(4 G 1,5)C	9,5
107476 (20 m)	TPE	MAT9440056	(4 G 1,5)C	9,5
107477 (25 m)	TPE	MAT9440057	(4 G 1,5)C	9,5
102575 (5 m)	TPE	MAT9440058	(4 G 1,5)C	9,5
102576 (10 m)	TPE	MAT9440059	(4 G 1,5)C	9,5
102806 (15 m)	TPE	MAT9440060	(4 G 1,5)C	9,5
102807 (20 m)	TPE	MAT9440061	(4 G 1,5)C	9,5
102808 (25 m)	TPE	MAT9440062	(4 G 1,5)C	9,5
90083 (5 m)	TPE	MAT9440063	(4 G 1,5)C	9,5
90084 (10 m)	TPE	MAT9440064	(4 G 1,5)C	9,5
90085 (15 m)	TPE	MAT9440065	(4 G 1,5)C	9,5
90086 (20 m)	TPE	MAT9440066	(4 G 1,5)C	9,5
90087 (25 m)	TPE	MAT9440067	(4 G 1,5)C	9,5
89918 (5 m)	TPE	MAT9440068	(4 G 1,5)C	9,5
89952 (10 m)	TPE	MAT9440069	(4 G 1,5)C	9,5
89953 (15 m)	TPE	MAT9440070	(4 G 1,5)C	9,5
89954 (20 m)	TPE	MAT9440071	(4 G 1,5)C	9,5
89956 (25 m)	TPE	MAT9440072	(4 G 1,5)C	9,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Danaher M.
Motor
TPE

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Basisleitung

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
89959 (5 m)	TPE	MAT9440004	(4 G 2,5)C	11,0
89960 (10 m)	TPE	MAT9440073	(4 G 2,5)C	11,0
89962 (15 m)	TPE	MAT9440074	(4 G 2,5)C	11,0
89964 (20 m)	TPE	MAT9440075	(4 G 2,5)C	11,0
89966 (25 m)	TPE	MAT9440076	(4 G 2,5)C	11,0
200456 (5 m)	TPE	MAT9440077	(4 G 1,5)C	9,5
200457 (10 m)	TPE	MAT9440078	(4 G 1,5)C	9,5
200458 (15 m)	TPE	MAT9440079	(4 G 1,5)C	9,5
200459 (20 m)	TPE	MAT9440080	(4 G 1,5)C	9,5
200460 (25 m)	TPE	MAT9440081	(4 G 1,5)C	9,5
200468 (5 m)	TPE	MAT9440082	(4 G 2,5)C	11,0
200469 (10 m)	TPE	MAT9440083	(4 G 2,5)C	11,0
200470 (15 m)	TPE	MAT9440084	(4 G 2,5)C	11,0
200471 (20 m)	TPE	MAT9440085	(4 G 2,5)C	11,0
200472 (25 m)	TPE	MAT9440086	(4 G 2,5)C	11,0
200618 (5 m)	TPE	MAT9440087	(4 G 4,0)C	14,0
200619 (10 m)	TPE	MAT9440088	(4 G 4,0)C	14,0
200620 (15 m)	TPE	MAT9440089	(4 G 4,0)C	14,0
200621 (20 m)	TPE	MAT9440090	(4 G 4,0)C	14,0
200622 (25 m)	TPE	MAT9440091	(4 G 4,0)C	14,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Danaher Motion | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/-fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
107491 (5 m)	PVC	MAT9340001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107492 (10 m)	PVC	MAT9340005	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107493 (15 m)	PVC	MAT9340006	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107494 (20 m)	PVC	MAT9340007	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107495 (25 m)	PVC	MAT9340008	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107479 (5 m)	PVC	MAT9340009	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107480 (10 m)	PVC	MAT9340010	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107481 (15 m)	PVC	MAT9340011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107482 (20 m)	PVC	MAT9340012	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107483 (25 m)	PVC	MAT9340013	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102579 (5 m)	PVC	MAT9340014	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102580 (10 m)	PVC	MAT9340015	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102809 (15 m)	PVC	MAT9340016	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102810 (20 m)	PVC	MAT9340017	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102811 (25 m)	PVC	MAT9340018	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90088 (5 m)	PVC	MAT9340019	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90089 (10 m)	PVC	MAT9340020	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90090 (15 m)	PVC	MAT9340021	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90091 (20 m)	PVC	MAT9340022	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90092 (25 m)	PVC	MAT9340023	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89957 (5 m)	PVC	MAT9340024	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89961 (10 m)	PVC	MAT9340025	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89963 (15 m)	PVC	MAT9340026	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89965 (20 m)	PVC	MAT9340027	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89967 (25 m)	PVC	MAT9340028	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Danaher M.
Servo
PVC

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
89968 (5 m)	PVC	MAT9340029	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89970 (10 m)	PVC	MAT9340030	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89971 (15 m)	PVC	MAT9340031	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89972 (20 m)	PVC	MAT9340032	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89969 (25 m)	PVC	MAT9340033	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200462 (5 m)	PVC	MAT9340034	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200463 (10 m)	PVC	MAT9340035	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200464 (15 m)	PVC	MAT9340036	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200465 (20 m)	PVC	MAT9340037	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200466 (25 m)	PVC	MAT9340038	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200474 (5 m)	PVC	MAT9340039	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200475 (10 m)	PVC	MAT9340040	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200476 (15 m)	PVC	MAT9340041	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200477 (20 m)	PVC	MAT9340042	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200478 (25 m)	PVC	MAT9340043	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200623 (5 m)	PVC	MAT9340044	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	15,5
200624 (10 m)	PVC	MAT9340045	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	15,5
200625 (15 m)	PVC	MAT9340046	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	15,5
200626 (20 m)	PVC	MAT9340047	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	15,5
200627 (25 m)	PVC	MAT9340048	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	15,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Danaher Motion | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
107491 (5 m)	PUR	MAT9440001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107492 (10 m)	PUR	MAT9440005	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107493 (15 m)	PUR	MAT9440006	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107494 (20 m)	PUR	MAT9440007	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107495 (25 m)	PUR	MAT9440008	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107479 (5 m)	PUR	MAT9440009	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107480 (10 m)	PUR	MAT9440010	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107481 (15 m)	PUR	MAT9440011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107482 (20 m)	PUR	MAT9440012	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
107483 (25 m)	PUR	MAT9440013	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102579 (5 m)	PUR	MAT9440014	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102580 (10 m)	PUR	MAT9440015	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102809 (15 m)	PUR	MAT9440016	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102810 (20 m)	PUR	MAT9440017	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
102811 (25 m)	PUR	MAT9440018	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90088 (5 m)	PUR	MAT9440019	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90089 (10 m)	PUR	MAT9440020	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90090 (15 m)	PUR	MAT9440021	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90091 (20 m)	PUR	MAT9440022	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
90092 (25 m)	PUR	MAT9440023	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89957 (5 m)	PUR	MAT9440024	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89961 (10 m)	PUR	MAT9440025	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89963 (15 m)	PUR	MAT9440026	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89965 (20 m)	PUR	MAT9440027	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
89967 (25 m)	PUR	MAT9440028	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Danaher M.
Servo
PUR

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
89968 (5 m)	PUR	MAT9440029	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89970 (10 m)	PUR	MAT9440030	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89971 (15 m)	PUR	MAT9440031	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89972 (20 m)	PUR	MAT9440032	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
89969 (25 m)	PUR	MAT9440033	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200462 (5 m)	PUR	MAT9440034	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200463 (10 m)	PUR	MAT9440035	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200464 (15 m)	PUR	MAT9440036	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200465 (20 m)	PUR	MAT9440037	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200466 (25 m)	PUR	MAT9440038	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
200474 (5 m)	PUR	MAT9440039	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200475 (10 m)	PUR	MAT9440040	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200476 (15 m)	PUR	MAT9440041	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200477 (20 m)	PUR	MAT9440042	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200478 (25 m)	PUR	MAT9440043	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
200623 (5 m)	PUR	MAT9440044	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
200624 (10 m)	PUR	MAT9440045	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
200625 (15 m)	PUR	MAT9440046	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
200626 (20 m)	PUR	MAT9440047	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
200627 (25 m)	PUR	MAT9440048	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Danaher Motion | PVC-Signalleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
84972 (5 m)	PVC	MAT9320001	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
84973 (10 m)	PVC	MAT9320009	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
84974 (15 m)	PVC	MAT9320010	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
84975 (20 m)	PVC	MAT9320011	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
87655 (25 m)	PVC	MAT9320012	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
90287 (5 m)	PVC	MAT9320002	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
91019 (10 m)	PVC	MAT9320013	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
91811 (15 m)	PVC	MAT9320014	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
91807 (20 m)	PVC	MAT9320015	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
92205 (25 m)	PVC	MAT9320016	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
107915 (5 m)	PVC	MAT9320004	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
107916 (10 m)	PVC	MAT9320017	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
107917 (15 m)	PVC	MAT9320018	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
107918 (20 m)	PVC	MAT9320019	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
107919 (25 m)	PVC	MAT9320020	(8 x (2 x 0,25))C	11,5
Basisleitung				
85034 (5 m)	PVC	MAT9320007	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85035 (10 m)	PVC	MAT9320021	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85036 (15 m)	PVC	MAT9320022	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85037 (20 m)	PVC	MAT9320023	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
Basisleitung				
85039 (5 m)	PVC	MAT9320008	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85040 (10 m)	PVC	MAT9320024	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85041 (15 m)	PVC	MAT9320025	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85042 (20 m)	PVC	MAT9320026	(6 x (2 x 0,25))C	9,5

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Danaher Motion | TPE-Signalleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Dunkelblau (vergleichbar RAL 5011)

Konfektioniert nach Danaher Motion Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
84972 (5 m)	TPE	MAT9330001	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
84973 (10 m)	TPE	MAT9330009	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
84974 (15 m)	TPE	MAT9330010	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
84975 (20 m)	TPE	MAT9330011	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
87655 (25 m)	TPE	MAT9330012	(4 x (2 x 0,25))C	8,0
90287 (5 m)	TPE	MAT9330002	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
91019 (10 m)	TPE	MAT9330013	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
91811 (15 m)	TPE	MAT9330014	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
91807 (20 m)	TPE	MAT9330015	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
92205 (25 m)	TPE	MAT9330016	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
107915 (5 m)	TPE	MAT9330004	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
107916 (10 m)	TPE	MAT9330017	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
107917 (15 m)	TPE	MAT9330018	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
107918 (20 m)	TPE	MAT9330019	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
107919 (25 m)	TPE	MAT9330020	(8 x (2 x 0,34))C	11,5
Basisleitung				
85034 (5 m)	TPE	MAT9330007	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85035 (10 m)	TPE	MAT9330021	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85036 (15 m)	TPE	MAT9330022	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85037 (20 m)	TPE	MAT9330023	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
Basisleitung				
85039 (5 m)	TPE	MAT9330008	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85040 (10 m)	TPE	MAT9330024	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85041 (15 m)	TPE	MAT9330025	(6 x (2 x 0,25))C	9,5
85042 (20 m)	TPE	MAT9330026	(6 x (2 x 0,25))C	9,5

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

ELAU | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach ELAU Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
E-MO-067	PVC	MAT9470001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
E-MO-092	PVC	MAT9470004	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Basisleitung				
E-MO-111 SH-Motor 1.5	PVC	MAT9470002	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Basisleitung				
E-MO-087	PVC	MAT9470003	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,0
Basisleitung				
E-MO-113 SH-Motor 2.5	PVC	MAT9470005	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

ELAU | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach ELAU Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
E-MO-067	PUR	MAT9470101	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
E-MO-092	PUR	MAT9470104	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Basisleitung				
E-MO-111 SH-Motor 1.5	PUR	MAT9470102	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Basisleitung				
E-MO-087	PUR	MAT9470103	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
Basisleitung				
E-MO-113 SH-Motor 2.5	PUR	MAT9470105	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

ELAU | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach ELAU Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
E-FB-060	PVC	MAT9480001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
E-FB-071	PVC	MAT9480002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
E-FB-080	PVC	MAT9480003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

ELAU | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach ELAU Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
E-FB-060	TPE	MAT9480101	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
E-FB-071	TPE	MAT9480102	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
Basisleitung				
E-FB-080	TPE	MAT9480103	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Fagor | TPE-Wegmessungs-Leitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Fagor Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung				
iXC-C2-D	TPE	MAT9520001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
Verlängerungsleitung				
iXC-C4-D	TPE	MAT9520010	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
Verlängerungsleitung				
iXC-C2-H	TPE	MAT9520020	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
Verlängerungsleitung				
iXC-C8-F-D	TPE	MAT9520030	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Fagor
Weg
TPE

Konfektioniert nach Fagor Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung				
iXC-C8-F-C9	TPE	MAT9520040	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verlängerungsleitung				
iXC-C8-FN	TPE	MAT9520050	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
Verlängerungsleitung				
iXC-C2-FN2	TPE	MAT9520060	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

FANUC | PUR-Leistungsleitung

- **Class 4.1.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach FANUC Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
LX660-8077-T261	PUR	MAT9200061	(4G1,5)C	8,5
Basisleitung				
LX660-8077-T264	PUR	MAT9200064	(4G2,5)C	10,5
LX660-8077-T266	PUR	MAT9200066	(4G2,5)C	10,5
Basisleitung				
LX660-8077-T265	PUR	MAT9200065	(4G2,5)C	10,5
LX660-8077-T267	PUR	MAT9200067	(4G2,5)C	10,5
Basisleitung				
LX660-8077-T270	PUR	MAT9200070	(4G4,0)C	12,0
LX660-8077-T272	PUR	MAT9200072	(4G10,0)C	17,5
Basisleitung				
LX660-8077-T271	PUR	MAT9200071	(4G4,0)C	12,0
LX660-8077-T273	PUR	MAT9200073	(4G10,0)C	17,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

FANUC
Leistung
PUR

Konfektioniert nach FANUC Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
LX660-8077-T291	PUR	MAT9200091	(4G2,5)C	10,5
LX660-8077-T293	PUR	MAT9200093	(4G4,0)C	12,0
Basisleitung				
LX660-8077-T292	PUR	MAT9200092	(4G4,0)C	12,0
Basisleitung				
LX660-8077-T296	PUR	MAT9200096	(4G2,5)C	10,5
Basisleitung				
LX660-8077-T298	PUR	MAT9200098	(4G4,0)C	15,5
Basisleitung				
LX660-8077-T300	PUR	MAT9200300	(4G2,5)C	12,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

FANUC | PUR-Leistungsleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach FANUC Standard				
Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
LX660-8077-T261	PUR	MAT9210061	(4G1,5)C	10,5
Basisleitung				
LX660-8077-T264	PUR	MAT9210064	(4G2,5)C	12,0
LX660-8077-T266	PUR	MAT9210066	(4G2,5)C	12,0
Basisleitung				
LX660-8077-T265	PUR	MAT9210065	(4G2,5)C	12,0
LX660-8077-T267	PUR	MAT9210067	(4G2,5)C	12,0
Basisleitung				
LX660-8077-T270	PUR	MAT9210070	(4G4,0)C	15,5
LX660-8077-T272	PUR	MAT9210072	(4G10,0)C	20,5
Basisleitung				
LX660-8077-T271	PUR	MAT9210071	(4G4,0)C	15,5
LX660-8077-T273	PUR	MAT9210073	(4G10,0)C	20,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

FANUC
Leistung
PUR

Konfektioniert nach FANUC Standard				
Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
LX660-8077-T291	PUR	MAT9210091	(4G2,5)C	12,0
LX660-8077-T293	PUR	MAT9210093	(4G4,0)C	15,5
Basisleitung				
LX660-8077-T292	PUR	MAT9210092	(4G4,0)C	15,5
Basisleitung				
LX660-8077-T296	PUR	MAT9210096	(4G2,5)C	12,0
Basisleitung				
LX660-8077-T298	PUR	MAT9210098	(4G4,0)C	15,5
Basisleitung				
LX660-8077-T300	PUR	MAT9210300	(4G2,5)C	12,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

FANUC | TPE-Signalleitung

- **Class 4.1.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 12 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach FANUC Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
LX660-4077-T296	TPE	MAT9300296	(5x0,5+(2x0,25))C	7,5
Basisleitung				
LX660-4077-T297	TPE	MAT9300297	(5x0,5+(2x0,25))C	7,5
Basisleitung				
LX660-4077-T302	TPE	MAT9300302	(6x0,5+5x2x0,25)C	10,0
Basisleitung				
LX660-4077-T303	TPE	MAT9300303	(6x0,5+5x2x0,25)C	10,0
Basisleitung				
LX660-4077-T319	TPE	MAT9300319	(6x0,5+5x2x0,25)C	10,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

FANUC
Signal
TPE

FANUC | TPE-Signalleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach FANUC Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
LX660-4077-T296	TPE	MAT9310296	(5x0,5+(2x0,25))C	8,5
Basisleitung				
LX660-4077-T297	TPE	MAT9310297	(5x0,5+(2x0,25))C	8,5
Basisleitung				
LX660-4077-T302	TPE	MAT9310302	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C	12,5
Basisleitung				
LX660-4077-T303	TPE	MAT9310303	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C	12,5
Basisleitung				
LX660-4077-T319	TPE	MAT9310319	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C	12,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Heidenhain | PUR-Adapterleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Heidenhain Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verbindungsleitung				
332 115-xx	PUR	MAT94901001	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
360 472-xx	PUR	MAT94901002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
310 197-xx	PUR	MAT94902001	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	12,0
Verbindungsleitung				
324 544-xx	PUR	MAT94902002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
310 199-xx	PUR	MAT94902003	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
Verbindungsleitung				
309 738-xx	PUR	MAT94903001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
Verbindungsleitung				
354 411-xx	PUR	MAT94904001	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
355 398-xx	PUR	MAT94904002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Heidenhain
Signal
PUR

Konfektioniert nach Heidenhain Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verbindungsleitung				
298 399-xx	PUR	MAT94905001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
Verbindungsleitung				
309 774-xx	PUR	MAT94906001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
298 400-xx	PUR	MAT94906002	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
323 897-xx	PUR	MAT94907004	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
309 777-xx	PUR	MAT94907001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
309 778-xx	PUR	MAT94907002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
310 193-xx	PUR	MAT94907003	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	12,0
Verbindungsleitung				
335 077-xx	PUR	MAT94908001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
Verbindungsleitung				
298 402-xx	PUR	MAT94909001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Heidenhain | TPE-Adapterleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Heidenhain Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verbindungsleitung				
332 115-xx	TPE	MAT93901001	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
360 472-xx	TPE	MAT93901002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
310 197-xx	TPE	MAT93902001	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	12,5
Verbindungsleitung				
324 544-xx	TPE	MAT93902002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
310 199-xx	TPE	MAT93902003	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
Verbindungsleitung				
309 738-xx	TPE	MAT93903001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
Verbindungsleitung				
354 411-xx	TPE	MAT93904001	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
355 398-xx	TPE	MAT93904002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Heidenhain
Signal
TPE

Konfektioniert nach Heidenhain Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verbindungsleitung				
298 399-xx	TPE	MAT93905001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
Verbindungsleitung				
309 774-xx	TPE	MAT93906001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
298 400-xx	TPE	MAT93906002	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
323 897-xx	TPE	MAT93907004	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
309 777-xx	TPE	MAT93907001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0
309 778-xx	TPE	MAT93907002	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
Verbindungsleitung				
310 193-xx	TPE	MAT93907003	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	12,5
Verbindungsleitung				
335 077-xx	TPE	MAT93908001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	10,0
Verbindungsleitung				
298 402-xx	TPE	MAT93909001	(4x(2x0,14)+4x0,5)C	9,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Jetter | PVC-Motorleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Jetter Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 26.1	PVC	MAT9761801	(4G1,5)C	10,5
Kabel Nr. 201	PVC	MAT9761805	(4G4,0)C	13,5
Kabel Nr. 203	PVC	MAT9761809	(4G4,0)C	13,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Jetter | TPE-Motorleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Jetter Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 26.1	TPE	MAT9961804	(4G1,5)C	9,5
Kabel Nr. 201	TPE	MAT9961808	(4G4,0)C	13,5
Kabel Nr. 203	TPE	MAT9961812	(4G4,0)C	13,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Jetter | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Jetter Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 24.1	PVC	MAT9751802	(4G1,5+(2x1,5)C)C	13,0
Basisleitung				
Kabel Nr. 202	PVC	MAT9751806	(4G4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Kabel Nr. 204	PVC	MAT9751810	(4G6,0+(2x1,5)C)C	18,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Jetter | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Jetter Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 24.1	PUR	MAT9851804	(4G1,5+(2x1,5)C)C	12,5
Basisleitung				
Kabel Nr. 202	PUR	MAT9851808	(4G4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Kabel Nr. 204	PUR	MAT9851812	(4G6,0+(2x1,5)C)C	17,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Jetter | PVC-Resolverleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Jetter Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 523	PVC	MAT9741807	(5x(2x0,25))C	9,0
Kabel Nr. 723	PVC	MAT9741810	(5x(2x0,25))C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Jetter | TPE-Resolverleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 300/300 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Dunkelblau (vergleichbar RAL 5011)

Konfektioniert nach Jetter Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 523	TPE	MAT9941809	(5x(2x0,25))C	10,5
Kabel Nr. 723	TPE	MAT9941812	(5x(2x0,25))C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Jetter | PVC-Resolverleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Jetter Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 23	PVC	MAT9741801	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0
Kabel Nr. 423	PVC	MAT9741804	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Jetter | TPE-Resolverleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Jetter Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
Kabel Nr. 23	TPE	MAT9941803	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	10,5
Kabel Nr. 423	TPE	MAT9941806	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Lenze | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung*				
EWLMxxxGMS-015C	PVC	MAT9130001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EWLMxxxGMS-025	PVC	MAT9130002	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0010AxxxxM01A00	PVC	MAT9130050	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0011AxxxxM01A00	PVC	MAT9130051	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0012AxxxxM01A00	PVC	MAT9130052	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0012AxxxxM02A00	PVC	MAT9130053	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0013AxxxxM02A00	PVC	MAT9130054	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
EYP0014AxxxxM03A00	PVC	MAT9130055	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	18,0
EYP0015AxxxxM03A00	PVC	MAT9130056	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,0
EYP0016AxxxxM03A00	PVC	MAT9130057	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,5
EYP0012AxxxxA00P02	PVC	MAT9130058	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0013AxxxxA00P02	PVC	MAT9130059	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
EYP0014AxxxxA00P03	PVC	MAT9130060	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	22,0
EYP0013AxxxxA00P02	PVC	MAT9130059	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
EYP0014AxxxxA00P03	PVC	MAT9130060	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	22,0
EYP0015AxxxxA00P03	PVC	MAT9130061	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,0
EYP0016AxxxxA00P03	PVC	MAT9130062	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,5
EYP0010AxxxxA00P01	PVC	MAT9130063	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0011AxxxxA00P01	PVC	MAT9130064	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0012AxxxxA00P01	PVC	MAT9130065	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
Zwischenleitung				
EWLMxxxZM-015C	PVC	MAT9130006	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EWLMxxxZM-025	PVC	MAT9130007	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0012VxxxxM02P02	PVC	MAT9130066	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0013VxxxxM02P02	PVC	MAT9130067	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
EYP0014VxxxxM03P03	PVC	MAT9130068	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	18,0
EYP0015VxxxxM03P03	PVC	MAT9130069	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,0
EYP0016VxxxxM03P03	PVC	MAT9130070	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,5
EYP0010VxxxxM01P01	PVC	MAT9130071	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0011VxxxxM01P01	PVC	MAT9130072	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0012VxxxxM01P01	PVC	MAT9130073	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Lenze | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung*				
EWLMxxxGMS-015C	PUR	MAT9120001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EWLMxxxGMS-025	PUR	MAT9120002	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0010AxxxxM01A00	PUR	MAT9120050	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0011AxxxxM01A00	PUR	MAT9120051	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0012AxxxxM01A00	PUR	MAT9120052	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0012AxxxxM02A00	PUR	MAT9120053	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0013AxxxxM02A00	PUR	MAT9120054	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
EYP0014AxxxxM03A00	PUR	MAT9120055	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
EYP0015AxxxxM03A00	PUR	MAT9120056	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
EYP0016AxxxxM03A00	PUR	MAT9120057	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
EYP0012AxxxxA00P02	PUR	MAT9120058	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0013AxxxxA00P02	PUR	MAT9120059	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
EYP0014AxxxxA00P03	PUR	MAT9120060	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	20,5
EYP0015AxxxxA00P03	PUR	MAT9120061	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
EYP0016AxxxxA00P03	PUR	MAT9120062	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
EYP0010AxxxxA00P01	PUR	MAT9120063	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0011AxxxxA00P01	PUR	MAT9120064	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0012AxxxxA00P01	PUR	MAT9120065	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
Zwischenleitung				
EWLMxxxZM-015C	PUR	MAT9120006	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EWLMxxxZM-025	PUR	MAT9120007	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0012VxxxxM02P02	PUR	MAT9120066	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
EYP0013VxxxxM02P02	PUR	MAT9120067	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
EYP0014VxxxxM03P03	PUR	MAT9120068	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
EYP0015VxxxxM03P03	PUR	MAT9120069	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
EYP0016VxxxxM03P03	PUR	MAT9120070	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	23,0
EYP0010VxxxxM01P01	PUR	MAT9120071	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0011VxxxxM01P01	PUR	MAT9120072	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
EYP0012VxxxxM01P01	PUR	MAT9120073	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Lenze | PVC-Resolver-/Encoder-/Feedbackleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/-fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
EWLRxxxGM-T	PVC	MAT9130021	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0
Zwischenleitung				
EWLRxxxZMST	PVC	MAT9130022	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0
Klemmkastenanschlussleitung*				
EWLRxxxGX-T	PVC	MAT9130023	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0
Basisleitung				
EWLExxxGM-T	PVC	MAT9130026	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Zwischenleitung				
EWLExxxZMST	PVC	MAT9130027	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Klemmkastenanschlussleitung*				
EWLExxxGX-T	PVC	MAT9130028	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Verlängerungsleitung*				
EYF0020VxxxxA00G01	PVC	MAT9130080	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung*				
EYF0019VxxxxA00G02	PVC	MAT9130081	4x(2x0,14)C+(2x1,0)C	11,0
EYF0022VxxxxA00G03	PVC	MAT9130082	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C	11,0
Basisleitung				
EYF0021AxxxxF03S03	PVC	MAT9130086	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2(2x0,5)C	11,0
EYF0018AxxxxF02S03	PVC	MAT9130088	4x(2x0,14)C+(2x1,0)C	11,0
EYF0020AxxxxF01S05	PVC	MAT9130090	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
Basisleitung				
EYF0018AxxxxF02W02	PVC	MAT9130087	4x(2x0,14)C+(2x1,0)C	11,0
EYF0020AxxxxF01S04	PVC	MAT9130089	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
Basisleitung*				
EYF0018AxxxxA00W02	PVC	MAT9130091	4x(2x0,14)C+(2x1,0)C	11,0
EYF0020AxxxxA00S04	PVC	MAT9130092	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
Basisleitung*				
EYF0020AxxxxA00S05	PVC	MAT9130093	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
EYF0021AxxxxA00S03	PVC	MAT9130094	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2(2x0,5)C	11,0
EYF0018AxxxxA00S03	PVC	MAT9130095	4x(2x0,14)C+(2x1,0)C	11,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Lenze | PVC-Feedback-/Decoderleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Zwischenleitung				
EYF0020VxxxxF01G01	PVC	MAT9130083	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
EYF0019VxxxxF02G02	PVC	MAT9130084	4x(2x0,14)C+(2x1,0)C	11,0
EYF0022VxxxxF03G03	PVC	MAT9130085	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2(2x0,5)C	11,0
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW01S01	PVC	MAT9130100	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW01S02	PVC	MAT9130101	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW03S01	PVC	MAT9130102	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW03S02	PVC	MAT9130103	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	9,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Lenze | TPE-Resolver-/Encoderleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
EWLRxxxGM-T	TPE	MAT9120021	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	12,5
Zwischenleitung				
EWLRxxxZMST	TPE	MAT9120022	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	12,5
Klemmkastenanschlussleitung*				
EWLRxxxGX-T	TPE	MAT9120023	(3x(2x0,14)C+(2x0,5)C)C	12,5
Basisleitung				
EWLExxxGM-T	TPE	MAT9120026	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Zwischenleitung				
EWLExxxZMST	TPE	MAT9120027	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Klemmkastenanschlussleitung*				
EWLExxxGX-T	TPE	MAT9120028	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Verlängerungsleitung*				
EYF0020VxxxxA00G01	TPE	MAT9120080	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Lenze | TPE-Feedback-/Decoderleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/-fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung*				
EYF0019VxxxxA00G02	TPE	MAT9120081	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0
EYF0022VxxxxA00G03	TPE	MAT9120082	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C	11,5
Basisleitung				
EYF0021AxxxxF03S03	TPE	MAT9120086	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C	11,5
EYF0018AxxxxF02S03	TPE	MAT9120088	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0
EYF0020AxxxxF01S05	TPE	MAT9120090	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
Basisleitung				
EYF0018AxxxxF02W02	TPE	MAT9120087	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0
EYF0020AxxxxF01S04	TPE	MAT9120089	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
Basisleitung*				
EYF0018AxxxxA00W02	TPE	MAT9120091	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0
EYF0020AxxxxA00S04	TPE	MAT9120092	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
Basisleitung*				
EYF0020AxxxxA00S05	TPE	MAT9120093	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
EYF0021AxxxxA00S03	TPE	MAT9120094	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C	11,5
EYF0018AxxxxA00S03	TPE	MAT9120095	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0 3

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Lenze
Feedback
Decoder
TPE

Konfektioniert nach Lenze Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Zwischenleitung				
EYF0020VxxxxF01G01	TPE	MAT9120083	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
EYF0019VxxxxF02G02	TPE	MAT9120084	4x(2x0,14)C+2x(1,0)C	10,0
EYF0022VxxxxF03G03	TPE	MAT9120085	3x(2x0,14)C+(4x0,14)C+2x(2x0,5)C	11,5
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW01S01	TPE	MAT9120100	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW01S02	TPE	MAT9120101	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW03S01	TPE	MAT9120102	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0
Verbindungsleitung				
EYD0017AxxxxW03S02	TPE	MAT9120103	3x(2x0,14)C+(3x0,14)C	8,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Lenze | PVC-Lüfterleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 6,8 x d - 7,5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Lenze Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
EWLLxxxGMS	PVC	MAT9130031	3 G 1,0	7,0
EYL002AxxxxL01A00	PVC	MAT9130040	5 G 1,0	8,5
EYL002AxxxxL02A00	PVC	MAT9130041	5 G 1,0	8,5
Verlängerungsleitung*				
EYL002VxxxxA00J01	PVC	MAT9130042	5 G 1,0	8,5
EYL002VxxxxA00J02	PVC	MAT9130043	5 G 1,0	8,5
Zwischenleitung				
EWLLxxxZM	PVC	MAT9130032	3 G 1,0	7,0
EYL002VxxxxL01J01	PVC	MAT9130044	5 G 1,0	8,5
EYL002VxxxxL02J02	PVC	MAT9130045	5 G 1,0	8,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Lenze | TPE-Lüfterleitung

- **Class 7.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)

Konfektioniert nach Lenze Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
EWLLxxxGMS	TPE	MAT9120031	3 G 1,0	6,0
EYL002AxxxxL01A00	TPE	MAT9120040	5 G 1,0	7,0
EYL002AxxxxL02A00	TPE	MAT9120041	5 G 1,0	7,0
Verlängerungsleitung*				
EYL002VxxxxA00J01	TPE	MAT9120042	5 G 1,0	7,0
EYL002VxxxxA00J02	TPE	MAT9120043	5 G 1,0	7,0
Zwischenleitung				
EWLLxxxZM	TPE	MAT9120032	3 G 1,0	6,0
EYL002VxxxxL01J01	TPE	MAT9120044	5 G 1,0	7,0
EYL002VxxxxL02J02	TPE	MAT9120045	5 G 1,0	7,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

LTi DRiVES | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach LTi DRiVES Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
KM3-KSxxx	PVC	MAT9020003	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
KM3-KSxxx-24A	PVC	MAT9020013	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
Basisleitung				
KM3-KSxxx-63A	PVC	MAT9020023	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
Verlängerungsleitung				
KM3-KSxxx	PVC	MAT9022003	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
KM3-KSxxx-24A	PVC	MAT9022013	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,5
Verlängerungsleitung				
KM3-KSxxx-63A	PVC	MAT9022023	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

LTi DRiVES | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach LTi DRiVES Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
KM3-KSxxx	PUR	MAT9020001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
KM3-KSxxx-24A	PUR	MAT9020011	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
Basisleitung				
KM3-KSxxx-63A	PUR	MAT9020021	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
Verlängerungsleitung				
KM3-KSxxx	PUR	MAT9022001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
KM3-KSxxx-24A	PUR	MAT9022011	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
Verlängerungsleitung				
KM3-KSxxx-63A	PUR	MAT9022021	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

LTi DRiVES | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach LTi DRiVES Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
KGH2-KSxxx	PVC	MAT9021004	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KGH3-KSxxx	PVC	MAT9021014	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KRY2-CDF-KSxxx	PVC	MAT9021034	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
KRY2-KSxxx	PVC	MAT9021044	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
Verlängerungsleitung				
KGH2-KSxxx	PVC	MAT9023004	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KGH3-KSxxx	PVC	MAT9023014	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KRY2-CDF-KSxxx	PVC	MAT9023034	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
KRY2-KSxxx	PVC	MAT9023044	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

LTi DRiVES | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach LTi DRiVES Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
KGH2-KSxxx	TPE	MAT9021001	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KGH3-KSxxx	TPE	MAT9021011	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KGS2-KSxxx	TPE	MAT9021021	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
KRY2-CDF-KSxxx	TPE	MAT9021031	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
KRY2-KSxxx	TPE	MAT9021041	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
Verlängerungsleitung				
KGH2-KSxxx	TPE	MAT9023001	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KGH3-KSxxx	TPE	MAT9023011	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
KGS2-KSxxx	TPE	MAT9023021	(2x(2x2x0,14)+(4x0,14)C+(4x0,5))C	12,0
KRY2-CDF-KSxxx	TPE	MAT9023031	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
KRY2-KSxxx	TPE	MAT9023041	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

NUM | PVC-Leistungsleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach NUM Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
AGOFRU018LMxxx	PVC	MAT9280051	(4 G 1,5)C	10,5
AGOFRU019LMxxx	PVC	MAT9280052	(4 G 4,0)C	14,0
Verlängerungsleitung				
AGOFRU018LMxxx	PVC	MAT9280061	(4 G 1,5)C	10,5
AGOFRU019LMxxx	PVC	MAT9280062	(4 G 4,0)C	14,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

NUM | TPE-Leistungsleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach NUM Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
AGOFRU018LMxxx	TPE	MAT9282051	(4 G 1,5)C	9,5
AGOFRU019LMxxx	TPE	MAT9282052	(4 G 4,0)C	14,0
Verlängerungsleitung				
AGOFRU018LMxxx	TPE	MAT9282061	(4 G 1,5)C	9,5
AGOFRU019LMxxx	TPE	MAT9282062	(4 G 4,0)C	14,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

NUM | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach NUM Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
AGOFRU018Mxxx	PVC	MAT9280001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
AGOFRU019Mxxx	PVC	MAT9280002	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Basisleitung*				
AGOFRU020Mxxx	PVC	MAT9280003	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,5
Verlängerungsleitung				
AGOFRU018Mxxx	PVC	MAT9280011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
AGOFRU019Mxxx	PVC	MAT9280012	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Verlängerungsleitung				
AGOFRU020Mxxx	PVC	MAT9280013	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

NUM | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach NUM Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
AGOFRU018Mxxx	PUR	MAT9282001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
AGOFRU019Mxxx	PUR	MAT9282002	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Basisleitung*				
AGOFRU020Mxxx	PUR	MAT9282003	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
Verlängerungsleitung				
AGOFRU018Mxxx	PUR	MAT9282011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
AGOFRU019Mxxx	PUR	MAT9282012	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	16,0
Verlängerungsleitung				
AGOFRU020Mxxx	PUR	MAT9282013	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

NUM | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach NUM Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
AGOFRU029Mxxx	PVC	MAT9284001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,0
Verlängerungsleitung				
AGOFRU029Mxxx	PVC	MAT9284011	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,0
Basisleitung*				
AGOFRU030Mxxx	PVC	MAT9289001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,0
Verlängerungsleitung				
AGOFRU030Mxxx	PVC	MAT9289011	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

NUM | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach NUM Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
AGOFRU029Mxxx	TPE	MAT9286001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
Verlängerungsleitung				
AGOFRU029Mxxx	TPE	MAT9286011	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
Basisleitung*				
AGOFRU030Mxxx	TPE	MAT9289004	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
Verlängerungsleitung				
AGOFRU030Mxxx	TPE	MAT9289014	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

NUM | PVC-Lüfterleitung

- **Class 4.2.1**
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 - 10 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach NUM Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung*				
AGOFRU012Mxxx	PVC	MAT9289005	4 G 1,0	7,5
Verlängerungsleitung				
AGOFRU012Mxxx	PVC	MAT9289015	4 G 1,0	7,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

NUM | TPE-Lüfterleitung

- **Class 7.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)

Konfektioniert nach NUM Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung*				
AGOFRU012Mxxx	TPE	MAT9289007	4 G 1,0	6,5
Verlängerungsleitung				
AGOFRU012Mxxx	TPE	MAT9289017	4 G 1,0	7,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Omron | PVC-Motorleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Omron Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
R88A-CAWDxxxS-E	PVC	MAT9710001	(4 G 2,5)C	12,5
R88A-CAWFxxxS-E	PVC	MAT9710002	(4 G 4,0)C	13,5
R88A-CAWCxxxS-E	PVC	MAT9710003	(4 G 1,5)C	10,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Omron | TPE-Motorleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Omron Standard				
Hersteller	Mantel-	igus®	Aderzahl und	ø
Art.-Nr.	werkstoff	Art.-Nr.	Leiternennquerschnitt [mm²]	mm
Basisleitung				
R88A-CAWDxxxS-E	TPE	MAT9810001	(4 G 2,5)C	11,5
R88A-CAWFxxxS-E	TPE	MAT9810002	(4 G 4,0)C	13,5
R88A-CAWCxxxS-E	TPE	MAT9810003	(4 G 1,5)C	9,5
R88A-CAWA-xxxS-DE	TPE	MAT9810004	(4 G 0,5)C	8,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Omron | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Omron Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
R88A-CRWBxxxN-E	PVC	MAT9710007	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
R88A-CRWBxxxN	PVC	MAT9710010	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Basisleitung				
JZSP-CHP800-xx-ME	PVC	MAT9710008	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
Basisleitung				
JZSP-CHP800-xx-E	PVC	MAT9710009	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
Basisleitung				
JZSP-CSP21-XX-E-G1	PVC	MAT9710011*	(3x(2x0,25))C	7,0
Basisleitung				
R88A-CRWA-xxxC-DE	PVC	MAT9710012	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* Nennspannung: 300/300 V Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Omron | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Omron Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
R88A-CRWBxxxN-E	TPE	MAT9810007	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
R88A-CRWBxxxN	TPE	MAT9810010	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
Basisleitung				
JZSP-CHP800-xx-ME	TPE	MAT9810008	(4x(2x0,25)+2x0,5)c	9,5
Basisleitung				
JZSP-CHP800-xx-E	TPE	MAT9810009	(4x(2x0,25)+2x0,5)c	9,5
Basisleitung				
JZSP-CSP21-XX-E-G1	TPE	MAT9810011	(3 x (2 x 0,25))C	8,5
Basisleitung				
R88A-CRWA-xxxC-DE	TPE	MAT9810012	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Omron | PVC-Steuerleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 6,8 - 7,5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Omron Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
R88A-CAWCxxxB-E	PVC	MAT9710013*	2x0,5	6,0
Basisleitung				
JZSP-CSM22-xx-E-G1	PVC	MAT9710014	(4 G 0,75)C	8,5
Basisleitung				
JZSP-CHM000-xx-E	PVC	MAT9710015	(5 G 0,5)C	8,5
JZSP-CHM030-xx-E	PVC	MAT9710017	(7 G 0,5)C	10,0
Basisleitung				
JZSP-CHM000-xx-ME	PVC	MAT9710016	(5 G 0,5)C	8,5
JZSP-CHM030-xx-ME	PVC	MAT9710018	(7 G 0,5)C	10,0
Basisleitung				
R88A-CAWExxxB	PVC	MAT9710019	(2x0,5)C	7,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* ungeschirmt Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Omron | TPE-Steuerleitung

- **Class 5.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: -35 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 6,8 - 7,5 x d
- Nennspannung: 300/500 V
- Gesamtschirm: Biegefestes Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 55 % linear, ca. 80 % optisch.
- Farbe: Fenstergrau (vergleichbar RAL 7040)

Konfektioniert nach Omron Standard				
Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
R88A-CAWCxxxB-E*	PUR	MAT9810013	3 G 0,75	6,5
Basisleitung				
JZSP-CSM22-xx-E-G1	PUR	MAT9810014	(4 G 0,75)C	8,5
Basisleitung				
JZSP-CHM000-xx-E	PUR	MAT9810015	(5 G 0,5)C	8,5
JZSP-CHM030-xx-E	PUR	MAT9810017	(7 G 0,5)C	9,5
Basisleitung				
JZSP-CHM000-xx-ME	PUR	MAT9810016	(5 G 0,5)C	8,5
JZSP-CHM030-xx-ME	PUR	MAT9810018	(7 G 0,5)C	9,5
Basisleitung				
R88A-CAWExxxB	PUR	MAT9810019	(4 G 0,5)C	8,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* ungeschirmt Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Rexroth | PVC-Leistungsleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Basisleitung

Hersteller Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
IKL0001	PVC	MAT9190022	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKL0006	PVC	MAT9190067	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKL0011	PVC	MAT9190023	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKL0021	PVC	MAT9190024	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	16,0
IKL0041	PVC	MAT9190017	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	16,0
IKL0042	PVC	MAT9190077	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	16,0
IKL0061	PVC	MAT9190018	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
IKL0081	PVC	MAT9190030	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKL0101	PVC	MAT9190025	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKL0121	PVC	MAT9190019	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
IKL0161	PVC	MAT9190063	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0
IKG0331	PVC	MAT9190014	(4 G 0,75+(2x0,5)C)C	11,0
IKG4008	PVC	MAT9190064	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4009	PVC	MAT9190001	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4017	PVC	MAT9190002	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4018	PVC	MAT9190003	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4020	PVC	MAT9190004	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4055	PVC	MAT9190005	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4060	PVC	MAT9190006	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4067	PVC	MAT9190007	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
IKG4070	PVC	MAT9190008	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
IKG4072	PVC	MAT9190068	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
IKG4087	PVC	MAT9190009	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
IKG4090	PVC	MAT9190010	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
IKG4100	PVC	MAT9190020	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Rexroth
Leistung
PVC

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Hersteller Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
IKG4103	PVC	MAT9190076	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
IKG4107	PVC	MAT9190011	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
IKG4118	PVC	MAT9190070	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
IKG4119	PVC	MAT9190027	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4147	PVC	MAT9190038	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
IKG4150	PVC	MAT9190012	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
IKG4155	PVC	MAT9190028	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4164	PVC	MAT9190035	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
IKG4167	PVC	MAT9190013	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0
IKG4172	PVC	MAT9190069	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
IKG4173	PVC	MAT9190072	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0
IKG4186	PVC	MAT9190021	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
IKG4200	PVC	MAT9190032	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
IKG4204	PVC	MAT9190052	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0

Verbindungsleitung mit Zwischensteckern

IKL0023	PVC	MAT9191013	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKL0089	PVC	MAT9191005	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKL0168	PVC	MAT9191006	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0
IKG0332	PVC	MAT9190015	(4 G 0,75+(2x0,5)C)C	11,0
IKG4006	PVC	MAT9191001	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4016	PVC	MAT9191002	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4061	PVC	MAT9191004	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
IKG4074	PVC	MAT9191014	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
IKG4081	PVC	MAT9191016	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
IKG4141	PVC	MAT9191003	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4161	PVC	MAT9190036	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Rexroth | PVC-Leistungsleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Basisleitung

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
RKL4300	PVC	MAT9190071	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4301	PVC	MAT9190037	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4302	PVC	MAT9190026	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
RKL4303	PVC	MAT9190029	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
RKL4306	PVC	MAT9190040	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4307	PVC	MAT9190041	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4308	PVC	MAT9190033	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4309	PVC	MAT9190042	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4310	PVC	MAT9190043	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4313	PVC	MAT9190062	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4314	PVC	MAT9190060	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,8
RKL4315	PVC	MAT9190059	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4317	PVC	MAT9190061	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4318	PVC	MAT9190047	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4320	PVC	MAT9190039	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4321	PVC	MAT9190075	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4322	PVC	MAT9190078	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4323	PVC	MAT9190073	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4324	PVC	MAT9190079	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
RKL4325	PVC	MAT9190049	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4326	PVC	MAT9190045	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4327	PVC	MAT9190050	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4328	PVC	MAT9190057	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4329	PVC	MAT9190051	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
RKL4330	PVC	MAT9190080	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
RKL4331	PVC	MAT9190081	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Rexroth
Leistung
PVC

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Verbindungsleitung mit Zwischensteckern

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
RKL4304	PVC	MAT9191007	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4305	PVC	MAT9191008	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
RKL4311	PVC	MAT9191009	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4312	PVC	MAT9191010	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4316	PVC	MAT9191011	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4319	PVC	MAT9191012	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4336	PVC	MAT9191018	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4338	PVC	MAT9191017	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4340	PVC	MAT9191015	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Rexroth | PUR-Leistungsleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Hersteller Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
IKL0001	PUR	MAT9090022	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKL0006	PUR	MAT9090067	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKL0011	PUR	MAT9090023	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKL0021	PUR	MAT9090024	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,0
IKL0041	PUR	MAT9090017	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
IKL0042	PUR	MAT9090077	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
IKL0061	PUR	MAT9090018	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
IKL0081	PUR	MAT9090030	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKL0101	PUR	MAT9090025	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKL0121	PUR	MAT9090019	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
IKL0161	PUR	MAT9090063	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0
IKG0331	PUR	MAT9090014	(4 G 0,75+(2x0,5)C)C	11,5
IKG4008	PUR	MAT9090064	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4009	PUR	MAT9090001	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4017	PUR	MAT9090002	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4018	PUR	MAT9090003	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4020	PUR	MAT9090004	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4055	PUR	MAT9090005	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4060	PUR	MAT9090006	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKG4067	PUR	MAT9090007	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
IKG4070	PUR	MAT9090008	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
IKG4072	PUR	MAT9090068	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
IKG4087	PUR	MAT9090009	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
IKG4090	PUR	MAT9090010	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
IKG4100	PUR	MAT9090020	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Rexroth
Leistung
PUR

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Hersteller Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
IKG4103	PUR	MAT9090076	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4107	PUR	MAT9090011	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4118	PUR	MAT9090070	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4119	PUR	MAT9090027	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4147	PUR	MAT9090038	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4150	PUR	MAT9090012	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4155	PUR	MAT9090028	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4164	PUR	MAT9090035	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
IKG4167	PUR	MAT9090013	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
IKG4172	PUR	MAT9090069	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
IKG4173	PUR	MAT9090072	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0
IKG4186	PUR	MAT9090021	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
IKG4200	PUR	MAT9090032	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
IKG4204	PUR	MAT9090052	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0
Verbindungsleitung mit Zwischensteckern				
IKL0023	PUR	MAT9091013	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
IKL0089	PUR	MAT9091005	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKL0168	PUR	MAT9091006	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0
IKG0332	PUR	MAT9090015	(4 G 0,75+(2x0,5)C)C	11,5
IKG4006	PUR	MAT9091001	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4016	PUR	MAT9091002	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
IKG4061	PUR	MAT9091004	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
IKG4074	PUR	MAT9091014	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
IKG4081	PUR	MAT9091016	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
IKG4141	PUR	MAT9091003	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
IKG4161	PUR	MAT9090036	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Rexroth | PUR-Leistungsleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Basisleitung

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
RKL4300	PUR	MAT9090071	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4301	PUR	MAT9090037	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4302	PUR	MAT9090026	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
RKL4303	PUR	MAT9090029	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
RKL4306	PUR	MAT9090040	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4307	PUR	MAT9090041	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4308	PUR	MAT9090033	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4309	PUR	MAT9090042	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4310	PUR	MAT9090043	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4313	PUR	MAT9090062	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4314	PUR	MAT9090060	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4315	PUR	MAT9090059	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4317	PUR	MAT9090061	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4318	PUR	MAT9090047	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4320	PUR	MAT9090039	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4321	PUR	MAT9090075	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4322	PUR	MAT9090078	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4323	PUR	MAT9090073	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4324	PUR	MAT9090079	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
RKL4325	PUR	MAT9090049	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4326	PUR	MAT9090045	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4327	PUR	MAT9090050	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4328	PUR	MAT9090057	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4329	PUR	MAT9090051	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
RKL4330	PUR	MAT9090080	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0
RKL4331	PUR	MAT9090081	(4 G 25,0+2x(2x1,5)C)C	30,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Rexroth
Leistung
PUR

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Verbindungsleitung mit Zwischensteckern

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
RKL4304	PUR	MAT9091007	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4305	PUR	MAT9091008	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
RKL4311	PUR	MAT9091009	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
RKL4312	PUR	MAT9091010	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4316	PUR	MAT9091011	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
RKL4319	PUR	MAT9091012	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4336	PUR	MAT9091018	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,0
RKL4338	PUR	MAT9091017	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
RKL4340	PUR	MAT9091015	(4 G 16,0+2x(2x1,5)C)C	26,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Rexroth | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
IKS0230	PVC	MAT9110008	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0
IKS0301	PVC	MAT9110015	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS0315	PVC	MAT9110020	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS0374	PVC	MAT9110011	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS4001	PVC	MAT9110026	(4x(2x0,14)+4x1,0+(4x0,14)C)C	9,0
IKS4002	PVC	MAT9110010	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0
IKS4020	PVC	MAT9110006	(4x(2x0,14)+4x1,0+(4x0,14)C)C	9,0
IKS4038	PVC	MAT9110027	(4x(2x0,14)+4x1,0+(4x0,14)C)C	9,0
IKS4041	PVC	MAT9110028	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0
IKS4042	PVC	MAT9110017	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4066	PVC	MAT9110025	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4103	PVC	MAT9110001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4142	PVC	MAT9110007	(4x(2x0,14)+4x1,0+(4x0,14)C)C	9,0
IKS4314	PVC	MAT9110004	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,0
IKS4374	PVC	MAT9110002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4375	PVC	MAT9110003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4384	PVC	MAT9110005	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0
IKS4389	PVC	MAT9110033	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0
Basisleitung				
RKG0014	PVC	MAT9110030	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0
RKG0020	PVC	MAT9110034	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
RKG0026	PVC	MAT9110029	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0
RKG0028	PVC	MAT9110031	(3x0,25+3x(2x0,25)C+2x1,0)C	9,0
RKG4200	PVC	MAT9110013	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Rexroth
Geber
PVC

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verbindungsleitung mit Zwischensteckern				
IKS0232	PVC	MAT9110009	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0
IKS0303	PVC	MAT9110019	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS4065	PVC	MAT9111001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4151	PVC	MAT9111002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4153	PVC	MAT9111003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4376	PVC	MAT9111004	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4322	PVC	MAT9111005	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
Verbindungsleitung mit Zwischensteckern				
RKG4201	PVC	MAT9111006	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Rexroth | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
IKS0230	TPE	MAT9100008	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0
IKS0251	TPE	MAT9100014	(12x0,5)C	11,5
IKS0253	TPE	MAT9100023	(12x0,5)C	11,5
IKS0259	TPE	MAT9100032	(12x0,5)C	11,5
IKS0262	TPE	MAT9100016	(12x0,5)C	11,5
IKS0301	TPE	MAT9100015	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS0315	TPE	MAT9100020	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS0374	TPE	MAT9100011	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS4001	TPE	MAT9100026	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x1,0)C	9,0
IKS4002	TPE	MAT9100010	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	9,0
IKS4020	TPE	MAT9100006	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x1,0)C	9,0
IKS4038	TPE	MAT9100027	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x1,0)C	9,0
IKS4041	TPE	MAT9100028	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	9,0
IKS4042	TPE	MAT9100017	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4066	TPE	MAT9100025	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
IKS4103	TPE	MAT9100001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4142	TPE	MAT9100007	(4x(2x0,14)+(4x0,14)C+4x1,0)C	9,0
IKS4314	TPE	MAT9100004	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS4374	TPE	MAT9100002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4375	TPE	MAT9100003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4384	TPE	MAT9100005	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	9,0
IKS4389	TPE	MAT9100033	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	9,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Rexroth
Geber
TPE

Konfektioniert nach Rexroth Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
RKG0014	TPE	MAT9100030	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	9,0
RKG0020	TPE	MAT9100034	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
RKG0026	TPE	MAT9100029	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	9,0
RKG0028	TPE	MAT9100031	(3x(2x0,25)C+(3x0,25)+2x1,0)C	9,0
RKG4200	TPE	MAT9100013	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
Verbindungsleitung mit Zwischensteckern				
IKS0232	TPE	MAT9100009	(2x(2x0,25)+2x0,5)C	7,0
IKS0255	TPE	MAT9100018(8)	(12x0,5)C	11,5
IKS0303	TPE	MAT9100019	(4x(2x0,25)+2x1,0)C	9,5
IKS4065	TPE	MAT9101001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4151	TPE	MAT9101002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4153	TPE	MAT9101003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4322	TPE	MAT9101005	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
IKS4376	TPE	MAT9101004	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
Verbindungsleitung mit Zwischensteckern				
RKG4201	TPE	MAT9101006	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
(8) ohne Desina Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

SEW | PVC-Motorleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach SEW Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Anschlussleitung (Amphenol)				
199 180 9	PVC	MAT9410006	(4 G 1,5)C	10,5
199 182 5	PVC	MAT9410007	(4 G 2,5)C	12,5
199 184 1	PVC	MAT9410008	(4 G 4,0)C	14,0
199 186 8	PVC	MAT9410009	(4 G 6,0)C	16,0
199 188 4	PVC	MAT9410010	(4 G 10,0)C	20,5
Anschlussleitung				
0590 477 3	PVC	MAT9410012	(4 G 1,5)C	10,5
Verlängerungsleitung (Amphenol)				
199 550 2	PVC	MAT9411006	(4 G 1,5)C	10,5
199 552 9	PVC	MAT9411007	(4 G 2,5)C	12,5
199 554 5	PVC	MAT9411008	(4 G 4,0)C	14,0
199 556 1	PVC	MAT9411009	(4 G 6,0)C	16,0
199 558 8	PVC	MAT9411010	(4 G 10,0)C	20,5
Verlängerungsleitung				
0590 361 0	PVC	MAT9411012	(4 G 1,5)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

SEW | TPE-Motorleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig, flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +90 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach SEW Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Anschlussleitung (Amphenol)				
199 180 9	TPE	MAT9400006	(4 G 1,5)C	9,5
199 182 5	TPE	MAT9400007	(4 G 2,5)C	11,0
199 184 1	TPE	MAT9400008	(4 G 4,0)C	14,0
199 186 8	TPE	MAT9400009	(4 G 6,0)C	15,5
199 188 4	TPE	MAT9400010	(4 G 10,0)C	19,5
Anschlussleitung				
0590 477 3	TPE	MAT9400012	(4 G 1,5)C	9,5
Verlängerungsleitung (Amphenol)				
199 550 2	TPE	MAT9401006	(4 G 1,5)C	9,5
199 552 9	TPE	MAT9401007	(4 G 2,5)C	11,0
199 554 5	TPE	MAT9401008	(4 G 4,0)C	14,0
199 556 1	TPE	MAT9401009	(4 G 6,0)C	15,5
199 558 8	TPE	MAT9401010	(4 G 10,0)C	19,5
Verlängerungsleitung				
0590 361 0	TPE	MAT9401012	(4 G 1,5)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

SEW | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach SEW Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm	
Anschlussleitung (Amphenol)					
199 190 6	PVC	MAT9410001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5	
199 192 2	PVC	MAT9410002	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5	
199 194 9	PVC	MAT9410003	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0	
199 196 5	PVC	MAT9410004	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5	
199 198 1	PVC	MAT9410005	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5	
Anschlussleitung					
1332 486 1	PVC	MAT9410011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5	
Verlängerungsleitung (Amphenol)					
199 200 7	PVC	MAT9411001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5	
199 202 3	PVC	MAT9411002	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	17,0	
199 204 X	PVC	MAT9411003	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5	
199 206 6	PVC	MAT9411004	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5	
199 208 2	PVC	MAT9411005	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0	
Verlängerungsleitung					
0593 650 0	PVC	MAT9411011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5	8

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

SEW | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach SEW Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Anschlussleitung (Amphenol)				
199 190 6	PUR	MAT9400001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
199 192 2	PUR	MAT9400002	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
199 194 9	PUR	MAT9400003	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
199 196 5	PUR	MAT9400004	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
199 198 1	PUR	MAT9400005	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
Anschlussleitung				
1332 486 1	PUR	MAT9400011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
Verlängerungsleitung (Amphenol)				
199 200 7	PUR	MAT9401001	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
199 202 3	PUR	MAT9401002	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
199 204 X	PUR	MAT9401003	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
199 206 6	PUR	MAT9401004	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
199 208 2	PUR	MAT9401005	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5
Verlängerungsleitung				
0593 650 0	PUR	MAT9401011	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

SEW | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach SEW Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Anschlussleitung				
1332 455 1	PVC	MAT9510003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
1332 743 7	PVC	MAT9510002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
198 930 8	PVC	MAT9510004	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
199 319 4	PVC	MAT9510001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
Verlängerungsleitung				
199 541 3	PVC	MAT9511001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
199 540 5	PVC	MAT9511002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
0593 968 2	PVC	MAT9511003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

SEW | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach SEW Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Anschlussleitung				
1332 455 1	TPE	MAT9500003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
1332 743 7	TPE	MAT9500002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
198 930 8	TPE	MAT9500004	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
199 319 4	TPE	MAT9500001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
Verlängerungsleitung				
199 541 3	TPE	MAT9501001	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
199 540 5	TPE	MAT9501002	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
0593 968 2	TPE	MAT9501003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Siemens | PVC-Leistungsleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/-fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-5CA01	PVC	MAT9150001	(4 G 1,5)C	12,5
6FX8002-5CA11	PVC	MAT9150002	(4 G 2,5)C	15,0
Basisleitung				
6FX8002-5CA21	PVC	MAT9150003	(4 G 1,5)C	12,5
6FX8002-5CA31	PVC	MAT9150004	(4 G 2,5)C	15,0
6FX8002-5CA41	PVC	MAT9150005	(4 G 4,0)C	16,0
6FX8002-5CA51	PVC	MAT9150006	(4 G 6,0)C	19,0
6FX8002-5CA61	PVC	MAT9150007	(4 G 10,0)C	24,0
Basisleitung				
6FX8002-5CA23	PVC	MAT9150008	(4 G 16,0)C	27,0
Basisleitung				
6FX8002-5CS01	PVC	MAT9150020	(4 G 1,5)C	10,5
6FX8002-5CS21	PVC	MAT9150021	(4 G 1,5)C	10,5
6FX8002-5CS31	PVC	MAT9150022	(4 G 2,5)C	12,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Siemens
Motor
PVC

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5CA05	PVC	MAT9151001	(4 G 1,5)C	12,5
6FX8002-5CA15	PVC	MAT9151002	(4 G 2,5)C	15,0
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5CA28	PVC	MAT9151003	(4 G 1,5)C	12,5
6FX8002-5CA38	PVC	MAT9151004	(4 G 2,5)C	15,0
6FX8002-5CA48	PVC	MAT9151005	(4 G 4,0)C	16,0
6FX8002-5CA58	PVC	MAT9151006	(4 G 6,0)C	19,0
6FX8002-5CA68	PVC	MAT9151007	(4 G 10,0)C	24,0
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5CX28	PVC	MAT9151008	(4 G 16,0)C	27,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Siemens | TPE-Leistungsleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Tiefschwarz (vergleichbar RAL 9005)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-5CA01	TPE	MAT9050001	(4 G 1,5)C	10,0
6FX8002-5CA11	TPE	MAT9050002	(4 G 2,5)C	11,5
Basisleitung				
6FX8002-5CA21	TPE	MAT9050003	(4 G 1,5)C	10,0
6FX8002-5CA31	TPE	MAT9050004	(4 G 2,5)C	11,5
6FX8002-5CA41	TPE	MAT9050005	(4 G 4,0)C	13,0
6FX8002-5CA51	TPE	MAT9050006	(4 G 6,0)C	15,0
6FX8002-5CA61	TPE	MAT9050007	(4 G 10,0)C	20,0
Basisleitung				
6FX8002-5CA23	TPE	MAT9050008	(4 G 16,0)C	22,0
Basisleitung				
6FX8002-5CS01	TPE	MAT9050020	(4 G 1,5)C	9,5
6FX8002-5CS21	TPE	MAT9050021	(4 G 1,5)C	9,5
6FX8002-5CS31	TPE	MAT9050022	(4 G 2,5)C	11,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Siemens
Motor
PVC

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5CA05	TPE	MAT9051001	(4 G 1,5)C	10,0
6FX8002-5CA15	TPE	MAT9051002	(4 G 2,5)C	11,5
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5CA28	TPE	MAT9051003	(4 G 1,5)C	10,0
6FX8002-5CA38	TPE	MAT9051004	(4 G 2,5)C	11,5
6FX8002-5CA48	TPE	MAT9051005	(4 G 4,0)C	13,0
6FX8002-5CA58	TPE	MAT9051006	(4 G 6,0)C	15,0
6FX8002-5CA68	TPE	MAT9051007	(4 G 10,0)C	20,0
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5CX28	TPE	MAT9051008	(4 G 16,0)C	22,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Siemens | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-5DA01	PVC	MAT9160001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA11	PVC	MAT9160002	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
Basisleitung				
6FX8002-5DA21	PVC	MAT9160003	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA31	PVC	MAT9160004	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
6FX8002-5DA41	PVC	MAT9160005	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
6FX8002-5DA51	PVC	MAT9160006	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	18,0
6FX8002-5DA61	PVC	MAT9160007	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,0
Basisleitung				
6FX8002-5DA23	PVC	MAT9160008	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,5
6FX8002-5DA33	PVC	MAT9160009	(4 G 25,0+(2x1,5)C)C	29,5
6FX8002-5DA43	PVC	MAT9160010	(4 G 35,0+(2x1,5)C)C	33,0
Basisleitung				
6FX8002-5DS01	PVC	MAT9160020	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DS21	PVC	MAT9160021	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DS61	PVC	MAT9160022	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Siemens
Servo
PVC

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5DA05	PVC	MAT9161001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA15	PVC	MAT9161002	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5DA28	PVC	MAT9161003	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA38	PVC	MAT9161004	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
6FX8002-5DA48	PVC	MAT9161005	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
6FX8002-5DA58	PVC	MAT9161006	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	18,0
6FX8002-5DA68	PVC	MAT9161007	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	22,0
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5DX28	PVC	MAT9161008	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,5
6FX8002-5DX38	PVC	MAT9161009	(4 G 25,0+(2x1,5)C)C	29,5
6FX8002-5DX48	PVC	MAT9161010	(4 G 35,0+(2x1,5)C)C	33,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Siemens | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-5DA01	PUR	MAT9060001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA11	PUR	MAT9060002	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
Basisleitung				
6FX8002-5DA21	PUR	MAT9060003	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA31	PUR	MAT9060004	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
6FX8002-5DA41	PUR	MAT9060005	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
6FX8002-5DA51	PUR	MAT9060006	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
6FX8002-5DA61	PUR	MAT9060007	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
Basisleitung				
6FX8002-5DA23	PUR	MAT9060008	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,0
6FX8002-5DA33	PUR	MAT9060009	(4 G 25,0+(2x1,5)C)C	28,5
6FX8002-5DA43	PUR	MAT9060010	(4 G 35,0+(2x1,5)C)C	32,5
Basisleitung				
6FX8002-5DS01	PUR	MAT9060020	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DS21	PUR	MAT9060021	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DS61	PUR	MAT9060022	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Siemens
Servo
PUR

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5DA05	PUR	MAT9061001	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA15	PUR	MAT9061002	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5DA28	PUR	MAT9061003	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,5
6FX8002-5DA38	PUR	MAT9061004	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5
6FX8002-5DA48	PUR	MAT9061005	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,5
6FX8002-5DA58	PUR	MAT9061006	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	17,5
6FX8002-5DA68	PUR	MAT9061007	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5
Verlängerungsleitung				
6FX8002-5DX28	PUR	MAT9061008	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,0
6FX8002-5DX38	PUR	MAT9061009	(4 G 25,0+(2x1,5)C)C	28,5
6FX8002-5DX48	PUR	MAT9061010	(4 G 35,0+(2x1,5)C)C	32,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Siemens | PVC-Signalleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-2AD00	PVC	MAT9170001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5
6FX8002-2CA11	PVC	MAT9170002	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
6FX8002-2CA15	PVC	MAT9170003	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5
Basisleitung				
6FX8002-2CA31	PVC	MAT9170004	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C	9,5
Basisleitung				
6FX8002-2CA51	PVC	MAT9170005	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5
6FX8002-2CA71	PVC	MAT9170006	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
6FX8002-2CB51	PVC	MAT9170008	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
6FX8002-2CC11	PVC	MAT9170009	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
6FX8002-2CD01	PVC	MAT9170010	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
Basisleitung				
6FX8002-2CF01	PVC	MAT9170021	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,0
6FX8002-2CF02	PVC	MAT9170011	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5
6FX8002-2CG00	PVC	MAT9170012	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
Basisleitung				
6FX8002-2CH00	PVC	MAT9170013	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

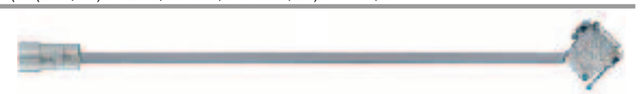
Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Siemens
Signal
PVC

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller / Art.-Nr.	Mantelwerkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-2CK00	PVC	MAT9170014	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0
6FX8002-2CL00	PVC	MAT9170015	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	9,0
Basisleitung				
6FX8002-2EQ00	PVC	MAT9170016	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C	9,5
Basisleitung				
6FX8002-2EQ10	PVC	MAT9170017	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C	9,5
Basisleitung*				
6FX8002-2AH00	PVC	MAT9170018	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
Verlängerungsleitung				
6FX8002-2AD04	PVC	MAT9171001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5
6FX8002-2CB54	PVC	MAT9171002	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
6FX8002-2CA54	PVC	MAT9171003	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5
6FX8002-2CA34	PVC	MAT9171004	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C	9,5
6FX8002-2CC14	PVC	MAT9171009	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0
6FX8002-2CF04	PVC	MAT9171011	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	9,5
6FX8002-2EQ14	PVC	MAT9171017	(3x(2x0,14)C+2x0,5+4x0,14+4x0,23)C	9,5
6FX8002-2AH04	PVC	MAT9171018	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Siemens | PUR-Signalleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-2DC10	PUR	MAT9070030	(2x(2x0,15)+(2x0,38))C	7,5
6FX8002-2DC20	PUR	MAT9070031	(2x(2x0,15)+(2x0,38))C	7,5
6FX8002-1DC00	PUR	MAT9070032	(2x(2x0,15)+(2x0,38))C	7,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Siemens | TPE-Signalleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-2AD00	TPE	MAT9070001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
6FX8002-2CA11	TPE	MAT9070002	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5
6FX8002-2CA15	TPE	MAT9070003	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
Basisleitung				
6FX8002-2CA31	TPE	MAT9070004	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,23)+(2x0,5))C	11,5
Basisleitung				
6FX8002-2CA51	TPE	MAT9070005	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
6FX8002-2CA71	TPE	MAT9070006	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5
Basisleitung				
6FX8002-2CB31	TPE	MAT9070007(8)	(12x0,25)C	9,0
Basisleitung				
6FX8002-2CB51	TPE	MAT9070008	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5
6FX8002-2CC11	TPE	MAT9070009	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5
6FX8002-2CD01	TPE	MAT9070010	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
(8) ohne Desina Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | info@igus.de | www.chainflex.de

Siemens | TPE-Signalleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Basisleitung				
6FX8002-2CF01	TPE	MAT9070021	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
6FX8002-2CF02	TPE	MAT9070011	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
6FX8002-2CG00	TPE	MAT9070012	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5
6FX8002-2CH00	TPE	MAT9070013	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
Basisleitung				
6FX8002-2CK00	TPE	MAT9070014	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	10,5
Basisleitung				
6FX8002-2CL00	TPE	MAT9070015	(3x(2x0,14)C+2x(0,5)C)C	10,5
Basisleitung				
6FX8002-2EQ00	TPE	MAT9070016	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,23)+(2x0,5))C	11,5
6FX8002-2EQ10	TPE	MAT9070017	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,23)+(2x0,5))C	11,5
Basisleitung*				
6FX8002-2AH00	TPE	MAT9070018	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
* igus® konfektioniert das Leitungsende gerne nach Ihren technischen Vorgaben. Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Siemens
Signal
TPE

Konfektioniert nach Siemens Standard

Hersteller **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
Verlängerungsleitung				
6FX8002-2AD04	TPE	MAT9071001	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
6FX8002-2CB54	TPE	MAT9071002	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5
6FX8002-2CA54	TPE	MAT9071003	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
6FX8002-2CA34	TPE	MAT9071004	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,23)+(2x0,5))C	11,5
Verlängerungsleitung				
6FX8002-2CB34	TPE	MAT9071007(8)	(12x0,25)C	9,0
Verlängerungsleitung				
6FX8002-2CC14	TPE	MAT9071009	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5
6FX8002-2CF04	TPE	MAT9071011	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(2x0,5))C	10,5
6FX8002-2EQ14	TPE	MAT9071017	(3x(2x0,14)C+(4x0,14)+(4x0,23)+(2x0,5))C	11,5
6FX8002-2AH04	TPE	MAT9071018	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,5

€ Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
(8) ohne Desina Abbildung exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter

... keine Mindestbestellmenge ...

Stöber | PVC-Servoleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005)

Konfektioniert nach Stöber Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
iMDS5000 & iSDS4000 Basisleitung				
Gr.1-Motor-1,0mm²	PVC	MAT9430001	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
Gr.1-Motor-1,5mm²	PVC	MAT9430002	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Gr.1-Motor-2,5mm²	PVC	MAT9430003	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
Gr.1-Motor-4,0mm²	PVC	MAT9430004	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	17,5
iMDS5000 & iSDS4000 Basisleitung				
Gr.1,5-Motor-4,0mm²	PVC	MAT9430005	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,5
Gr.1,5-Motor-6,0mm²	PVC	MAT9430006	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	20,5
Gr.1,5-Motor-10,0mm²	PVC	MAT9430007	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	24,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Stöber | PUR-Servoleitung

- **Class 6.3.3**
- Öl- und kühlmittelbeständig, flammwidrig
- Kerbzäh, hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -20 °C bis +80 °C, Biegeradius min. 7,5 x d
- Nennspannung: 600/1000 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Pastellorange (vergleichbar RAL 2003)

Konfektioniert nach Stöber Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
iMDS5000 & iSDS4000 Basisleitung				
Gr.1-Motor-1,0mm²	PUR	MAT9420001	(4 G 1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5
Gr.1-Motor-1,5mm²	PUR	MAT9420002	(4 G 1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5
Gr.1-Motor-2,5mm²	PUR	MAT9420003	(4 G 2,5+2x(2x1,5)C)C	16,5
Gr.1-Motor-4,0mm²	PUR	MAT9420004	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
iMDS5000 & iSDS4000 Basisleitung				
Gr.1,5-Motor-4,0mm²	PUR	MAT9420005	(4 G 4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0
Gr.1,5-Motor-6,0mm²	PUR	MAT9420006	(4 G 6,0+2x(2x1,5)C)C	19,5
Gr.1,5-Motor-10,0mm²	PUR	MAT9420007	(4 G 10,0+2x(2x1,5)C)C	23,5

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

Stöber | PVC-Geberleitung

- **Class 5.3.2**
- Ölbeständig
- Flammwidrig
- T/R bewegt: +5 °C bis +70 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001)

Konfektioniert nach Stöber Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
iMDS5000 Basisleitung				
Resolver iMDS5000	PVC	MAT9431005	(3x(2x0,25)C)C	11,0
iMDS5000 Basisleitung				
Encoder iMDS5000	PVC	MAT9431004	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
iSDS4000 Basisleitung				
Resolver iSDS4000	PVC	MAT9431003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,0
iSDS4000 Basisleitung				
Encoder ED/EK iSDS4000	PVC	MAT9431001	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	9,0

Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Stöber | TPE-Geberleitung

- **Class 6.4.4**
- Ölbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- T/R bewegt: -35 °C bis +100 °C, Biegeradius min. 10 x d
- Nennspannung: 30 V
- Gesamtschirm: Extrem biegefreundlicher/ -fester Kupferschirm, Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch
- Farbe: Gelbgrün (vergleichbar RAL 6018)

Konfektioniert nach Stöber Standard

Hersteller / **Art.-Nr.**	Mantel-werkstoff	igus® Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	ø mm
iMDS5000 Basisleitung				
Resolver iMDS5000	TPE	MAT9421005	(3 x (2 x 0,25))C	8,5
iMDS5000 Basisleitung				
Encoder iMDS5000	TPE	MAT9421004	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
iSDS4000 Basisleitung				
Resolver iSDS4000	TPE	MAT9421003	(4x(2x0,25)+2x0,5)C	9,5
iSDS4000 Basisleitung				
Encoder ED/EK iSDS4000	TPE	MAT9421001	(4x(2x0,34)+4x0,5)C	10,5
iSDS4000 Basisleitung				
Encoder ES iSDS4000	TPE	MAT9421002	(3x(2x0,5+2x0,25)+(4x0,25))C	12,5

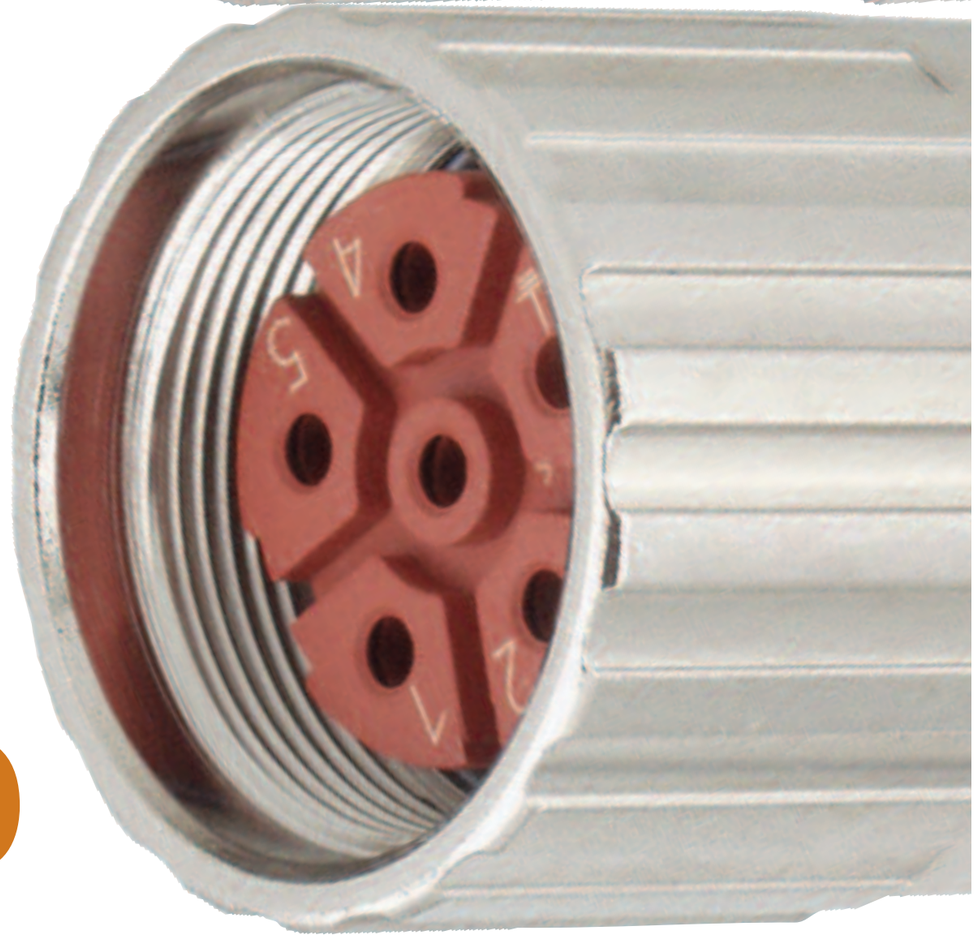
Online-Bestellung unter www.chainflex.de/de/readycable

Alle Leitungen in Ihrer Wunschlänge lieferbar.

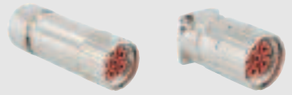
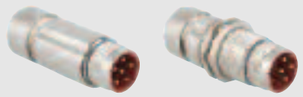
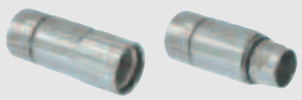
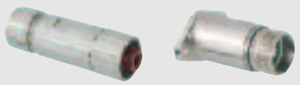
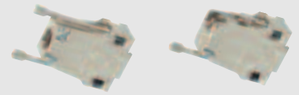
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren. Abbildungen exemplarisch.
G = mit Schutzleiter grüngelb **x =** ohne Schutzleiter
Abbildung exemplarisch.

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® connectors



igus® Connectors

	igus® Connectors	Typ	Seite
Connectors			
	SERIE A	Signal-Steckverbinder M23 Standard [6 bis 19-polig]	496
	SERIE B	Leistungs-Steckverbinder Größe 1 [6, 8 und 9-polig]	500
	SERIE B	Leistungs-Steckverbinder Größe 1 [6, 8 und 9-polig]	502
	SERIE M17	Signal- und Leistungs-Steckverbinder M17 Signal- [17-polig] und Leistungssteckverbinder [4 bis 9-polig]	503
	SERIE C	Leistungs-Steckverbinder Größe 1,5 [6, 8 und 9-polig]	506
	SERIE D	Leistungs-Steckverbinder Größe 3 [6 und 8-polig]	508
	SERIE S	Leistungs-Steckverbinder Einpolig	510
		Werkzeuge, Zubehör	512
	SUB-D	Signal-Steckverbinder SUB-D Standard [9 bis 44-polig]	514
	Yamaichi Y-CONKIT		518
		Verschraubungen	520

Testen Sie igus®!

Stecker-Service-Pack heute bestellen, morgen bei Ihnen – ab Losgröße 1

Die Verpackung beinhaltet: Den von Ihnen bestellten Stecker samt Kontakten, eine Montageanleitung und ein Fax-Bestellformular.

Rufen Sie uns an! Tel. +49-2203-9649-800

igus® Connectors SERIE A
nach Intercontec Standard

Signal-Steckverbinder
M23 Standard [6 bis 19-polig]

Bauformen

- Stecker, Standard- und Push-Pull-Version, Winkelstecker
- Durchführung
- Kupplung, Standard oder mit Zentralbefestigung
- PG 13,5-Einbaudose
- Einbaudose gerade mit Flansch
- Einbaudose abgewinkelt und abgewinkelt drehbar mit Flansch

Polzahlen Isolierkörper

- 6,7, [8+1], 9, 10, 12, 16, 17, [16+3]

Technische Daten der SERIE A

Temperaturbereich	-20 °C bis 130 °C
Schutzart	IP 66/67 [gesteckt]

Elektr. Daten 6 bis 12-polig

Max. Dauer-Nennstrom	10 A
Nennspannung	160 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	2500 V
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ
Steckzyklen	> 50

Elektr. Daten 16 bis [16+3]-polig

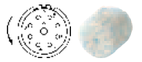
Max. Dauer-Nennstrom	9 A
Nennspannung	125 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	2500 V
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ
Steckzyklen	> 50

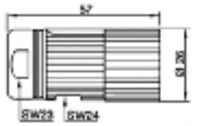
Werte nach VDE 0110/EN 61984, Abschnitt 6.19.2.2

Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	III
Max. Aufstellhöhe	2000 m

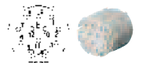
Verwendete Werkstoffe

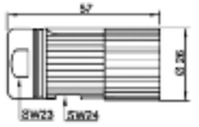
Gehäuse	Zinkdruckguss/Messing, vernickelt
Überwurfmutter	Messing, vernickelt
Isolierkörper	PA 6.6/PBT, UL 94/V0
Kontakte	Messing, vergoldet
Dichtungen	FPM/HNBR
Klemmring	Messing, vernickelt



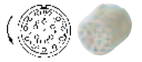


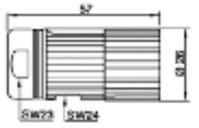
Signalstecker 8+1 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil [8+1]-polig, 3 Codiernuten	8 x Crimpbuchse 1,0 mm, geschlitzt, Crimpbereich: 0,14 - 1,0 mm², 1 x Crimpbuchse 2,0 mm geschlitzt, Crimpbereich: 0,35 - 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179600				C+1+4



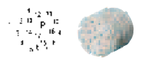


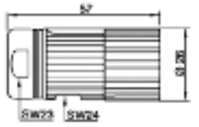
Signalstecker 12 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 12-polig, 3 Codiernuten	Crimpbuchse 1,0 mm, geschlitzt, Crimpbereich: 0,14 - 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179601				A



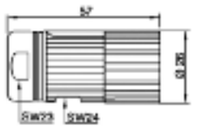


Signalstecker 16 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 16-polig, 1 Codiernut	Crimpbuchse 1,0 mm, geschlitzt, Crimpbereich: 0,14 - 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179602				A





Signalstecker 17 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 17-polig, 3 Codiernuten	Crimpbuchse 1,0 mm, geschlitzt, Crimpbereich: 0,14 - 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179603				A



Signalstecker 16+3 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil [16+3]-polig, 1 Codiernut	16 x Crimpbuchse 1,0 mm, geschlitzt, Crimpbereich: 0,14 - 1,0 mm², 3 x Crimpbuchse 1,5 mm geschlitzt, Crimpbereich:0,14 - 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179604				C+1+5

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511

www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511

... keine Mindestbestellmenge

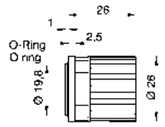
Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

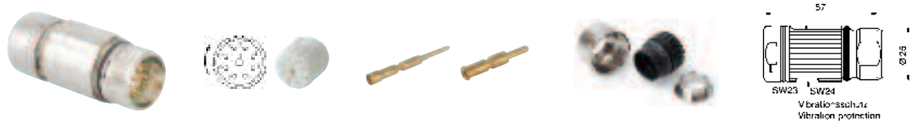
www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SERIE A
nach Intercontec Standard

Die Durchführung wird mit obenstehenden Kontakten und Isolierkörpern konfektioniert. Die technischen Angaben gelten entsprechend. Kabelklemmung entfällt aus Konstruktionsgründen.



Durchführung, mit Überwurfmutter Bestell-Nr. 8+1 pol				Metallausführung, Axiale Abdichtung
MAT0179605				C+1+4
Bestell-Nr. 12 pol				
MAT0179606				A
Bestell-Nr. 16 pol				
MAT0179607				A
Bestell-Nr. 17 pol				
MAT0179608				A
Bestell-Nr. 16+3 pol				
MAT0179609				C+1+5

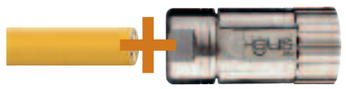


Signalkupplung 8+1 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil [8+1]-polig, 3 Codiernuten	8 x Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm² 1 x Crimpstift 2,0 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179610				C+1+4

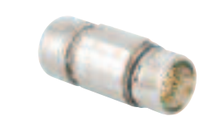
Signalkupplung 12 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 12-polig, 3 Codiernuten	Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179611				A

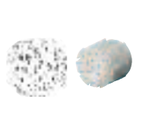
Signalkupplung 16 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 16-polig, 1 Codiernut	Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179612				A

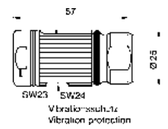
Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511



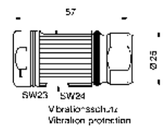
www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren





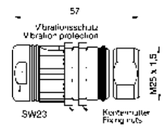


Signalkupplung 17 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 17-polig, 3 Codiernuten	Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179613				A



Signalkupplung 16+3 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil [16+3]-polig, 1 Codiernut	16 x Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm² 3 x Crimpstift 1,5 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,0 -13,2 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179614				C+1+5

Die Kupplung mit Zentralbefestigung wird mit obenstehenden Kontakten, Isolierkörpern und Kabelklemmung konfektioniert. Die technischen Angaben gelten entsprechend.



Kupplung mit Zentralbefestigung Bestell-Nr. 8+1 pol				Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179615				C+1+4
Bestell-Nr. 12 pol				
MAT0179616				A
Bestell-Nr. 16 pol				
MAT0179617				A
Bestell-Nr. 17 pol				
MAT0179618				A
Bestell-Nr. 16+3 pol				
MAT0179619				C+1+5

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SERIE B
nach Intercontec Standard

Leistungs-Steckverbinder
Größe 1 [6, 8 und 9-polig]

Bauformen

- Stecker, kurz und lang, Push-Pull-Version, Winkelstecker
- Kupplung, Standard oder mit Zentralbefestigung
- Durchführung
- Einbaudose gerade, mit Flansch
- Einbaudose abgewinkelt und abgewinkelt drehbar mit Flansch

Polzahlen Isolierkörper

- 6, 8, 9

Technische Daten der SERIE B

Temperaturbereich	-20 °C bis 130 °C
Schutzart	IP 66/67 [gesteckt]

Elektr. Daten Leistungskontakte

Max. Dauer-Nennstrom	max. 28 A (6-polig) max. 30 A (8/9-polig)
Nennspannung	630 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	6000 V
Durchgangswiderstand	< 3 mΩ
Steckzyklen	> 50

Elektr. Daten Signal 8 und 9-polig

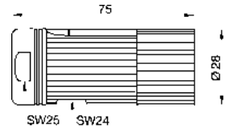
Max. Dauer-Nennstrom	10 A
Nennspannung	250 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	2500 V
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ
Steckzyklen	> 50

Werte nach VDE 0110/EN 61984, Abschnitt 6.19.2.2

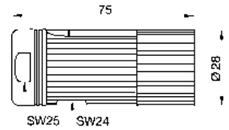
Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	III
Max. Aufstellhöhe	2000 m

Verwendete Werkstoffe

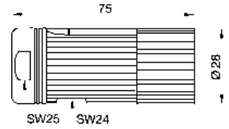
Gehäuse	Zinkdruckguss/Messing, vernickelt *
Überwurfmutter	Messing, vernickelt
Isolierkörper	PA 6.6/PBT, UL 94/V0
Kontakte	Messing, vergoldet
Dichtungen	FPM/HNBR
Klemmring	Messing, vernickelt
	*optional: Edelstahl



Leistungsstecker 6 pol, vernickelt **Bestell-Nr.**	P-Teil 6-polig	6x HC-Crimpbuchse 2,0 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179620				C+2

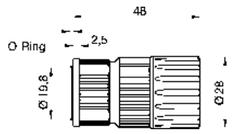


Leistungsstecker 8 pol, vernickelt **Bestell-Nr.**	P-Teil 8-polig	4 x HC-Crimpbuchse 2,0 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm² 4 x HC-Crimpbuchse 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179621				C+1+2



Leistungsstecker 9 pol, vernickelt **Bestell-Nr.**	P-Teil 9-polig	4 x HC-Crimpbuchse 2,0 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm² 5 x HC-Crimpbuchse 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179622				C+1+2

Die Durchführung wird mit obenstehenden Kontakten und Isolierkörpern konfektioniert. Die technischen Angaben gelten entsprechend. Kabelklemmung entfällt aus Konstruktionsgründen.



Durchführung, mit Überwurfmutter **Bestell-Nr.** 6 pol				Metallausführung, axiale Abdichtung
MAT0178406				C+2
Bestell-Nr. 8 pol				
MAT0175661				C+1+2
Bestell-Nr. 9 pol				
MAT0179033				C+1+2

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511

www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

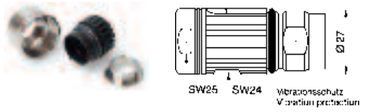
Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511

... keine Mindestbestellmenge

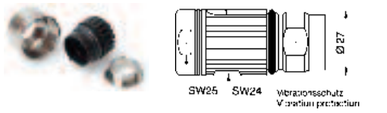
Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222
igus® GmbH
51147 Köln
www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SERIE B
nach Intercontec Standard

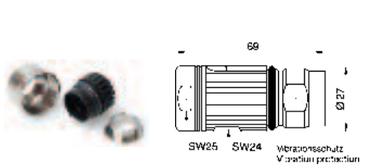
Leistungs-Steckverbinder
Größe 1 [6, 8 und 9-polig]



Leistungskupplung 6 pol, vernickelt **Bestell-Nr.**	E-Teil 6-polig	6 x Crimpstift 2,0 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179623				C+3

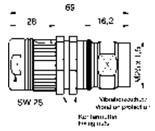


Leistungskupplung 8 pol, vernickelt **Bestell-Nr.**	E-Teil 8-polig	4 x Crimpstift 2,0 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm² 4 x Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179624				C+3



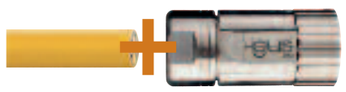
Leistungskupplung 9 pol, vernickelt **Bestell-Nr.**	E-Teil 9-polig	4x Crimpstift 2,0 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm² 5x Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,14 bis 1,0 mm²	Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179625				C+3

Die Kupplung mit Zentralbefestigung wird mit obenstehenden Kontakten,Isolierkörpern und Kabelklemmung konfektioniert. Die technischen Angaben gelten entsprechend.



Kupplung mit Zentralbefestigung **Bestell-Nr.** 6 pol				Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179626				C+3
Bestell-Nr. 8 pol				
MAT0179627				C+3
Bestell-Nr. 9 pol				
MAT0179628				C+3

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511



www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

igus® Connectors SERIE M17
nach Intercontec Standard

Signal-und Leistungs-Steckverbinder
M17 Signal- [17-polig] und Leistungssteckverbinder [4 bis 9-polig]

Bauformen
- Stecker, Standard- und Push-Pull-Version
- Kupplung, Standard oder mit Zentralbefestigung
- Einbaudose gerade mit Flansch
- Einbaudose gerade, Anschlussgewinde M17 x 0,75
- Einbaudose abgewinkelt, drehbar mit Flansch
- Einbaudose abgewinkelt und abgewinkelt drehbar mit Flansch

Polzahlen Isolierkörper
- Signal: 17
- Leistung: 4, 7, 9

Technische Daten der M17 SERIE

Temperaturbereich	-20 °C bis 130 °C
Schutzart	IP 67 [gesteckt]

Elektr. Daten Signal 17-polig

Max. Dauer-Nennstrom	3,6 A
Nennspannung	63 V (AC /DC)
Prüfspannung (L-L)	1500 V
Durchgangswiderstand	< 15 mΩ
Steckzyklen	> 50

Elektr. Daten Leistung

	4-polig	7-polig
Max.Dauer-Nennstrom	2,5mm²: 20 A	1 mm²: 10 A 1,5 mm²: 14 A
Nennspannung	630 V (AC /DC)	630 V (AC /DC)
Prüfspannung (L-L)	6000 V	6000 V
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ	< 5 mΩ
Steckzyklen	> 50	> 50

Elektr. Daten Leistung 9-polig

Max.Dauer-Nennstrom	Signal: 3,6 A	Leistung: 14 A
Nennspannung	Signal: 63 V [AC/DC]	Leistung: 630 V [AC/DC]
Prüfspannung (L-L)	Signal: 1500 V	Leistung: 6000 V
Durchgangswiderstand	Signal: < 15 mΩ	Leistung: < 5 mΩ
Steckzyklen	> 50	

Werte nach VDE 0110/EN 61984, Abschnitt 6.19.2.2

Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	III
Max. Aufstellhöhe	2000 m

Verwendete Werkstoffe

Gehäuse Zinkdruckguss/Messing, vernickelt	Überwurfmutter Messing, vernickelt
Isolierkörper PBT, UL 94/V0	Kontakte Messing, vergoldet
Dichtungen FPM	Klemmring Messing,vernickelt

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222
igus® GmbH
51147 Köln
www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SERIE M17
nach Intercontec Standard

Signal-und Leistungs-Steckverbinder
M17 Signal- [17-polig] und Leistungssteckverbinder [4 bis 9-polig]

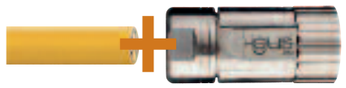
Signalstecker 17 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 17-polig	Crimpbuchse 0,6 mm,geschlitzt Crimpbereich: 0,14 bis 0,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179639					B

Leistungsstecker 4 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 4-polig	Crimpbuchse 1,5 mm,geschlitzt Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179641					C+1

Leistungsstecker 7 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 7-polig	HC-Crimpbuchse 1,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 1,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179643					A

Leistungsstecker 9 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 9-polig	4 x HC-Crimpbuchse 1,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 1,5 mm² 5 x Crimpbuchse 0,6 m, geschlitzt Crimpbereich: 0,14 bis 0,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179645					A+B

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511



www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

Signal-und Leistungs-Steckverbinder
M17 Signal- [17-polig] und Leistungssteckverbinder [4 bis 9-polig]

Signalkupplung 17 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 17-polig	Crimpstift 0,6 mm Crimpbereich: 0,14 bis 0,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179640					B

Leistungskupplung 4 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 4-polig	Crimpstift 1,5 mm Crimpbereich: 0,35 bis 2,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179642					C+6

Leistungskupplung 7 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 7-polig	Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 1,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179644					A

Leistungskupplung 9 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 9-polig	4 x Crimpstift 1,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 1,5 mm² 5 x Crimpstift 0,6 mm Crimpbereich: 0,14 bis 0,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -12,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179646					A+B

Gehäuse mit SpeedTEC Schnellverschluss ▶ Seite 511

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222
igus® GmbH
51147 Köln
www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SERIE C
nach Intercontec Standard

Leistungs-Steckverbinder
Größe 1,5 [6, 8 und 9-polig]

Bauformen

- Stecker, Winkelstecker
- Kupplung
- Durchführung
- Einbaudose gerade mit Flansch
- Einbaudose abgewinkelt und abgewinkelt drehbar mit Flansch

Polzahlen Isolierkörper

- 6, 8, 9

Technische Daten der SERIE C

Temperaturbereich	-20 °C bis 130 °C
Schutzart	IP 66/67 [gesteckt]

Elektr. Daten Leistungskontakte

Max. Dauer-Nennstrom	75 A
Nennspannung	630 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	6000 V
Durchgangswiderstand	< 1 mΩ
Steckzyklen	> 50

Elektr. Daten Signalkontakte

Max. Dauer-Nennstrom	30 A
Nennspannung	630 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	4000 V
Durchgangswiderstand	< 3 mΩ
Steckzyklen	> 50

Werte nach VDE 0110/EN 61984, Abschnitt 6.19.2.2

Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	III
Max. Aufstellhöhe	2000 m

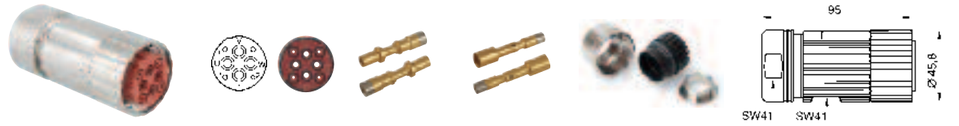
Verwendete Werkstoffe

Gehäuse	Magnesiumdruckguss/Aluminium
Überwurfmutter	Messing, vernickelt
Isolierkörper	PA 6.6/PBT, UL 94/V0
Kontakte	Messing, vergoldet
Dichtungen	FPM/HNBR
Klemmring	Messing, vernickelt

Leistungsstecker 6 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 6-polig	4 x HC-Crimpbuchse 3,6 mm Crimpbereich: 1,5 bis 10,0 mm² 2 x HC-Crimpbuchse 2,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -16,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179629				D+9 + C+2

www.igus.de/quickpin

igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren



Leistungsstecker 8 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 8-polig	4 x HC-Crimpbuchse 3,6 mm Crimpbereich: 1,5 bis 10,0 mm² 4 x HC-Crimpbuchse 2,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -16,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179630				D+9 + C+2

Leistungsstecker 9 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 9-polig	4 x HC-Crimpbuchse 3,6 mm Crimpbereich: 1,5 bis 10,0 mm² 5 x HC-Crimpbuchse 2,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -16,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179631				D+9 + C+2

Leistungskupplung 6 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 6-polig	4 x Crimpstift 3,6 mm Crimpbereich: 1,5 bis 10,0 mm² 2 x Crimpstift 2,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -16,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179632				D+9 + C+3

Leistungskupplung 8 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 8-polig	4 x Crimpstift 3,6 mm Crimpbereich: 1,5 bis 10,0 mm² 4 x Crimpstift 2,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -16,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179633				D+9 + C+3

Leistungskupplung 9 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 9-polig	4 x Crimpstift 3,6 mm Crimpbereich: 1,5 bis 10,0 mm² 5 x Crimpstift 2,0 mm Crimpbereich: 0,5 bis 2,5 mm²	Klemmbereich: 9,0 -16,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179634				D+9 + C+3

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SERIE D
nach Intercontec Standard

Leistungs-Steckverbinder
Größe 3 [6 und 8-polig]

Bauformen

- Stecker
- Kupplung
- Einbaudose gerade mit Flansch
- Einbaudose abgewinkelt mit Flansch

Polzahlen Isolierkörper

- 6, 8

Technische Daten der SERIE C

Temperaturbereich	-20 °C bis 130 °C
Schutzart	IP 66/67 [gesteckt]

Elektr. Daten Leistungskontakte

Max. Dauer-Nennstrom	max. 150 A
Nennspannung	630 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	6000 V
Durchgangswiderstand	< 90 mΩ
Steckzyklen	> 50

Elektr. Daten Signalkontakte

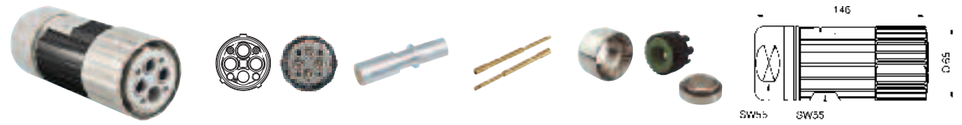
Max. Dauer-Nennstrom	12 A
Nennspannung	250 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	4000 V
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ
Steckzyklen	> 50

Werte nach VDE 0110/EN 61984, Abschnitt 6.19.2.2

Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	III
Max. Aufstellhöhe	2000 m

Verwendete Werkstoffe

Gehäuse	Zinkdruckguss, vernickelt
Überwurfmutter	Messing, vernickelt
Isolierkörper	PA 6.6/PBT, UL 94/V0
Kontakte	Messing, versilbert/vergoldet
Dichtungen	FPM
Klemmring	Aluminium, vernickelt



Leistungsstecker 6 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 6-polig	**Leistung:** 4 x Crimpbuchse 10 mm Anschlussquerschnitt: 10,0 mm²/AWG8 **Signal:** 2 x Crimpbuchse 1,6 mm Anschlussquerschnitt: 1,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 17,0 -36,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179635				E+10 + C+7

Leistungsstecker 8 pol, vernickelt Bestell-Nr.	P-Teil 8-polig	**Leistung:** 4 x Crimpbuchse 10 mm Anschlussquerschnitt: 10,0 mm²/AWG8 **Signal:** 4 x Crimpbuchse 1,6 mm Anschlussquerschnitt: 1,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 17,0 -36,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179636				E+10 + C+7

Leistungskupplung 6 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 6-polig	**Leistung:** 4 x Crimpstift 10 mm Anschlussquerschnitt: 10,0 mm²/AWG8 **Signal:** 2 x Crimpstift 1,6 mm Anschlussquerschnitt: 1,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 17,0 -36,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179637				E+10 + C+8

Leistungskupplung 8 pol, vernickelt Bestell-Nr.	E-Teil 8-polig	**Leistung:** 4 x Crimpstift 10 mm Anschlussquerschnitt: 10,0 mm²/AWG8 **Signal:** 4 x Crimpstift 1,6 mm Anschlussquerschnitt: 1,5 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 17,0 -36,0 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung
MAT0179638				E+10 + C+8

INTERCONTEC

www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SERIE S
nach Intercontec Standard

Leistungs-Steckverbinder
Einpolig

Bauformen

- Stecker
- Kupplung
- Einbaudose gerade mit Flansch

Polzahlen Isolierkörper

- 1

Technische Daten der SERIE S

Temperaturbereich	-20 °C bis 130 °C
Schutzart	IP 66/67 [gesteckt]

Elektr. Daten der SERIE S

Nennspannung	630 V (AC/DC)
Prüfspannung (L-L)	8000 V
Durchgangswiderstand	< 110 mΩ
Steckzyklen	> 50
Max. Dauer-Nennstrom	
bei Anschlussquerschnitt 10 mm²:	80 A
bei Anschlussquerschnitt 16 mm²:	100 A
bei Anschlussquerschnitt 25 mm²:	130 A
bei Anschlussquerschnitt 35 mm²:	160 A
bei Anschlussquerschnitt 50 mm²:	200 A

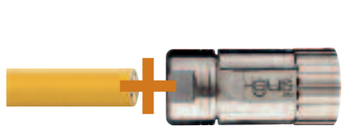
Werte nach VDE 0110/EN 61984, Abschnitt 6.19.2.2

Verschmutzungsgrad	3 [2]
Überspannungskategorie	IV
Max. Aufstellhöhe	2000 m

Verwendete Werkstoffe

Gehäuse	Zinkdruckguss/Messing, vernickelt
Überwurfmutter	Messing, vernickelt
Isolierkörper	PA 6.6mod., UL 94/V0
Kontakte	Messing, versilbert
Dichtungen	FPM
Klemmring	Messing, vernickelt

Leistungsstecker 1 pol, vernickelt auf Anfrage	P-Teil 1-polig	Crimpbuchse 8,0 mm Anschlussquerschnitt: 10,0 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179669					E+10



www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

Leistungskupplung 1 pol, vernickelt	E-Teil 1-polig	Crimpstift 8,0 mm Anschlussquerschnitt: 10,0 mm²	Kronen-Klemmung Klemmbereich: 9,5 -14,5 mm	Metallausführung, EMV-Schirmung	
MAT0179670					E+10

Leistungseinbaudose gerade, lang, 1 pol, vernickelt auf Anfrage	E-Teil 1-polig	Crimpstift 8,0 mm Anschlussquerschnitt: 10,0 mm²	Kronen-Klemmung: nicht erforderlich	Metallausführung, Axiale Abdichtung	
					E+10

Steckverbinder-Schnellverschluss

Der Schnellverschluss SpeedTEC ist für die Bauformen Stecker, Kupplung, Einbaudose gerade und Einbaudose abgewinkelt der Serien A, B, C und M17 erhältlich.

Die SpeedTEC Steckverbinder sind im gesteckten Zustand dicht nach IP67 und erfüllen die nationalen und internationalen Zulassungen nach VDE, UL/CSA und CCC.

Bitte beachten Sie:

SpeedTEC Kupplungen und Einbaudosen sind kompatibel zu den derzeitig vorhandenen Schraublösungen.

Die Bauform SpeedTEC Steckergehäuse kann nur mit anderen SpeedTEC Bauformen verbunden werden.

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222
igus® GmbH
51147 Köln
www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Werkzeuge, Zubehör
nach Intercontec Standard

Crimpzange für SERIE A und B

A

Hand-Crimpzange
für Ø 1 mm Kontakte
bis Aderquerschnitt 1 mm²
komplett mit Positioniereinsatz

Positioniereinsatz
für Ø 0,6 mm
Kontakte

MAT01710294	MAT0179467

Crimpzange für SERIE M17

B

Hand-Crimpzange
für Ø 0,6 mm Kontakte
bis Aderquerschnitt 0,5mm²
komplett mit Positioniereinsatz

MAT0178919

Alternative Crimpzange zu A oder C

Vierdorncrimpzange
für Aderquerschnitt Ø 0,14mm² bis 6,0mm²

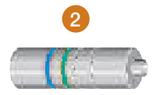
komplett mit Locator

MAT01713970

Crimpzange für SERIE A, B, C, D und M17

C

1



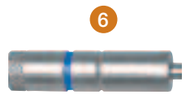
2

3

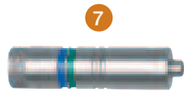
Hand-Crimpzange für Ø 1 mm und Ø 2 mm Kontakte bis Aderquerschnitt 4 mm² inklusive Positionier-Grundkörper	**Positioniereinsatz** für Ø 1 mm Kontakte	**Positioniereinsatz** für Ø 2 mm Kontakte	**Positioniereinsatz** für Ø 1 mm und Ø 2 mm Kontakte
MAT0175736	MAT0178195	MAT0178196	MAT0177855

4

5



6



7

8

Positioniereinsatz für Ø 2 mm Kontakte	**Positioniereinsatz** für Ø 1,5 mm Kontakte	**Positioniereinsatz** für Ø 0,5 bis 2,5 mm Kontakte	**Positioniereinsatz** für Ø 1,6 mm Kontakte	**Positioniereinsatz** für Ø 1,6 mm Kontakte
MAT01714573	MAT01714574	MAT0178920	MAT0177853	MAT01714575

Crimpzange für SERIE C

D

Hand-Crimpzange
für Ø 3,6 mm Kontakte
bis Aderquerschnitt 16 mm²
inklusive Positionier-Grundkörper

9

Positioniereinsatz
für Ø 3,6 mm
Kontakte

MAT0179194	MAT0179195

Crimpzange für SERIE C

Pneumatische Crimpzange
für Ø 3,6 mm und
Ø 2,0 mm Kontakte
Aderquerschnitt 1,5 -16 mm²

Crimpeinsatz für pneumatische Crimpzange

Kontakt	**Stift** Ø 2,0 mm **Buchse** Ø 3,6 mm	**Stift** Ø 3,6 mm **Buchse** Ø 3,6 mm	**Stift** Ø 3,6 mm **Buchse** Ø 3,6 mm	**Stift** Ø 3,6 mm **Buchse** Ø 3,6 mm
Crimpbereich	1,5/2,5 mm² 1,5/2,5 mm²	4,0/6,0 mm²	10,0 mm²	16,0 mm²

Locator für pneumatische Crimpzange

Kontakt	**Stift** Ø 2,0 mm **Buchse** Ø 2,0 mm	**Stift** Ø 3,6 mm **Buchse** Ø 3,6 mm	**Stift** Ø 3,6 mm **Buchse** Ø 3,6 mm
Crimpbereich	1,5/2,5 mm² 1,5/2,5 mm²	1,5 -10,0 mm²	1,5 -16,0 mm²

Crimpeinsatz für SERIE S und D

E

10

11

12

13

Akku-Crimpzange,B131-C	**Crimpbacken** bis 10 mm², 16 mm²	**Crimpbacken** bis 25 mm²	**Crimpbacken** bis 35 mm²	**Crimpbacken** bis 50 mm²
MAT0177854	MAT01713679	MAT01713678	MAT01713677	MAT01713676

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SUB-D
nach FCT Standard

Signal-Steckverbinder
SUB-D Standard [9 bis 44-polig]

Bauformen
- Stecker, Standard- und Winkelstecker

Polzahlen Isolierkörper
- Standard 9, 15, 25
- High Density 15, 26, 44

Technische Daten
Temperaturbereich	-35 °C bis 100 °C

Elektr. Daten
Max. Dauer-Nennstrom	5 A
Prüfspannung	(L-L) 1200 V
Durchgangswiderstand	10^{16} Ω/cm
Steckzyklen	50

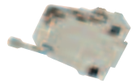
Verwendete Werkstoffe
Gehäuse	Zinkdruckguss, vernickelt
Isolierkörper	glasfaserverstärktes Polyester
Kontakte	Kupferlegierung, hauchvergoldet

Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	9-polig Standard	
MAT01716504		

Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	9-polig Standard	
MAT01716505		

Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	HighDensity 15-polig	
MAT01716506		

Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	HighDensity 15-polig	
MAT01716507		



Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	9-polig Standard	
MAT01716508		

Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	9-polig Standard	
MAT01716509		

Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	HighDensity 15-polig	
MAT01716510		

Gr. 1 9pol - HD15pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	HighDensity 15-polig	
MAT01716511		

www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

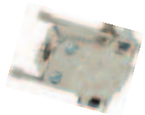
... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Connectors SUB-D
nach FCT Standard



Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	15-polig Standard	
MAT01716512		

Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	15-polig Standard	
MAT01716513		

Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	HighDensity 26-polig	
MAT01716514		

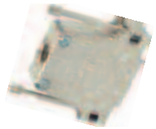
Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	HighDensity 26-polig	
MAT01716515		

Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	15-polig Standard	
MAT01716516		

Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	15-polig Standard	
MAT01716517		

Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	HighDensity 26-polig	
MAT01716518		

Gr. 2 15pol - HD26pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	HighDensity 26-polig	
MAT01716519		

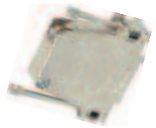


Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	25-polig Standard	
MAT01716520		

Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	25-polig Standard	
MAT01716521		

Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	HighDensity 44-polig	
MAT01716522		

Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gerade
Bestell-Nr.	HighDensity 44-polig	
MAT01716523		



Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	25-polig Standard	
MAT01716524		

Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	25-polig Standard	
MAT01716525		

Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Stift	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	HighDensity 44-polig	
MAT01716526		

Gr. 3 25pol - HD44pol	Löt-Einsatz Buchse	Vollmetall-Haube, gewinkelt
Bestell-Nr.	HighDensity 44-polig	
MAT01716527		

www.igus.de/quickpin
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren

... keine Mindestbestellmenge

igus® Connectors | Yamaichi Y-CONKIT

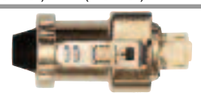
Technische Daten

Temperaturbereich -20 °C bis +120 °C

Elektrische Daten

Max. Dauer-Nennstrom 2,1 A (70 °C), Power-Kontakte
Steckzyklen 1.000

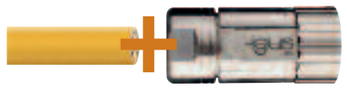
Lieferprogramm Yamaichi Y-CONKIT

Lieferprogramm	igus® Art.-Nr.	Polzahl	Schutzart
Gehäuse PA66			
Y-CONKIT 10	**MAT01719769**	4 (Ethernet)	IP20
Y-CONKIT 11	**MAT0176641**	4 (Ethernet) + 2 (Power)	IP20
Gehäuse Zinkdruckguss			
Y-CONKIT 17	**MAT01719770**	4 (Ethernet)	IP20
Y-CONKIT 15	**MAT01719236**	4 (Ethernet) + 2 (Power)	IP20
Gehäuse Kunststoff PBT, UL94V-0			
Y-CONKIT 20	**MAT01719771**	4 (Ethernet)	IP67/68/69K
Y-CONKIT 21	**MAT0176759**	4 (Ethernet) + 2 (Power)	IP67/68/69K
Gehäuse Zinkdruckguss			
Y-CONKIT 40	**MAT01719772**	4 (Ethernet)	IP67/68/69K
Y-CONKIT 40-E	**MAT01719773**	4 (Ethernet)	IP67/68/69K
Y-CONKIT 41	**MAT01717218**	4 (Ethernet) + 2 (Power)	IP67/68/69K
Y-CONKIT 41-E	**MAT01718801**	4 (Ethernet) + 2 (Power)	IP67/68/69K

Lieferprogramm Yamaichi Y-CONKIT Zubehör

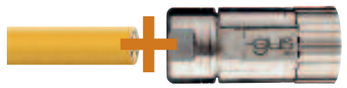
Lieferprogramm	igus® Art.-Nr.	
Crimpzange		
Y-ConTool-11	**MAT0176447**	
Abmantelwerkzeug		
	MAT01719767	
Montagehilfe		
Y-ConTool-30	**MAT01717349**	

igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren
► www.igus.de/quickpin



950 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

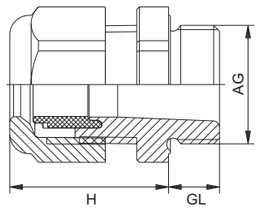
igus® QuickPin – readycable® online konfigurieren
► www.igus.de/quickpin



... keine Mindestbestellmenge ...

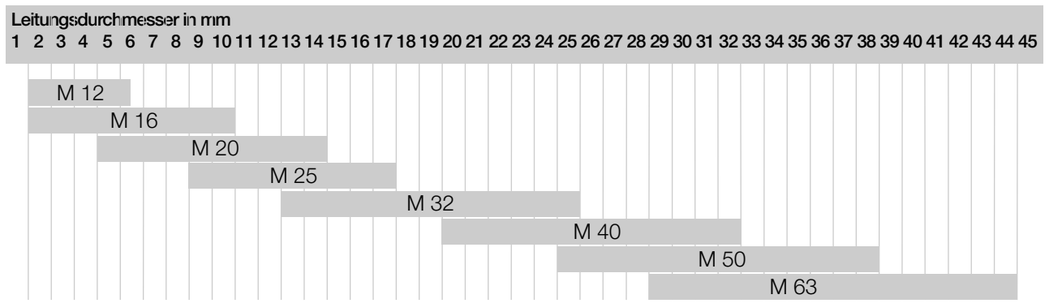
igus® Kabelverschraubungen HSK-K

Material	PA V0 nach UL 94
Formdichtung	NBR
Schutzart	IP 68 – 10 bar / IP 69K im angegebenen Klemmbereich mit zus. O-Ring am Anschlussgewinde
Dauergebrauchstemperatur	-40 °C – 100 °C
Lieferfarbe	grau (RAL 7035)



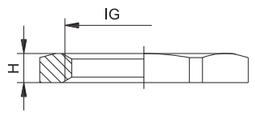
AG	⌀ mm	GL mm	H mm	mm	VPE Stck.	Art.-Nr. grau	Best.-Nr.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	8	21	15	5	1.209.1200.50	MAT0179492
M 12 x 1,5	2 - 5	8	21	15	5	1.209.1200.51	MAT01712319
M 16 x 1,5	4 - 8	8	22	19	5	1.209.1600.50	MAT0179493
M 16 x 1,5	2 - 6	8	22	19	5	1.209.1600.51	MAT01712320
M 16 x 1,5	5 - 10	8	25	22	5	1.219.1600.50	MAT01712321
M 20 x 1,5	6 - 12	9	27	24	5	1.209.2000.50	MAT0179494
M 20 x 1,5	5 - 9	9	27	24	5	1.209.2000.51	MAT01712322
M 20 x 1,5	10 - 14	9	28	27	5	1.219.2000.50	MAT0179563
M 25 x 1,5	13 - 18	11	31	33	5	1.209.2500.50	MAT0179495
M 25 x 1,5	9 - 16	11	31	33	5	1.209.2500.51	MAT01712323
M 32 x 1,5	18 - 25	11	39	42	5	1.209.3200.50	MAT0179496
M 32 x 1,5	13 - 20	11	39	42	5	1.209.3200.51	MAT01712324
M 40 x 1,5	22 - 32	13	48	53	5	1.209.4000.50	MAT0179497
M 40 x 1,5	20 - 26	13	48	53	5	1.209.4000.51	MAT01712325
M 50 x 1,5	32 - 38	13	49	60	5	1.209.5000.50	MAT0179498
M 50 x 1,5	25 - 31	13	49	60	5	1.209.5000.51	MAT01712326
M 63 x 1,5	37 - 44	14	49	65 / 68	5	1.209.6300.50	MAT0179499
M 63 x 1,5	29 - 35	14	49	65 / 68	5	1.209.6300.51	MAT01712327

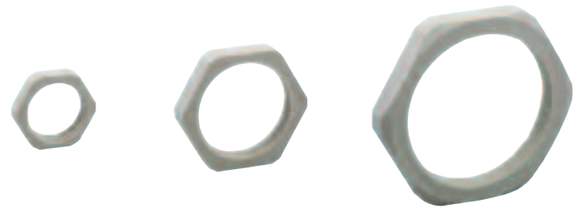
Angebots-Service **Fax: +49-2203-9649-222**



K-Gegenmuttern

Material	SB / PA	
Dauergebrauchstemperatur	-20 °C – 40 °C	(SB)
	-40 °C – 100 °C	(PA)
Lieferfarbe	grau (RAL 7035)	





IG	H mm	mm	VPE Stck.	Art.-Nr.	Best.-Nr.
M 12 x 1,5	5	17	5	1.262.1200.50	MAT0179500
M 16 x 1,5	5	22	5	1.262.1600.50	MAT0179501
M 20 x 1,5	6	27	5	1.262.2000.50	MAT0179502
M 25 x 1,5	7	36	5	1.262.2500.50	MAT0179503
M 32 x 1,5	7	41	5	1.262.3200.50	MAT0179504
M 40 x 1,5	7	50	5	1.262.4000.50	MAT0179505
M 50 x 1,5	8	60	5	1.262.5000.50	MAT0179506
M 63 x 1,5	8	75	5	1.262.6300.50	MAT0179507

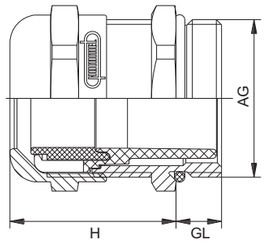
Angebots-Service **Fax: +49-2203-9649-222**

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222
igus® GmbH
51147 Köln
www.igus.de
chainflex@igus.de

igus® Kabelverschraubungen HSK-M

Material	Messing vernickelt
Klemmeinsatz	PA
Formdichtung	NBR
O-Ring	NBR
Schutzart	IP 68 – 10 bar / IP 69K im angegebenen Klemmbereich
Dauergebrauchstemperatur	-40 °C – 100 °C

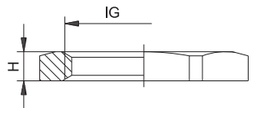


AG	⌀ mm	GL mm	H mm	mm	VPE Stck.	Art.-Nr. grau	Best.-Nr.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	6,5	19	14	5	1.609.1200.50	MAT0179476
M 12 x 1,5	2 - 5	6,5	19	14	5	1.609.1200.51	MAT01712328
M 16 x 1,5	4 - 8	6	21	17 / 19	5	1.609.1600.50	MAT0179477
M 16 x 1,5	2 - 6	6	21	17 / 19	5	1.609.1600.51	MAT01712329
M 16 x 1,5	5 - 10	6	22	20	5	1.609.1611.50	MAT01712330
M 20 x 1,5	6 - 12	6	23	22	5	1.609.2000.50	MAT0179478
M 20 x 1,5	5 - 9	6	23	22	5	1.609.2000.51	MAT01712331
M 20 x 1,5	10 - 14	6	24	24	5	1.609.2016.50	MAT0179562
M 25 x 1,5	13 - 18	7	26	30	5	1.609.2500.50	MAT0179479
M 25 x 1,5	9 - 16	7	26	30	5	1.609.2500.51	MAT01711769
M 32 x 1,5	18 - 25	8	31	40	5	1.609.3200.50	MAT0179480
M 32 x 1,5	13 - 20	8	31	40	5	1.609.3200.51	MAT01712332
M 40 x 1,5	22 - 32	8	37	50	5	1.609.4000.50	MAT0179481
M 40 x 1,5	20 - 26	8	37	50	5	1.609.4000.51	MAT01712333
M 50 x 1,5	32 - 38	9	37	57	5	1.609.5000.50	MAT0179482
M 50 x 1,5	25 - 31	9	37	57	5	1.609.5000.51	MAT01712334
M 63 x 1,5	37 - 44	10	38	64 / 68	5	1.609.6300.50	MAT0179483
M 63 x 1,5	29 - 35	10	38	64 / 68	5	1.609.6300.51	MAT01712335

Angebots-Service **Fax: +49-2203-9649-222**

M-Gegenmuttern

Material	Messing vernickelt



IG	H mm	mm	VPE Stck.	Art.-Nr.	Best.-Nr.
M 12 x 1,5	2,8	15	5	1.161.1200.50	MAT0179484
M 16 x 1,5	2,8	19	5	1.161.1600.50	MAT0179485
M 20 x 1,5	3,0	23	5	1.161.2000.50	MAT0179486
M 25 x 1,5	3,5	29	5	1.161.2500.50	MAT017948
M 32 x 1,5	4,0	36	5	1.161.3200.50	MAT0179488
M 40 x 1,5	4,5	45	5	1.161.4000.50	MAT0179489
M 50 x 1,5	5,5	55	5	1.161.5000.50	MAT0179490
M 63 x 1,5	6,0	70	5	1.161.6300.50	MAT0179491

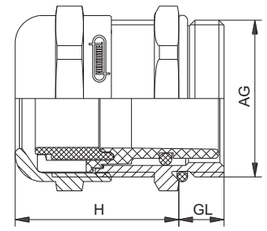
Angebots-Service **Fax: +49-2203-9649-222**

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222
igus® GmbH
51147 Köln
www.igus.de
chainflex@igus.de

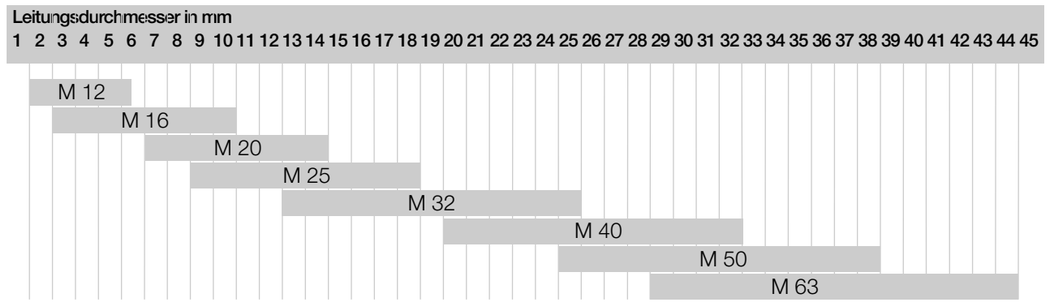
igus® Kabelverschraubungen HSK-M-EMV

Material	Messing vernickelt
Klemmeinsatz	PA
Formdichtung	NBR
O-Ring	NBR
Schutzart	IP 68 – 10 bar / IP 69K im angegebenen Klemmbereich
Dauergebrauchstemperatur	-40 °C – 100 °C



AG	⌀K mm	GL mm	H mm	⌀G mm	VPE Stck.	Art.-Nr. grau	Best.-Nr.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	6,5	19	14	5	1.691.1200.50	MAT0179508
M 12 x 1,5	2 - 5	6,5	19	14	5	1.691.1200.51	MAT01712336
M 16 x 1,5	5 - 10	6	22	20	5	1.691.1600.50	MAT0179509
M 16 x 1,5	3 - 7	6	22	20	5	1.691.1600.51	MAT01712337
M 20 x 1,5	10 - 14	6	23	24	5	1.691.2000.50	MAT0179510
M 20 x 1,5	7 - 12	6	23	24	5	1.691.2000.51	MAT01712338
M 25 x 1,5	13 - 18	7	24	30	5	1.691.2500.50	MAT0179511
M 25 x 1,5	9 - 16	7	24	30	5	1.691.2500.51	MAT01712339
M 32 x 1,5	18 - 25	8	31	40	5	1.691.3200.50	MAT0179512
M 32 x 1,5	13 - 20	8	31	40	5	1.691.3200.51	MAT01712340
M 40 x 1,5	22 - 32	8	37	50	5	1.691.4000.50	MAT0179513
M 40 x 1,5	20 - 26	8	37	50	5	1.691.4000.51	MAT01712341
M 50 x 1,5	32 - 38	9	37	57	5	1.691.5000.50	MAT0179514
M 50 x 1,5	25 - 31	9	37	57	5	1.691.5000.51	MAT01712342
M 63 x 1,5	37 - 44	10	38	64 / 68	5	1.691.6300.50	MAT0179515
M 63 x 1,5	29 - 35	10	38	64 / 68	5	1.691.6300.51	MAT01712343

Angebots-Service **Fax: +49-2203-9649-222**



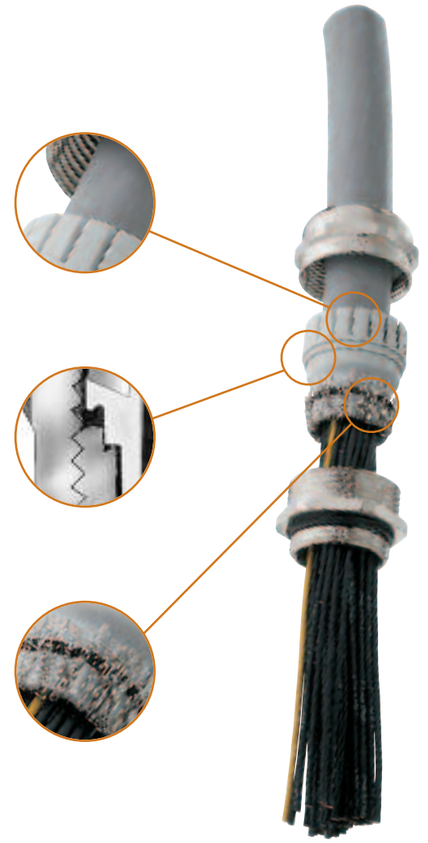
HSK-EMV-Industrie Standard

HSK-M-EMV

Übergreifende Klemmlamellen verhindern das Ausreißen der Formdichtung

Die patentierte innenliegende Dichtkante sorgt für optimale Dichtigkeit zwischen Klemmeinsatz und Zwischenstutzen

Patentiertes, sicheres 360°-Kontaktieren. Innenliegender O-Ring presst das Geflecht an den Zwischenstutzen

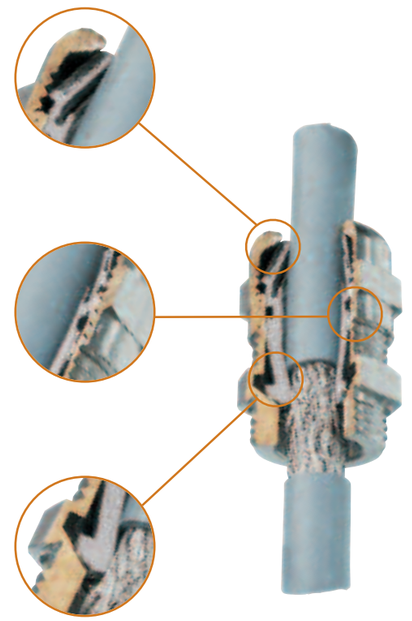


HSK-M-EMV-D

Übergreifende Klemmlamellen verhindern das Ausreißen der Formdichtung

Metallisierter Klemmeinsatz sorgt für optimale elektrische Leitungseigenschaften

Flexible Kontaktlamellen kontaktieren unterschiedlichste Geflechtdurchmesser



... keine Mindestbestellmenge

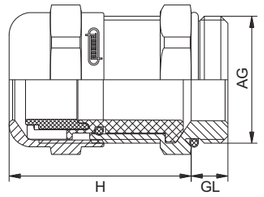
Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

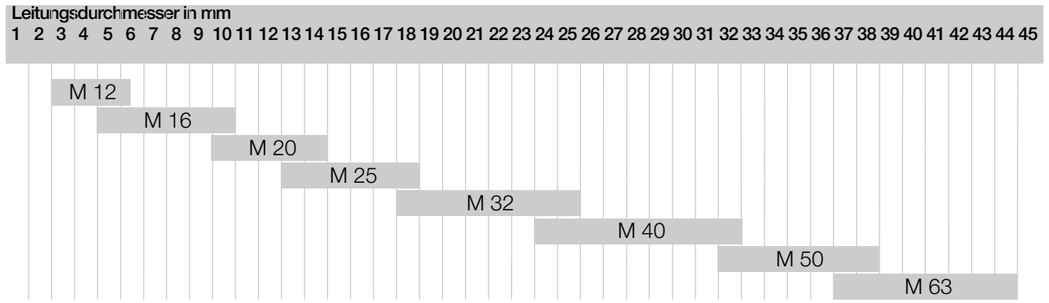
igus® Kabelverschraubungen HSK-M-EMV-D

Material	Messing vernickelt
Klemmeinsatz	PA metallisiert
Formdichtung	NBR
O-Ring	NBR
Schutzart	IP 68 – 10 bar / IP 69K im angegebenen Klemmbereich
Dauergebrauchstemperatur	-40 °C – 100 °C



AG	⌀ mm	GL mm	H mm	mm	VPE Stck.	Art.-Nr. grau	Best.-Nr.
M 12 x 1,5	3 - 6,5	6,5	25	14	5	1.631.1200.50	MAT0179524
M 16 x 1,5	5 - 10	6	32	20	5	1.631.1600.50	MAT0179525
M 20 x 1,5	10 - 14	6	33	24	5	1.631.2000.50	MAT0179526
M 25 x 1,5	13 - 18	7	39	30	5	1.631.2500.50	MAT0179527
M 32 x 1,5	18 - 25	8	45	40	5	1.631.3200.50	MAT0179528
M 40 x 1,5	24 - 32	8	51	50	5	1.631.4000.50	MAT0179529
M 50 x 1,5	32 - 38	9	57,5	57	5	1.631.5000.50	MAT0179530
M 63 x 1,5	37 - 44	10	52	64 / 68	5	1.631.6300.50	MAT0179531

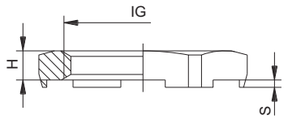
Angebots-Service **Fax: +49-2203-9649-222**

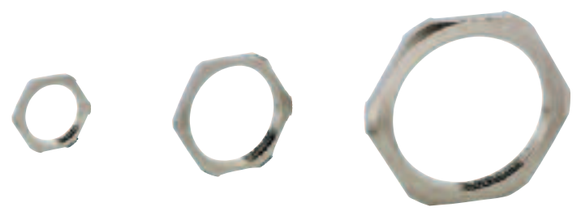


EMV-Gegenmuttern

igus®.de

Material	Messing vernickelt





IG	H mm	mm	S mm	VPE Stck.	Art.-Nr.	Best.-Nr.
M 12 x 1,5	2,8	15	0,7	5	1.167.1200.50	MAT0179516
M 16 x 1,5	2,8	19	0,7	5	1.167.1600.50	MAT0179517
M 20 x 1,5	3,0	24	0,7	5	1.167.2000.50	MAT0179518
M 25 x 1,5	3,5	30	0,7	5	1.167.2500.50	MAT0179519
M 32 x 1,5	4,5	36	0,7	5	1.167.3200.50	MAT0179520
M 40 x 1,5	5,0	46	0,7	5	1.167.4000.50	MAT0179521
M 50 x 1,5	5,0	60	0,7	5	1.167.5000.50	MAT0179522
M 63 x 1,5	6,0	70	0,7	5	1.167.6300.50	MAT0179523

Angebots-Service **Fax: +49-2203-9649-222**

... keine Mindestbestellmenge

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

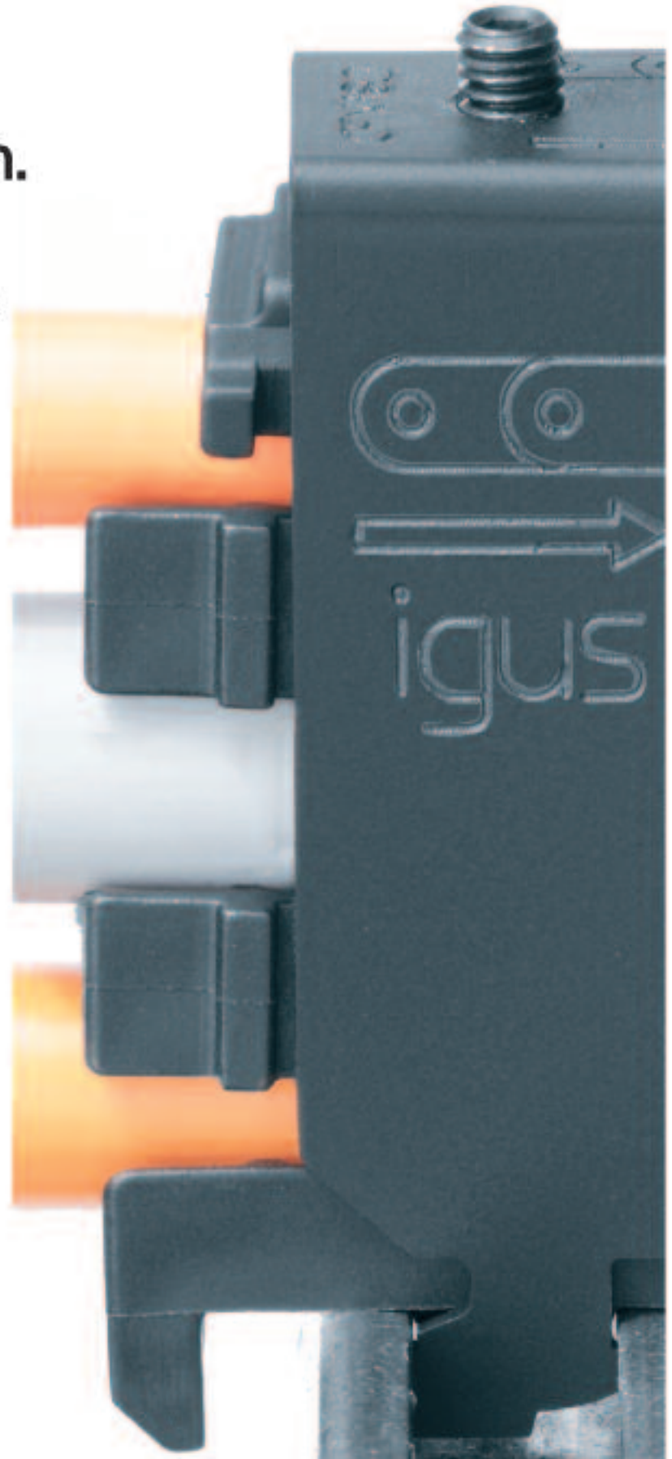
igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

Zugentlastungen

igus® chainfix-Zugentlastungen. Vielseitig und schnell montiert.

Zugentlastungen von igus® sind speziell für den Einsatz in e-ketten® und dynamische Anwendungen entwickelt worden. Die Kombination von chainflex®-Leitungsmaterialien und den berührenden Kunststoffkomponenten der chainfix-Zugentlastungssysteme von igus® sind auf hohe Haltbarkeit der Leitungen und höchste Haltekraft ausgelegt. Für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche bietet igus® die beste Lösung im Hinblick auf Kosten und Nutzen, so zum Beispiel die bewährten chainfix-Zugentlastungsschellen für lange Verfahrwege oder raue Anwendungen oder die "Zugentlastungssteine" chainfix-Nugget für einfache und kostengünstige Zugentlastungslösungen. igus® chainfix-Zugentlastungen sind praxisnah getestet und seit Jahren im Einsatz bei Kunden auf der ganzen Welt.



Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

3D-CAD, Konfiguratoren, PDF, Anwendungen ►www.igus.de/chainfix

chainfix-Zugentlastungssysteme | Inhaltsübersicht

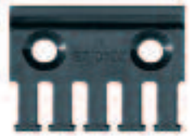
Bügelschellen, Stahl oder Edelstahl - höchste Zugkräfte ►ab Seite 536

Bügelschellen, Gegen- und Doppelwannen, Mehrfach-Bügelschellen	ø [mm]	Seite
CFX* 1-, 2-, 3-fach Standard Bügelschellen	6-42	538
CFXL* 1-, 2-, 3-fach Bügelschellen mit breitem Fuß für erhöhte Haltekraft	6-42	539
Bügelschellen-Druckelemente - Druck-, Gegen- und Presswannen	6-42	540
chainfix-Mehrfach-Bügelschellen*	6-12	541

C-Profile ► Seite 542

Standard C-Profile und C-Profile für Heavy-Duty-Anwendungen	Seite
Standard C-Profile Art. Nr. CF.92.42. (Ins KMA integrierbar!)	542
C-Profile Art. Nr. CF.92.52. Mit erhöhter Haltekraft (Montage vor e-kette®)	542

Universelle Kettenkämme, anschraubbar oder steckbar ► ab Seite 544



chainfix-Kettenkämme	ø [mm]	Seite
Variante 1A: Kettenkämme als Einzelteile "Serie 2000" + Kabelbinder		544
Variante 1B: Kettenkämme als Einzelteile "Serie 3000" + Kabelbinder		544
Kabelbinder als Einzelteil	max.36	544

Kettenkämme, einsteckbar in das C-Profil ► ab Seite 546

chainfix-Kettenkämme	Seite
Variante 2: Kämme mit Schnappverbindung für das C-Profil	546
Variante 3: Integrierte Zugentlastungen für E2 e-rohre Baureihe R	546
Variante 4: Kettenkämme für feste Stege	547
Variante 5: Kettenkämme für Öffnungsstege	547

Clips - Hohe Zugkräfte, modulare aufsteckbare Zugentlastung ► ab Seite 548

chainfix-Clips	ø [mm]	Seite
Variante 1: Für alle e-ketten® mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit	4-24	548
oder zur Montage in KMA-Anschlusselementen		
Variante 2: Zugentlastung zum Einclipsen an Öffnungsstegen	4-24	549

Zugentlastungstrennstege - Trennstege mit integrierten Zähnen ► ab Seite 550

chainfix-Zugentlastungstrennsteg	Seite
Trennsteg mit integrierten Zugentlastungszähnen -	
zur einfachen Zugentlastung mit Kabelbindern	550

Nuggets - Zugentlastungsstein für C-Profil und Hutschiene ► Seite 546

chainfix-Nuggets	ø [mm]	Seite
Variante 1: Einfache und universelle Leitungsfixierung	≤ 30	552
von Leitungen bis Ø 20 mm und Ø 30 mm Durchmesser		
Variante 2: Befestigung durch Aufklipsen auf eine Standard-Hutschiene	≤ 20	552

Blockschellen - Spezielle Zugentlastungen für Schläuche ► ab Seite 553

Blockschellen	ø [mm]	Seite
Herkömmliche igus®-Blockschellen - Zugentlastung für Schläuche	4,3-14	553
CFB Kunststoff-Zugentlastungsstecksystem,		
viele Leitungen auf engstem Raum		554

*Standardmaterial Stahl verzinkt,Edelstahl Version ebenfalls lieferbar (Werkstoff Edelstahl 1.4301/AISI 304)

e-ketten® Serie	chainfix						chainfix-Kettenkämme						
	Bügelschellen[1] CFX	Bügelschellen[1] CFXL**	Clip C-Profil[1]	Clip Stege[1]	Nugget[1]	Zugentlastungs-Trennsteg[2]	Einzelteil 2000[2]	Einzelteil 3000[2]	Schnapp. C-Profil[2]	fester Steg[2]	Öffnungs-Steg[2]	Für triflex®[2]	Für e-rohre[2]
triflex®													
easy triflex®													
triflex®													
easy chain®													
E/Z200										2050.Z			
E/Z26													
E/Z300													
E2/000													
1400/1500		X				21.1.Z							
1450/1480		X											
2400/2500		X				2020.Z				2050.Z			
2450/2480		X					20XX.ZB						
2600/2700	X	X	X		X	262.Z			30XX.ZC	2050.Z	2050.Z		
2650/2680	X	X	X		X				30XX.ZC		2050.Z*		
3400/3500	X	X	X		X	301.Z			30XX.ZC	30XX.Z	30XX.ZS		
3450/3480	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		30XX.ZS*		
255													
E2													
R117/118		X											
R157/158		X											
R167/168		X											
R48		X				481.ZR							
R58		X											
R68		X											
E4.1													
E4.21		X											
E4.28/R4.28		X				auf Anfrage	20XX.ZB						
E4.32/H4.32/R4.32	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
E4.42/H4.42/R4.42	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
E4.56/H4.56/R4.56	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
E4.80/H4.80/R4.80	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
1640/R1608	X	X		X				30XX.ZB			45XX.ZS		
800	X	X						30XX.ZB					
840		X		X				30XX.ZB					
E4/00													
210		X											
220/R760		X					20XX.ZB						
280/290/R770	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
380/390/R780	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
400/410/R880	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
600/601/R608	X	X		X				30XX.ZB					
640	X	X		X				30XX.ZB					
E4/4													
2828/2928/R7728	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
3838/3938/R7838	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
4040/4140/R8840	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
5050/5150/R9850	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
E4/light													
14040/14140/18840	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
14240/14340	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
14550/14650/19050	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
15050/15150/19850	X	X	X	X				30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
15250/15350	X	X	X					30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
E6													
E6.29		X					20XX.ZB						
R6.29		X											
E6.35		X					20XX.ZB						
E6.40	X	X	X		X	E6.40.02.Z	20XX.ZB						
E6.52	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
R6.52	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC				
E6.62	X	X	X		X			30XX.ZB	30XX.ZC		3850.ZS		
E6.80L	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		
E6.80	X	X	X	X	X			30XX.ZB	30XX.ZC		45XX.ZS		

**CFXL-Bügelschellen werden immer vor der e-kette® montiert - NICHT in KMA-Anschlusselemente mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit integrierbar

■ – empfohlene igus®-Zugentlastung für gewählte e-kette®
*nur halbes e-rohr

[1] auf den Folgeseiten zu finden
[2] auf den Produktseiten der jeweiligen e-kette® zu finden

chainfix | Welche Zugentlastung für welche e-kette®

chainfix-Zugentlastungen | **Parameter** | Übersicht

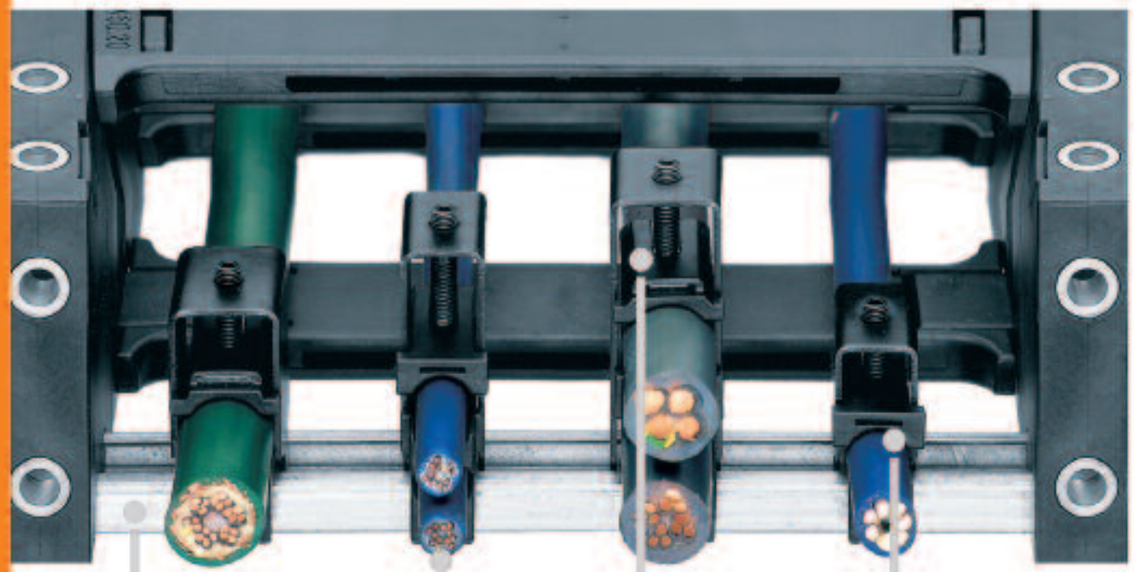
igus® chainfix-Zugentlastungssystem							
Parameter	**CFX** Bügelschellen	**Kettenkämme** anschraubbar, steckbar		**Clips** für C-Profile oder aufsteckbar	**Nuggets** Zugentlastungssteine	**Zugentlastungs-trennstege**	**CFB** Zugentlas-tungsstecksystem
Empfohlener Standard für folgende e-ketten®:	**E4, E6, für alle KMA* mit C-Profil** *Kunststoff-Metall-Anschlusselement	**easy chain®, E2/000, E2 e-rohre, E4, E6**		**E4, E6, für alle KMA* mit C-Profil** *Kunststoff-Metall-Anschlusselement	**Für alle KMA* mit C-Profil, Hutschienen** *Kunststoff-Metall-Anschlusselement	**E2/000, E2 e-rohre, E6, T3**	**E4, E6, für alle KMA* mit C-Profil** *Kunststoff-Metall-Anschlusselement
Wann nehme ich dieses igus®-Zugentlastungssystem:	Standard bei hohen Beschleunigungen, Belastungen und anspruchsvollen Anwendungen. Bei vielen Leitungen, großen Leitungs-Ø, Leitungen übereinander. Für lange Verfahrwege, Krane, Offshore, Werkzeugmaschinen, hohe Geschwindigkeiten, Hydraulikleitungen. Wenn Modularität gefordert ist.	Standard für viele Anwendungen mit mittleren Beschleunigungen. Bei freitragenden, gleitenden, hängenden und stehenden Anwendungen im allgemeinen Maschinen- und Werkzeugmaschinenbau. Bei Leitungen nebeneinander. Auch als Einzelteil nutzbar z.B. für Schaltschränke o.ä.		Kostengünstige, platzsparende Zugentlastung für viele Anwendungen mit mittleren Beschleunigungen. Bei Leitungen übereinander oder Leitungen mit gleichen Durchmessern.	Kostengünstige, schnelle Zugentlastung für einfachere Anwendung mit geringem Platzbedarf bei mittleren Beschleunigungen. Auch als Einzelteil nutzbar für starre Verlegungen wie z.B. in Schaltschränken o.ä.	Kombination aus Trennsteg und Zugentlastung, ideal bei geringem Platzbedarf. Für Anwendungen mit mittleren Beschleunigungen. Für kleinere Leitungs-Ø. Für e-rohre ideal. Für Werkzeugmaschinen und Automatisierung.	Platzsparende, modulare Zugentlastung mit vielen Leitungen auf engstem Raum. Für Anwendungen mit hohen Beschleunigungen und Belastungen z.B. Werkzeugmaschinen.
Wann nehme ich es nicht:	Keine Einschränkung	Bei großen Leitungsdurchmessern		Bei hohen Beanspruchungen	Bei hohen Beanspruchungen	Bei hohen Beanspruchungen	Keine Einschränkung
Eigenschaften							
Montagezeitindex	+	+		+ –	+ –	+	+ –
Definierbare Anzugskraft	+ +	–		+ –	–	–	+
Preis Index	●●◐	●○○		●●○	●○○	●◐○	●●●
Modularität	ja	ja		ja	ja	ja	ja (Sonderanfertigung)
Dynamik	hoch bis sehr hoch	hoch		mittel	hoch	hoch	hoch bis sehr hoch
Zugkraft-Ermittlung [1] in N mit chainflex®-Leitungen unter verschiedenen Bedingungen		**Kabelbinder** einfach	zweifach			**Kabelbinder** einfach	zweifach	
trocken, PUR	1023	94	165	66	356	109	128	573
trocken, PVC	891	455	601	72	395	339	289	330
trocken, TPE	1580	97	224	103	286	64	82	285
Wasser [2], PUR	947	65	150	51	255	65	139	245
Wasser [2], PVC	917	447	528	55	312	136	151	233
Wasser [2], TPE	1283	94	123	86	170	48	98	177
Öl [3], PUR	500	96	137	45	95	19	89	203
Öl [3], PVC	874	393	627	59	402	146	315	223
Öl [3], TPE	1044	64	87	63	87	77	33	165

1) getestet mit igus® chainflex®-Leitungen aus den Mantelwerkstoffen PVC (CF7.15.12), PUR (CF5.05.25), TPE (CF9.10.25) und einem Ø 15 mm
2) Wasser, 60°C, 24h Klimaschrank bei 90% RF
3) Leitungen mit Öl benetzt. Öltyp synthetisches Schmieröl mit Teflon

Preis Index
●○○ niedrige Preiskategorie
●◐○ mittlere Preiskategorie
●●● hohe Preiskategorie

+ + = beste Eignung
+ = gute Eignung
+ – = befriedigend geeignet
– = bedingt geeignet

Alle Zugentlastungen wurden mit 1 Nm angezogen.
Kabelbinder von Hand angezogen.



Integrierbar in KMA-Anschlusselemente | Für eine, zwei oder drei Leitungen übereinander | Platzsparend durch reduzierte Bauhöhe | Dauerhaltbarkeit für dynamische Anwendung

chainfix-Bügelschellen - Sicher und noch schneller montiert

- Integrierbar in alle e-ketten® mit KMA-Anschlusselement und C-Profil-Option
- Gute Lesbarkeit der Art. Nr. und seitliche Kennzeichnung der korrekten Einbaurichtung
- Reduzierte Bauhöhe durch optimale Gehäusehöhe (im Vergleich zu herkömmlichen Bügelschellen um bis zu 15 mm)
- Raum- und zeitsparende Montage
- Liefermöglichkeit für komplette Systeme mit Leitungen und montierter Zugentlastung
- Verbesserter Fuß zum leichteren Montieren auf dem C-Profil
- Montagefreundlich durch Gewindestifte, die mit Innensechskant verschraubt werden
- Dauerhaltbarkeit für dynamische Anwendungen durch verbesserte Druckelemente: Optimierte Doppelwannen, unverlierbar durch Haltenasen
- Die lange Auflagefläche der Druckelemente verbessert die Stabilität der Bügelschelle
- Die hohe Eigensteifigkeit der Druckelemente erhöht erheblich die Betriebssicherheit
- Integrierte Rippen an den Druckelementen - kein Lösen der Leitung aus der Zugentlastung
- Optional: CFXL-Bügelschellen mit erhöhter Haltekraft für Heavy-Duty-Anwendungen (CFXL-Bügelschellen werden immer vor der e-kette® montiert - NICHT in KMA-Anschlusselemente mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit integrierbar!)

Ab Lager lieferbar. Lieferzeit* 24h oder heute!
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware (nach Prüfung technischer Machbarkeit)

chainfix-Zugentlastungen | **Bügelschellen**

Lieferprogramm und Werkstoffe

- Bügelschelle Stahl: Bügelschelle und Gewindestift schwarz lackierter Stahl
- Bügelschelle Edelstahl: Bügelschelle und Gewindestift: blank (Werkstoff 1.4301/AISI 304)
- Druckelemente: Press-, Doppel- und Gegenwanne (Material igumid G)
- C-Profile: Stahl (Werkstoff Stahl verzinkt) oder Edelstahl (Werkstoff 1.4301/AISI 304) lieferbar

Bauhöhe

Wenn die e-kette® bei langen Verfahrwegen auf sich selbst gleitet, müssen die Schraubenköpfe der Zugentlastung am Festpunkt der e-kette® mindestens 10 mm Abstand zur Oberkante der e-ketten® haben. Diese Einschränkung hat zur Folge, dass die hier beschriebenen Zugentlastungselemente eventuell nicht am Festpunkt langer e-ketten® eingesetzt werden können. Bei freitragenden e-ketten® können die Zugentlastungselemente unbedenklich verwendet werden.

Bitte beachten

- Im Idealfall sollen die Leitungen an beiden Enden der e-ketten® befestigt werden. **Sie müssen auf jeden Fall am beweglichen Mitnehmer der e-ketten® befestigt werden!**
- Beim Einsatz von chainfix-Bügelschellen auf C-Profilen im Anschlusselement für die Serien: E4.32/H4.32/R4.32, 280/290/ R770, 2828/2928/R7728 muss eine verkürzte Gegenwanne verwendet werden. Für verkürzte Gegenwannen ergänzen Sie bitte die Artikel Nr. mit dem Index "K" = Beispiel: **Art. Nr. CFX12.1K**

Für folgende igus®-Serien

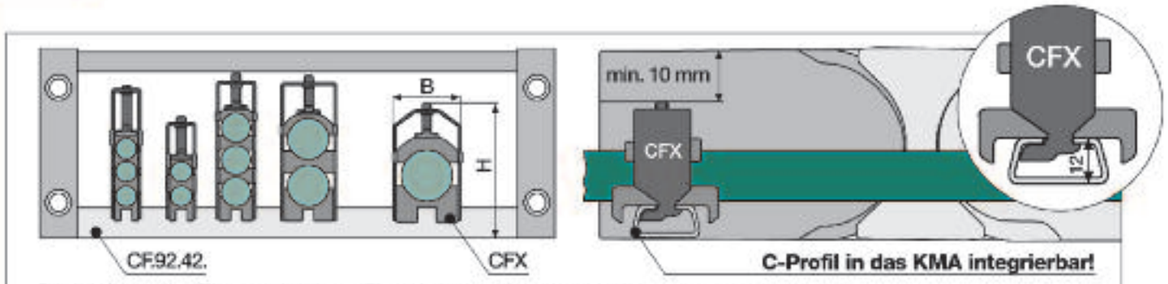
E2/000
● 2400/2500/2450/2480
● 2600/2700/2650/2680
● 3400/3500/3450/3480
E4.1
● E4.32/H4.32/R4.32
● E4.42/H4.42/R4.42
● E4.56/H4.56/R4.56
● E4.80/H4.80/R4.80
E4/light
● 14040/14140/18840
● 14240/14340
● 14550/14650/19050
● 15050/15150/19850
● 15250/15350
E4/00
● 280/290/R770
● 380/390/R780
● 400/410/R880
E4/4
● 2828/2928/R7728
● 3838/3938/R7838
● 4040/4140/R8840
● 5050/5150/R9850
E6
● E6.40
● E6.52 / R6.52
● E6.62
● E6.80L
● E6.80

CFX - reduzierte Bauhöhe durch Gewindestift und optimale Gehäusehöhe

KMA-Anschlusselement mit integriertem C-Profil und chainfix-Bügelschellen

Leichtes, zeitsparendes Montieren der igus® chainfix-Bügelschellen

chainfix-Zugentlastungen | **CFX Bügelschellen**



Das Maß H in den Tabellen geht vom Einsatz der jeweils max. Nennleitungsdurchmesser aus.
Bei dünneren Leitungen können sich abweichende Maße ergeben. Anzugsdrehmoment für CFX Bügelschellen 1,5 Nm

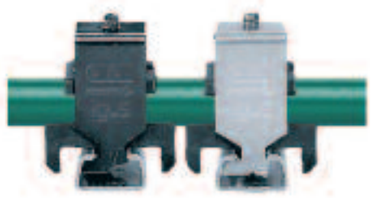
CFX | Standard-Bügelschellen mit normalem Fuß

Passend für C-Profile CF.92.42.XX - In KMA's mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit integrierbar!

CFX - Einfach-Bügelschellen inkl. Gegenwannen

Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)	Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)
CFX12.1	CFX12.1.E	06 - 12	16	54	CFX26.1	CFX26.1.E	22 - 26	30	67
CFX14.1	CFX14.1.E	12 - 14	18	50	CFX30.1	CFX30.1.E	26 - 30	34	71
CFX16.1	CFX16.1.E	14 - 16	20	52	CFX34.1	CFX34.1.E	30 - 34	38	75
CFX18.1	CFX18.1.E	16 - 18	22	54	CFX38.1	CFX38.1.E	34 - 38	42	79
CFX20.1	CFX20.1.E	18 - 20	24	56	CFX42.1	CFX42.1.E	38 - 42	46	83
CFX22.1	CFX22.1.E	20 - 22	26	58					

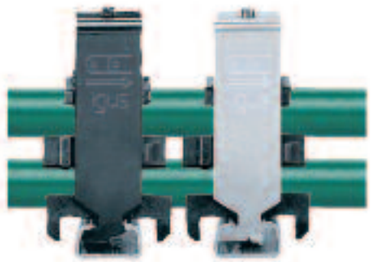
*Werkstoff Edelstahl 1.4301/AISI 304



CFX - Zweifach-Bügelschellen inkl. Gegen- und Doppelwannen

Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)	Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)
CFX12.2	CFX12.2.E	06 - 12	16	72	CFX22.2	CFX22.2.E	20 - 22	26	90
CFX14.2	CFX14.2.E	12 - 14	18	74	CFX26.2	CFX26.2.E	22 - 26	30	109
CFX16.2	CFX16.2.E	14 - 16	20	78	CFX30.2	CFX30.2.E	26 - 30	34	117
CFX18.2	CFX18.2.E	16 - 18	22	82	CFX34.2	CFX34.2.E	30 - 34	38	125
CFX20.2	CFX20.2.E	18 - 20	24	86					

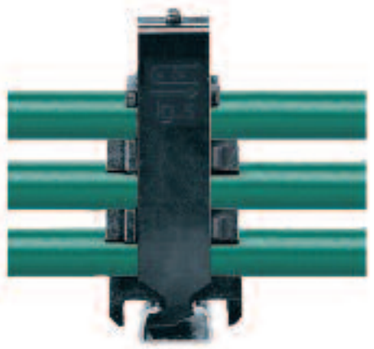
*Werkstoff Edelstahl 1.4301/AISI 304



CFX - Dreifach-Bügelschellen inkl. Gegen- und zwei Doppelwannen

Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)	Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)
CFX12.3	–	06 - 12	16	100	CFX18.3	–	16 - 18	22	108
CFX14.3	–	12 - 14	18	96	CFX20.3	–	18 - 20	24	114
CFX16.3	–	14 - 16	20	102	CFX22.3	–	20 - 22	26	120

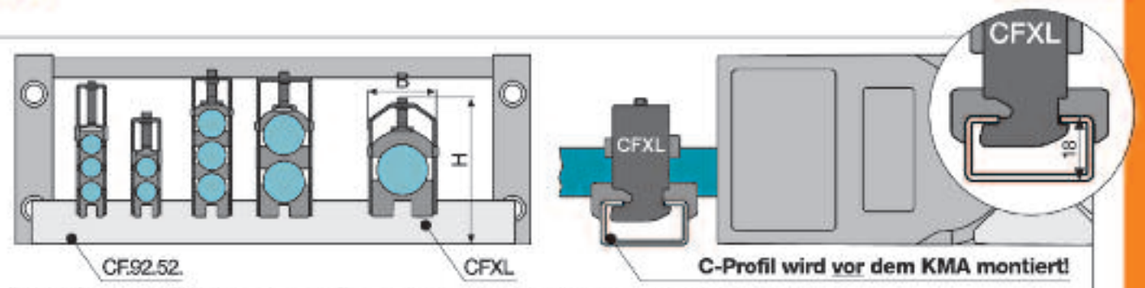
*Werkstoff Edelstahl 1.4301/AISI 304



Passende C-Profile für die CFX Bügelschellen Art. Nr. **CF.92.42.** ► Seite 542

chainfix-Zugentlastungen | Optional | **CFXL Bügelschellen**

NEU in diesem Katalog



Das Maß H in den Tabellen geht vom Einsatz der jeweils max. Nennleitungsdurchmesser aus.
Bei dünneren Leitungen können sich abweichende Maße ergeben. Anzugsdrehmoment für CFXL Bügelschellen 1,5 Nm

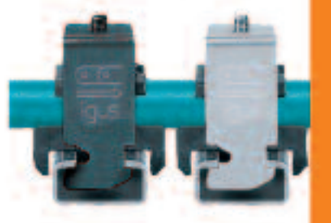
CFXL | Bügelschellen mit breitem Fuß für erhöhte Haltekraft

Passend für C-Profile CF.92.52.XX - Werden immer vor der e-kette® montiert - NICHT ins KMA integrierbar!

CFXL - Einfach-Bügelschellen inkl. Gegenwannen

Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)	Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)
CFXL12.1	CFXL12.1.E	06 - 12	16	60	CFXL26.1	CFXL26.1.E	22 - 26	30	73
CFXL14.1	CFXL14.1.E	12 - 14	18	56	CFXL30.1	CFXL30.1.E	26 - 30	34	77
CFXL16.1	CFXL16.1.E	14 - 16	20	58	CFXL34.1	CFXL34.1.E	30 - 34	38	81
CFXL18.1	CFXL18.1.E	16 - 18	22	60	CFXL38.1	CFXL38.1.E	34 - 38	42	85
CFXL20.1	CFXL20.1.E	18 - 20	24	62	CFXL42.1	CFXL42.1.E	38 - 42	46	89
CFXL22.1	CFXL22.1.E	20 - 22	26	64					

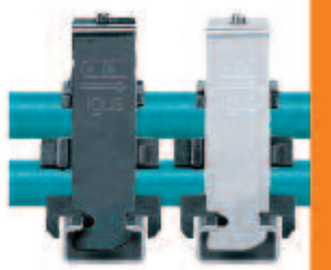
*Werkstoff Edelstahl 1.4301/AISI 304



CFXL - Zweifach-Bügelschellen inkl. Gegen- und Doppelwannen

Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)	Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)
CFXL12.2	CFXL12.2.E	06 - 12	16	78	CFXL22.2	CFXL22.2.E	20 - 22	26	86
CFXL14.2	CFXL14.2.E	12 - 14	18	80	CFXL26.2	CFXL26.2.E	22 - 26	30	115
CFXL16.2	CFXL16.2.E	14 - 16	20	84	CFXL30.2	CFXL30.2.E	26 - 30	34	123
CFXL18.2	CFXL18.2.E	16 - 18	22	86	CFXL34.2	CFXL34.2.E	30 - 34	38	131
CFXL20.2	CFXL20.2.E	18 - 20	24	92					

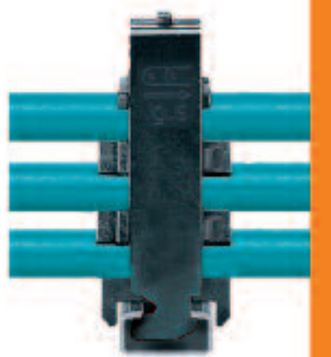
*Werkstoff Edelstahl 1.4301/AISI 304



CFXL - Dreifach-Bügelschellen inkl. Gegen- und zwei Doppelwannen

Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)	Art. Nr. Stahl	Art. Nr. Edelstahl*	ø (mm)	B+2 (mm)	H (mm)
CFXL12.3	–	06 - 12	16	106	CFXL18.3	–	16 - 18	22	114
CFXL14.3	–	12 - 14	18	102	CFXL20.3	–	18 - 20	24	120
CFXL16.3	–	14 - 16	20	108	CFXL22.3	–	20 - 22	26	126

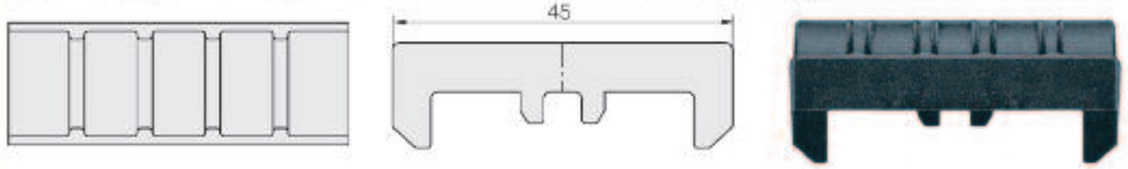
*Werkstoff Edelstahl 1.4301/AISI 304



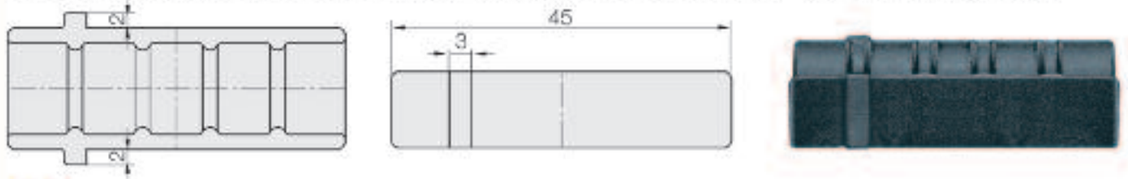
Passende C-Profile für die CFXL Bügelschellen Art. Nr. **CF.92.52.** ► Seite 542

Merkmale der igus® chainfix-Bügelschellen-Druckelemente
- Integrierte Rippen für festen Sitz der Leitungen in der Zugentlastung
- Optimierte Doppelwannen, unverlierbar durch ① Rastfeder und mit ② Federnut für eine vereinfachte, exakte Montage
- Herkömmliche Doppelwannen
- Lange Auflagefläche verbessert die Stabilität der Bügelschelle
- Hohe Eigensteifigkeit erhöht erheblich die Betriebssicherheit
- Passend für CFX-und CFXL-Bügelschellen

CGXX | Gegenwannen, einzeln zum Einschieben in das Schellengehäuse

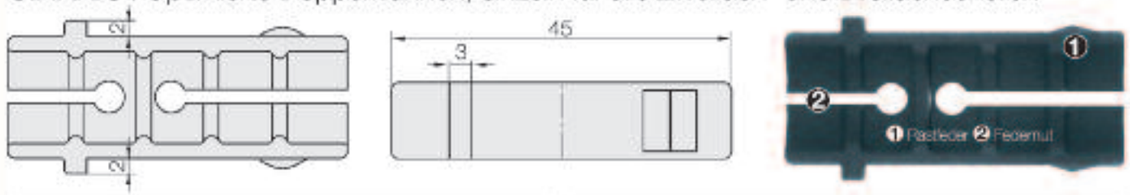


CDXX | Herkömmliche Doppelwannen, einzeln für alle Zweifach- und Dreifachschellen



NEU in diesem Katalog

CD.XX.C | Optimierte Doppelwannen, einzeln für alle Zweifach- und Dreifachschellen



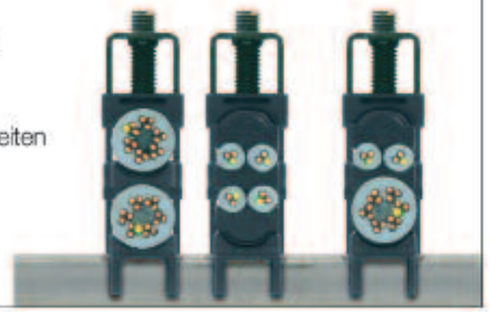
Art. Nr. Bügelschelle	Art. Nr. Gegenwannen	CDXX Doppelwannen	CD.XX.C Doppelwannen	Leitungs-Ø [mm]
CFX/CFXL12.X	CG12	CD12	CD.12.C*	06 - 12
CFX/CFXL14.X	CG14	CD14	CD.14.C*	12 - 14
CFX/CFXL16.X	CG16	CD16	CD.16.C*	14 - 16
CFX/CFXL18.X	CG18	CD18	CD.18.C	16 - 18
CFX/CFXL20.X	CG20	CD20	CD.20.C*	18 - 20
CFX/CFXL22.X	CG22	CD22	CD.22.C*	20 - 22

Art. Nr. Bügelschelle	Art. Nr. Gegenwannen	CDXX Doppelwannen	CD.XX.C Doppelwannen	Leitungs-Ø [mm]
CFX/CFXL26.X	CG26	CD26	CD.26.C*	22 - 26
CFX/CFXL30.X	CG30	CD30	CD.30.C*	26 - 30
CFX/CFXL34.X	CG34	CD34	CD.34.C*	30 - 34
CFX/CFXL38.X	CG38	–	–	34 - 38
CFX/CFXL42.X	CG42	–	–	38 - 42

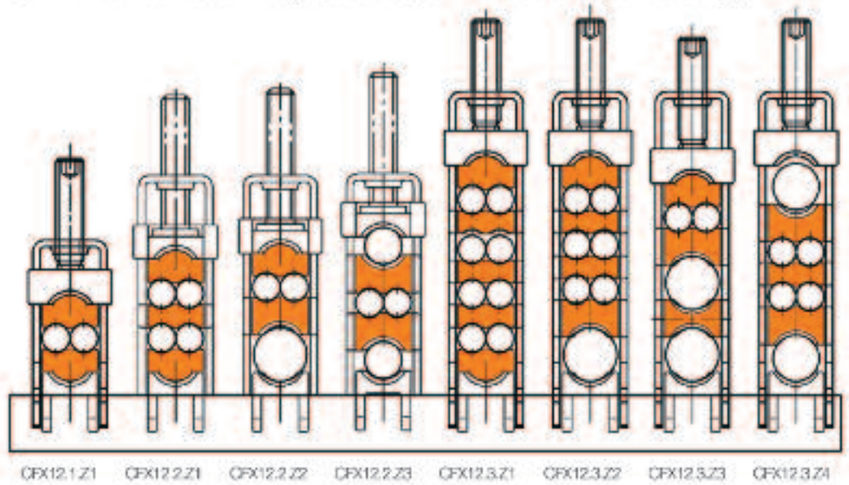
*Auf Anfrage, lieferbar ab Sommer 2011

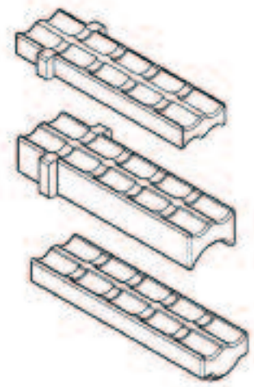
Bitte beachten: Beim Einsatz von chainfix-Bügelschellen auf C-Profilen im Anschlusselement für die Serien: E4.32/H4.32/R4.32, 280/290/ R770, 2828/2928/R7728, 28/29/R77 muss eine verkürzte Gegenwanne verwendet werden. Für verkürzte Gegenwannen ergänzen Sie bitte die Artikel Nr. mit dem Index "K" = Beispiel: **Art. Nr. CFX12.1K**

Merkmale der igus® chainfix-Mehrfach-Bügelschellen
- Die bewährten chainfix-Zugentlastungen sind jetzt mit weiteren Komponenten noch vielfältiger einsetzbar
- Universelle Zugentlastung - unzählige Montagemöglichkeiten
- Montagezeiten- und platzsparend
- Kompakt und modular
- Für kleine Außendurchmesser
- Preisgünstig



CFX12 | Mehrfach-Bügelschellen, universelle Zugentlastung



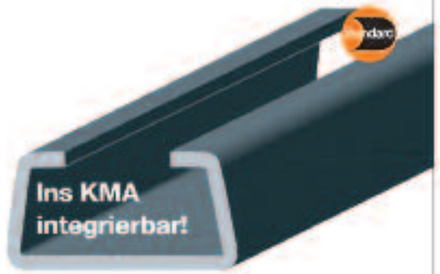


Universelle Doppel- und Gegenwannen

Art. Nr. Bauform	Art. Nr. Einzelteile Doppelwannen				Für Leitungen Ø max. [mm]
CFX12.1.Z1	**X** (2-Stück)	–	–	–	6
CFX12.2.Z1	**X** (2-Stück)	**X** (1-Stück)	–	–	6
CFX12.2.Z2	**X** (1-Stück)	–	**X** (1-Stück)	–	6 + 12
CFX12.2.Z3	–	–	**X** (2-Stück)	–	6 + 8
CFX12.3.Z1	**X** (2-Stück)	**X** (3-Stück)	–	–	6
CFX12.3.Z2	**X** (1-Stück)	**X** (2-Stück)	**X** (1-Stück)	–	6 + 12
CFX12.3.Z3	**X** (1-Stück)	–	**X** (1-Stück)	**X** (1-Stück)	6 + 12
CFX12.3.Z4	–	**X** (1-Stück)	**X** (2-Stück)	–	6 + 10

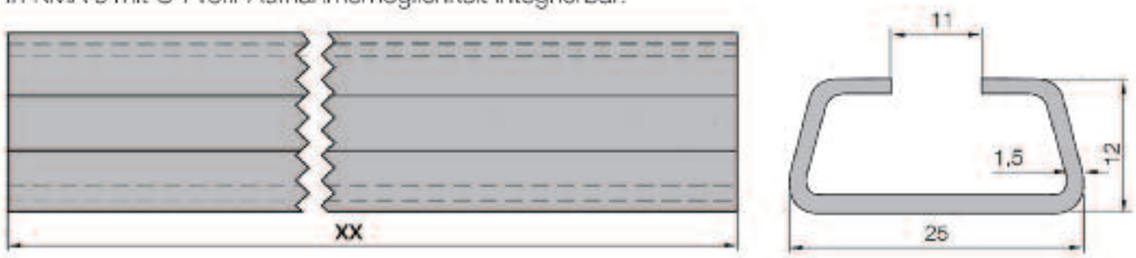
Standardmaterial Stahl verzinkt. Für die Edelstahlversion (Werkstoff 1.4301/AISI 304) ergänzen Sie bitte die Artikel Nr. mit dem Index "E" = Beispiel: **Art. Nr. CFX.12.3.Z1.E**

Standard C-Profile Art. Nr. CF.92.42.XX
- Für alle igus® **CFX**-Bügelschellen und KMA-Anschlusselemente mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit
- Standardmaterial Stahl verzinkt
  Art. Nr. CF.92.42.XX (XX = Länge in mm angegeben)
- Auch als Edelstahlversion lieferbar (Werkstoff Edelstahl: 1.4301/AISI 304)
  hier bitte den Index E anfügen **Art. Nr. CF.92.42.XX** E
- Längentoleranz für C-Profile von ±1 mm möglich!



Standard C-Profil Art. Nr. CF.92.42. | Für den normalen Anwendungsbereich

In KMA's mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit integrierbar!

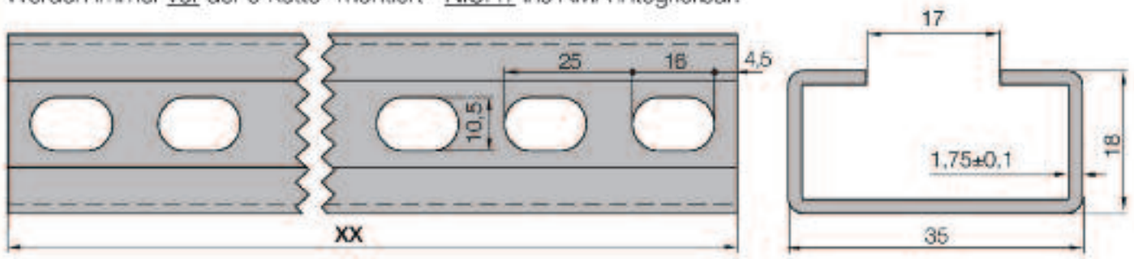


Optional | **Für Heavy-Duty-Anwendungen**

C-Profile Art. Nr. CF.92.52.XX
- Für alle igus® **CFXL** Bügelschellen
- Mit erhöhter Haltekraft - auch für raue Anwendungen
- Standardmaterial Stahl verzinkt
  Art. Nr. CF.92.52.XX (XX = Länge in mm angegeben)
- Auch als Edelstahlversion lieferbar (Werkstoff Edelstahl: 1.4301/AISI 304)
  hier bitte den Index E anfügen **Art. Nr. CF.92.52.XX** E
- Längentoleranz für C-Profile von ±5 mm möglich!

C-Profil Art. Nr. CF.92.52. | Mit erhöhter Haltekraft für den rauen Anwendungsbereich

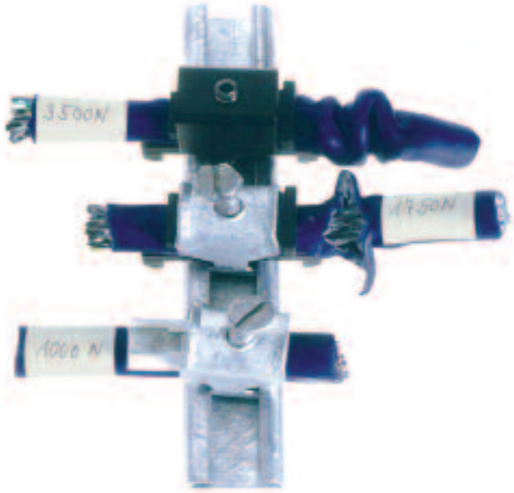
Werden immer vor der e-kette® montiert - NICHT ins KMA integrierbar!



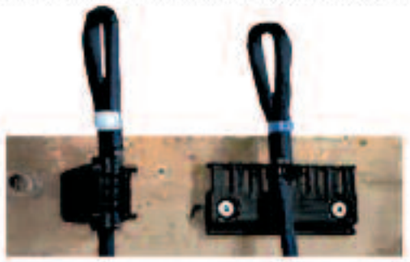
Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

Zugversuch igus® CFX-Bügelschelle mit Doppelwanne

igus®-Zugentlastungen werden praxisnah unter Berücksichtigung verschiedenster Parameter getestet
Ob unter Einfluss von Fluiden wie Wasser oder Öl oder bei verschiedensten Umgebungstemperaturen. Auch das Zusammenspiel der chainfix-Systeme mit den unterschiedlichsten Mantelwerkstoffen von Leitungen und Schläuchen spielt selbstverständlich eine Rolle bei den hauseigenen Tests. Ausführliche Informationen zu den Tests: **chainfix-Zugentlastungen Parameter-Übersicht ► Seite 534**



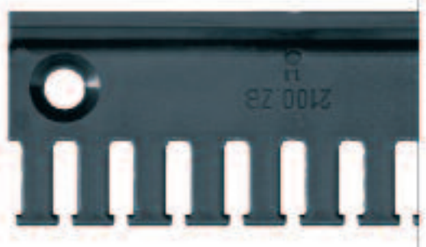
igus®-Vergleichstest drei verschiedener Zugentlastungen - Fazit: Die Zugfestigkeit der igus® chainfix-Bügelschelle ist mehr als dreimal höher als die von handelsüblichen Zugentlastungen



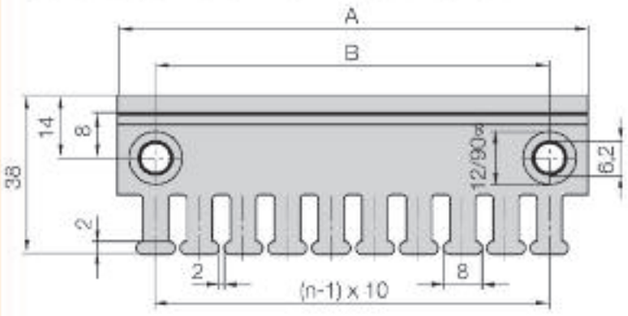
Versuche zur Zugfestigkeit mit chainflex®-Leitungen

Versuch zur Zugfestigkeit des igus®-Kettenkamms mit Kabelbinder

Merkmale der igus® chainfix-Kettenkämme Serie 2000
Variante 1A: Kettenkämme als Einzelteile
- Als Einzelelement erhältlich
- Angeschraubt im KMA* mit C-Profil (*Kunststoff-Metall-Anschlusselement)
- Steckbar ins Anschlusselement
- Einzelteil im Schaltschrankbau oder Maschinenmontage
- Zubehörteil für igus® e-kettensysteme®



Serie 2000 | Kettenkamm als Einzelteil



Kettenkamm	*n* Zähnezahl	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Mittenbohrung – = nein / + = ja
2020.ZB	3	30	15	–	–
2030.ZB	4	40	20	–	–
2040.ZB	5	50	30	–	–
2050.ZB	6	60	40	–	–
2070.ZB	8	80	60	–	–
2090.ZB (= 2030.ZB + 2040.ZB)	9	90	–	–	–
2100.ZB	10	100	80	–	–
2125.ZB (= 2050.ZB + 2050.ZB)	12	120	–	–	–

Für folgende igus®-Serien

easy chain®
● E200/Z200
E2/000
● 1400/1500/1450/1480
● 2400/2500/2450/2480
● 255
E2 e-rohre
● R117/R118
● R48
E4.1
● E4.28
E4/00
● 220 (2050.Z)
E6
● E6.29/R6.29
● E6.35
● E6.40

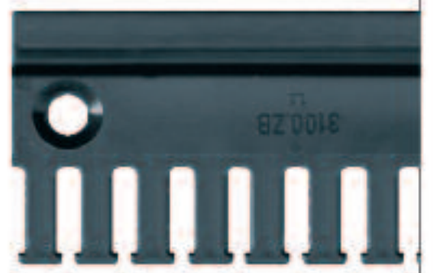
Kabelbinder als Einzelteil

Kabelbinder Beutel à 100 Stück	Breite x Länge [mm]	Max. Ø	Zugfestigkeit [N]
CFB.001	4,8 x 150	36	222 N

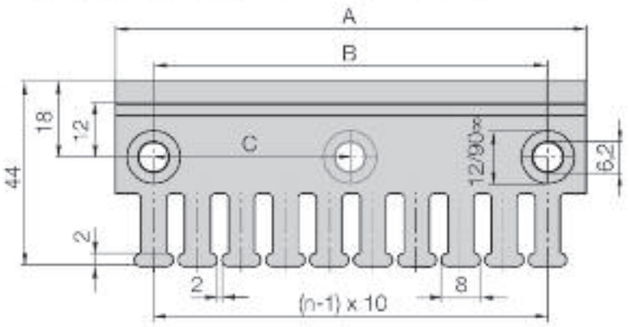
Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

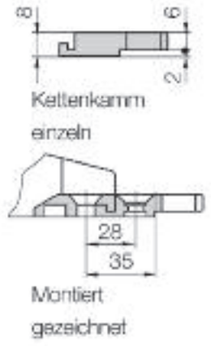
chainfix-Zugentlastungen | **Kettenkämme** | Universell

Merkmale der igus® chainfix-Kettenkämme Serie 3000
Variante 1B: Kettenkämme als Einzelteile
- Als Einzelelement erhältlich
- Angeschraubt im KMA* mit C-Profil (*Kunststoff-Metall-Anschlusselement)
- Steckbar ins Anschlusselement
- Einzelteil im Schaltschrankbau oder Maschinenmontage
- Zubehörteil für igus® e-kettensysteme®



Serie 3000 | Kettenkamm als Einzelteil





Kettenkamm	*n* Zähnezahl	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Mittenbohrung – = nein / + = ja
3050.ZB	5	50	30	–	–
3075.ZB	7	75	55	–	–
3100.ZB	10	100	80	–	–
3115.ZB	11	115	95	–	–
3125.ZB	12	125	105	–	–
3150.ZB	15	150	130	–	–
3175.ZB	17	175	155	–	–
3200.ZB	20	200	180	90	+
3225.ZB	22	225	205	102,5	+
3250.ZB	25	250	230	115	+

Für folgende igus®-Serien

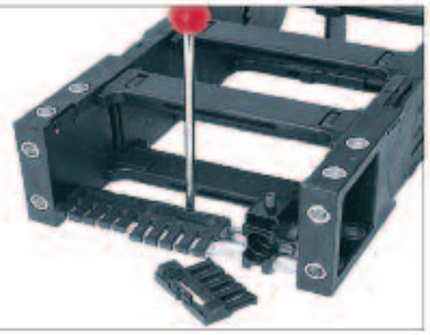
easy chain®
● E26/Z26
● E300/Z300
E2/000
● 2600/2700/2650/2680
● 3400/3500/3450/3480
E4.1
● E4.32/H4.32/R4.32
● E4.42/H4.42/R4.42
● E4.56/H4.56/R4.56
● E4.80/H4.80/R4.80
● 1640
● 800
● 840
E4/light
● 14040/14140/18840
● 14240/14340
● 14550/14650/19050
● 15050/15150/19850
● 15250/15350
E4/00
● 280/290/R770
● 380/390/R780
● 400/410/R880
● 600/601/R608
● 640
E4/4
● 2828/2928/R7728
● 3838/3938/R7828
● 4040/4140/R8840
● 5050/5150/R9850
E6
● E6.52/R6.52
● E6.62
● E6.80L / E6.80

Kabelbinder als Einzelteil

Kabelbinder Beutel à 100 Stück	Breite x Länge [mm]	Max. Ø	Zugfestigkeit [N]
CFB.001	4,8 x 150	36	222 N

Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

Merkmale der igus® chainfix-Kettenkämme
Variante 2: Mit Schnappverbindung C-Profil
- Einsteckbar "clipsbar" ins KMA-C-Profil
- Einfach zu montieren, ganz ohne Schrauben
- Leicht lösbar mit Schraubendreher, bietet dennoch sicheren Halt im Einsatz
- Einzelteil im Schaltschrankbau oder Maschinenmontage
- Zubehörteil für igus® e-kettensysteme®



Variante 2 | Kettenkamm mit Schnappverbindung C-Profil

Für alle Anschlusselemente mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit!

Art. Nr.	Breite [mm]	Zähnezahl
3050.ZC	50	5
3075.ZC	75	7

Merkmale der igus® chainfix-Kettenkämme Variante 3:
Integrierte Zugentlastungen für E2 e-rohre Baureihe R
- Zugentlastung kann komplett im e-rohr verschwinden
- Einfach zu montieren, ganz ohne Schrauben
- Einzelteil im Schaltschrankbau oder Maschinenmontage
- Zubehörteil für igus® e-kettensysteme®

Variante 3 | Kettenkamm für E2 e-rohre Baureihe R

Für folgende igus®-Serien ►siehe Tabelle

Art. Nr.	Breite [mm]	Zähnezahl	Für Serie
3050.Z	50	5	R68
3075.Z	75	7	R68
5850.Z	46	4	R58

Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

Merkmale der igus® chainfix-Kettenkämme Variante 4:
Für feste Stege oder Variante 5: Für Öffnungsstege
- Aufsteckbar auf festen Steg oder Öffnungssteg
- Bei sehr vielen konfektionierten Leitungen
- Zugentlastung "über 2 Etagen"
- Falls KMA zu klein für C-Profil ist
- Einfach zu montieren, ganz ohne Schrauben
- Zubehörteil für igus® e-kettensysteme®

Variante 4 | Kettenkamm für feste Stege

Für folgende igus®-Serien ►siehe Tabelle

Art. Nr.	Breite [mm]	Zähnezahl	Für Serie
2050.Z	60	6	E/Z200, 2400/2500, 2600/2700
3050.Z	50	5	3400/3500
3075.Z	74	7	3400/3500

Variante 5 | Kettenkamm für Öffnungsstege

Für folgende igus®-Serien ►siehe Tabelle

Art. Nr.	Breite [mm]	Zähnezahl	Für Serie
2050.Z	60	6	E4/H4/R4.28, 220, 2650
3035.ZS	35	3	3400/3500
3050.ZS	50	5	3400/3500
3075.ZS	75	7	3400/3500
3850.ZS	48	5	E4/H4/R4.32, E4/H4/R4.42, 280/290/R770, 380/390/R780,2828/2928/R7728, 3838/3938/R7838, 14240/14340, 15250/15350, E6.52, E6.62
4550.ZS	48	5	E4/H4/R4.56, E4/H4/R4.80, 400/410/R880, 4040/4140/R8840, 5050/5150/R9850, 14040/14140/18840,14550/14650/19050, 15050/15150/19850, E6.80L, E6.80, 1640/1608
4575.ZS	74	7	E4/H4/R4.56, E4/H4/R4.80, 400/410/R880, 4040/4140/R8840, 5050/5150/R9850, 14040/14140/18840, 14550/14650/19050, 15050/15150/19850, E6.80L, E6.80,1640/1608

Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

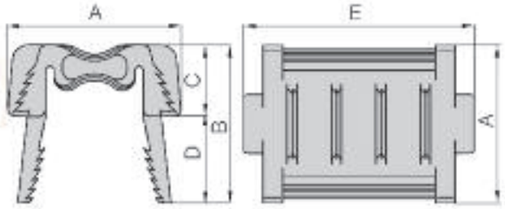
Merkmale der igus® chainfix-Clips - Variante 1:
Modulare aufsteckbare Zugentlastung für das C-Profil
- Für alle igus® e-ketten® mit C-Profil erhältlich
- Auch geeignet zur Montage in KMA-Anschlusselementen
- Kunststoff, für Leitungsdurchmesser von 4 - 24 mm
- Schnelle Montage ohne Werkzeug
- 2 und 3 Lagen übereinander möglich
- Jede Lage nachträglich lösbar und veränderbar

Variante 1 | Clips aufsteckbar für das C-Profil

Für alle Anschluss-elemente mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit!

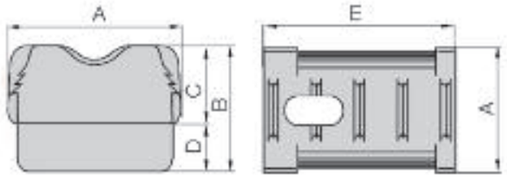
Bügel Art. Nr. CFC-XX-M

ø Leitung [mm]	Art. Nr. Bügel	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß D [mm]	Maß E [mm]
04 - 08 mm	**CFC-08-M**	14,5	13	5,5	7,5	30
08 - 12 mm	**CFC-12-M**	23,7	24	10	14	36
12 - 16 mm	**CFC-16-M**	32,4	32,5	13,6	18,9	42
16 - 20 mm	**CFC-20-M**	43,2	39,1	17,6	11,5	45
20 - 24 mm	**CFC-24-M**	54	49	22	27	50



Unterteil Art. Nr. CFC-XX-C

ø Leitung [mm]	Art. Nr. Unterteil	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß D [mm]	Maß E [mm]
04 - 08 mm	**CFC-08-C**	14,5	12,5	5,5	7	24
08 - 12 mm	**CFC-12-C**	23,8	18	11	7	28
12 - 16 mm	**CFC-16-C**	32,4	23,6	13,6	10	32
16 - 20 mm	**CFC-20-C**	43,2	24,6	17,6	7	36
20 - 24 mm	**CFC-24-C**	54	29	22	7	39



Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

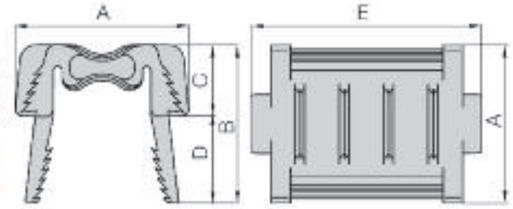
chainfix-Zugentlastungen | **Aufsteckbare Lösungen**

Merkmale der igus® chainfix-Clips - Variante 2:
Zugentlastung zum Einclipsen an Öffnungsstegen
- Für alle igus® e-ketten® mit Öffnungsstegen **Art. Nr. 450.XX.**
- Kunststoff, für Leitungsdurchmesser von 8 - 12 mm
- Schnelle Montage ohne Werkzeug
- 2 und 3 Lagen übereinander möglich
- Jede Lage nachträglich lösbar und veränderbar

Variante 2 | Clips zum Einclipsen an Öffnungsstegen

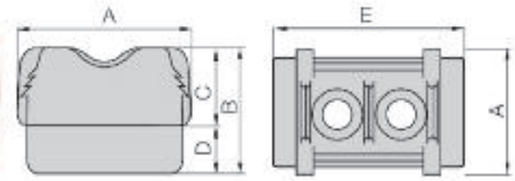
Bügel Art. Nr. CFC-XX-M

ø Leitung [mm]	Art. Nr. Bügel	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß D [mm]	Maß E [mm]
08 - 12 mm	**CFC-12-M**	23,7	24	10	14	36



Unterteil Art. Nr. CFC-XX-B

ø Leitung [mm]	Art. Nr. Unterteil	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß D [mm]	Maß E [mm]
08 - 12 mm	**CFC-12-B**	23,8	21	13	8	38



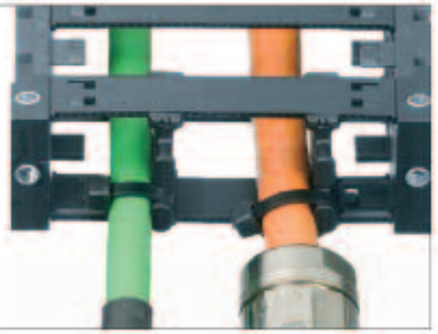
Für folgende igus®-Serien

E4.1
● E4.56/H4.56/R4.56
● E4.80/H4.80/R4.80
● 1640
● 840
E4/light
● 14040/14140
● 14550/14650
● 15050/15150
E4/00
● 400/410
● 640
E4/4
● 4040/4140
● 5050/5150
E6
● E6.80L
● E6.80

Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

Merkmale der igus®-Zugentlastungstrennstege - Trennsteg mit integrierten Zugentlastungszähnen

- Zur Verwendung im ersten oder letzten Kettenglied
- Ideal bei geringem Platzbedarf
- Zubehörteil für igus® e-kettensysteme®
- Einfach zu montieren, ganz ohne Schrauben
- Die Anzahl *n* richtet sich nach Auswahl der Leitungen (Durchmesser, Art) und verfügbarem Platz



Zugentlastungstrennsteg | Mit Zugentlastungszähnen

Für Serie	Art. Nr. ZE-Trennsteg	Zähne-zahl	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß D ø [mm]
1400/1500	▶ 21.1.Z NEU	2	10	4	–	6
2400/2500	▶ 2020.Z	2	10	4	–	6
2450/2480	▶ 2020.ZR	2	10	4	–	6
2600/2700	▶ 262.Z	3	10	4	–	6
3400/3500	▶ 301.Z	3	18	4	–	14
3450/3800	▶ 34501.Z	3	14	4	–	10
R157/R158	▶ 1585.01.Z	3	22	4	–	18
R167/R168	▶ 1685.01.Z	4	22	4	–	18
R48	▶ 481.ZR	2	10	3,5	10	6,5
E4.21	▶ T2103.Z	2	8	4	13	4
E6.29	▶ E6.29.02.Z	2	8	4	12	4
T3.29	▶ E6.29.02.Z	2	8	4	12	4
E6.35	▶ E6.35.02.Z	3	8	4	12	4
E6.40	▶ E6.40.02.Z	3	13	4	–	8

Maße siehe technische Zeichnungen rechts!

Für folgende igus®-Serien

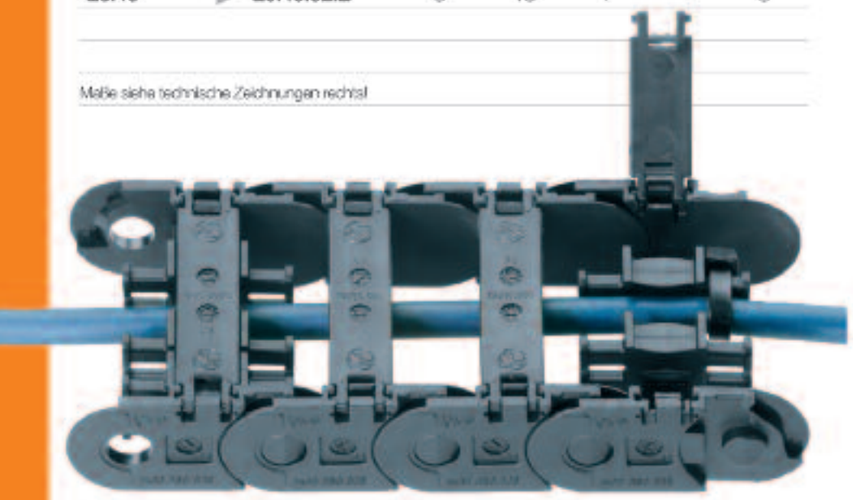
E2/000
- 1400/1500
- 2400/2500
- 2450/2480
- 2600/2700
- 3400/3500
- 3450/3480

E2 e-rohre
- R157/R158
- R167/R168
- R48

E4.1
- E4.21

T3
- T3.29

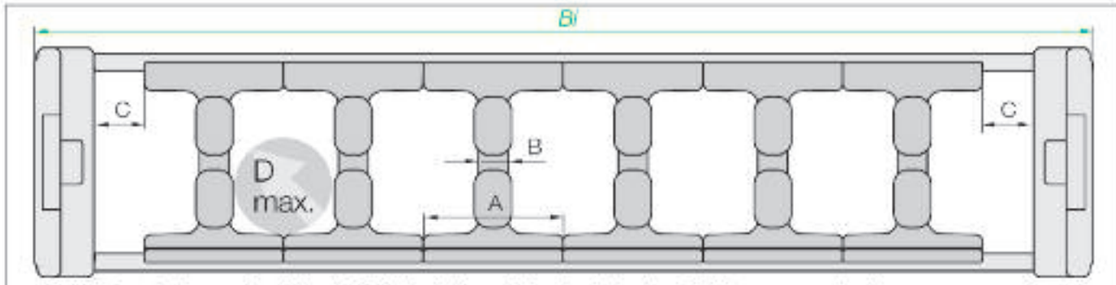
E6
- E6.29
- E6.35
- E6.40



Zugentlastungstrennstege werden im ersten oder letzten Kettenglied montiert. Für eine "Zwischen-Zugentlastung" können sie auch alternativ in der e-kette® montiert werden

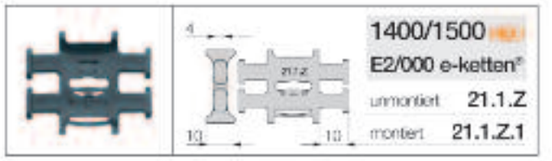
Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute!*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware

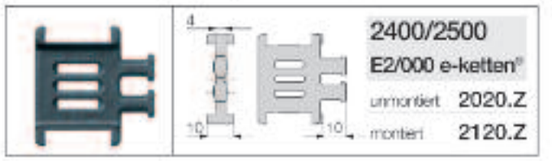
chainfix-Zugentlastungen | **Aufsteckbare Lösungen**

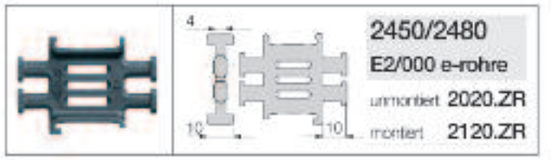


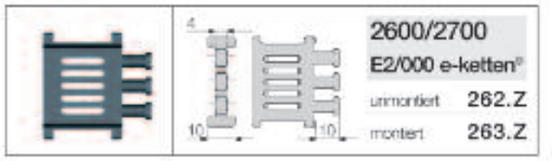
Die Maße entnehmen Sie bitte der Tabelle links und den technischen Zeichnungen unten!

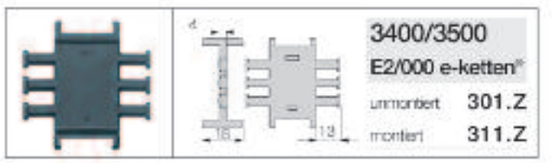
Zugentlastungstrennstege | Übersicht Programm

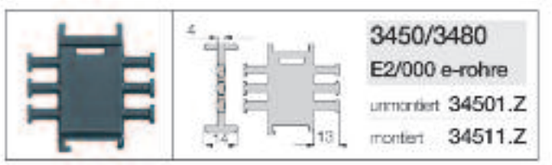


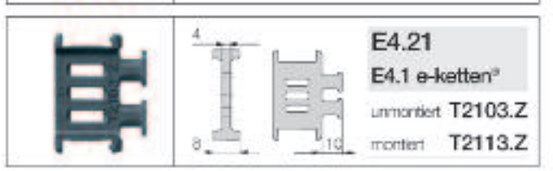


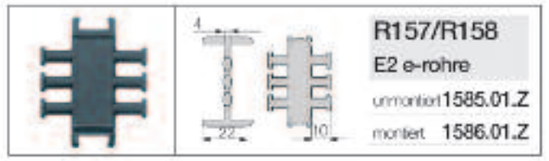


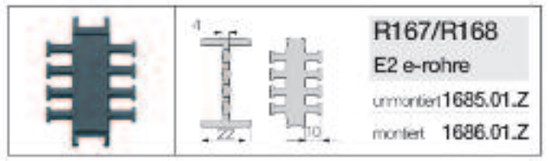


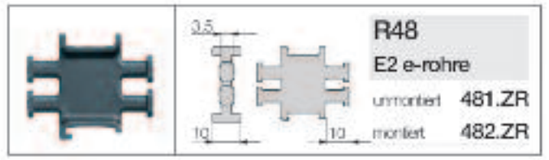


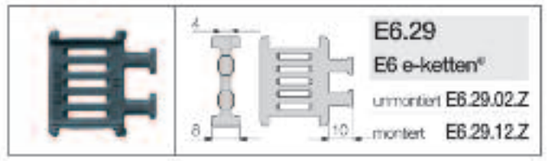


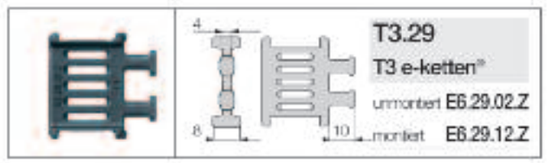


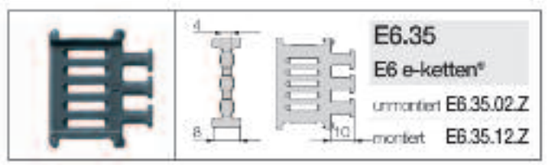


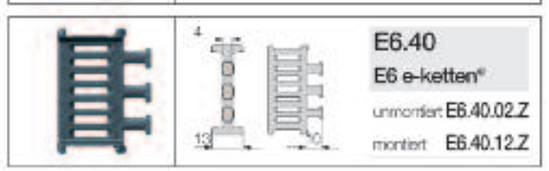




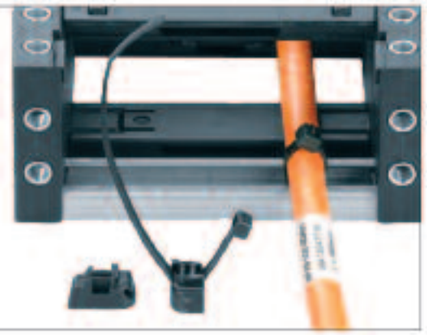








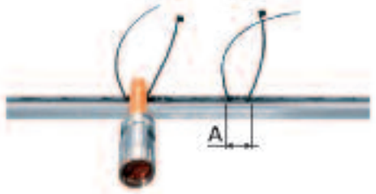
Merkmale der igus®-Zugentlastungssteine - chainfix-Nuggets Variante 1: C-Profil und Variante 2: Hutschiene
- **Variante 1:** Universelle Leitungsfixierung im C-Profil
- **Variante 2:** Aufklipsen auf eine Standard-Hutschiene
- Einfache Zugentlastung - vorkonfektionierte Kabelbinder
- Sehr geringer Platzbedarf
- Einfach zu montieren, ganz ohne Schrauben und Werkzeug
- Auf e-ketten® - Befüllung variabel abstimmbar



Variante 1 | chainfix-Nuggets für C-Profil

Für C-Profile	Art. Nr. Nugget	ø Leitung max. [mm]	Maß A [mm]
92.42.../92.42...E	CFN.20	20	10,8
92.52.../92.52...E	CFN.30.52	30	16,4

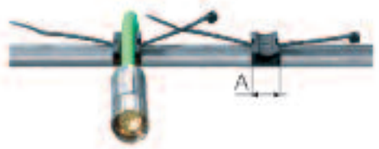
Für alle Anschlusselemente mit C-Profil-Aufnahmemöglichkeit!

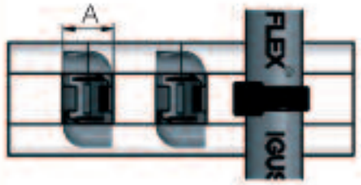


Variante 2 | chainfix-Nuggets für Hutschiene

Für Hutschienen	Art. Nr. Nugget	ø Leitung max. [mm]	Maß A [mm]
Normschiene 35	CFN.20.N35	20	20,0

Für Normschienen 35 (Hutschienen)!





Ab Lager lieferbar. Lieferzeit* 24h oder heute!
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware (nach Prüfung technischer Machbarkeit)

Merkmale der speziellen Zugentlastung für Schläuche - Die igus®-Blockschelle
- Modulares, platzsparendes System
- Keine Beschädigung des Schlauches
- Kombination von Schläuchen und Kabeln möglich
- Schlauchdurchmesser 4,3 - 14 mm
- Einfach zu montieren, ganz ohne Schrauben und Werkzeug
- Auf e-ketten® - Befüllung variabel abstimmbar

Blockschelle | Zugentlastung für Schläuche

Art. Nr. Module	Schlauch ø [mm]	Anzahl Schläuche	Breite [mm]
CFS 4.3	4,3	4 - 12	27,5
CFS 6	6	3 - 6	27,5
CFS 9	9	2	27,5
CFS 55.9	9	5	55,0
CFS 10	10	2	27,5
CFS 12	12	2	27,5
CFS 14	14	1	27,5
Art. Nr. Unterplatte	**Art. Nr. Abschlussplatte**	**Breite [mm]**	
CFS U75	CFS P75	75	
CFS U102.5	CFS P102.5	102,5	
CFS U130	CFS P130	130	
CFS U185	CFS P185	185	
CFS U212	CFS P212	212,5	
CFS U240	CFS P240	240	
CFS U295	CFS PD295	295	
Art. Nr. Distanzstück	**Höhe [mm]**		
CFS D 16	16		
CFS D 12	12		
CFS D295	16		

Die Module der igus®-Blockschellen nehmen Schläuche von 4,3 bis 14 mm auf, im Modul CFS 4.3 können drei Schläuche 4,3 mm übereinander und in Modul CFS 6, zwei Schläuche übereinander in einer Bucht eingelegt werden. Die Module sind 27,5 mm breit und werden in die Unterplatte eingeschoben und anschließend mit Schrauben M4 Senkkopf verschraubt. Ausnahme ist das Modul CFS 55.9, das mit der doppelten Breite einen Nutzen von fünf Schläuchen à 9 mm bietet. Die Unter- und die Abschlussplatte sind in Breiten von 75 bis 240 mm erhältlich. Die Höhe der Distanzstücke und Module ist 16 mm, mehrere Lagen sind übereinander zu montieren.

Bitte sprechen Sie uns an!

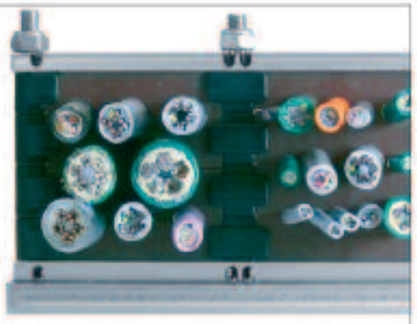
① Abschlussplatte
② Distanzstücke
③ Unterplatte
④ Module im Rastermaß B = 27,5 mm, H = 16 mm

Lieferzeit auf Anfrage, da kundenindividuelle Fertigung!

NEU in diesem Katalog

Merkmale des modularen igus® CFB: Kunststoff-Zugentlastungsstecksystem zur Montage auf C-Profil

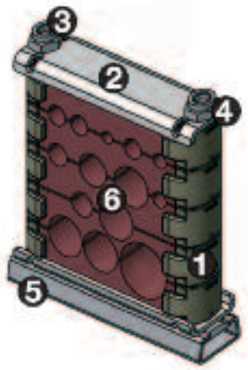
- Modulares, kundenindividuelles Stecksystem
- In 2 Ausführungen lieferbar
- Schnelle Montage mit standard Verschraubung
- Montierbar im Anschlusselement oder vor der e-kette®
- Kundenindividuelle Fertigung ab Stückzahl 1
- Kostengünstig und effektiv



CFB 907.881. | Kunststoff-Zugentlastungsstecksystem

Bitte sprechen Sie uns an!
Individuelle Projektierung

Stückliste Bezeichnung	Art. Nr.	Anzahl
① Halteblock außen	CFB20.1	N x 2
② Klemmschiene	907.881.1.XXX	2
③ Gewindebolzen mit Platte	907.825.2.LLL	2
④ Sechskantmutter M8	MAT 0040012	2
⑤ C-Profil (Bestandteil des KMA)	92.42.XXX	1
⑥ Zugentlastungsblock	kundenspezifisch	1



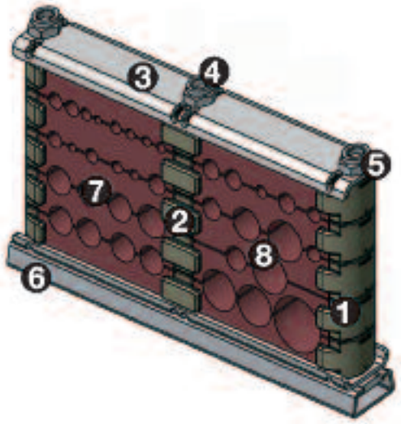
Bestellschlüssel
907.881.XXX.N

- N = Anzahl Lagen Halteblöcke ①
- XXX= *Bi* - 3 mm (Anschlusselement)
- Art. Nr. mit Ausführung 881

CFB 907.825. | Kunststoff-Zugentlastungsstecksystem

Bitte sprechen Sie uns an!
Individuelle Projektierung

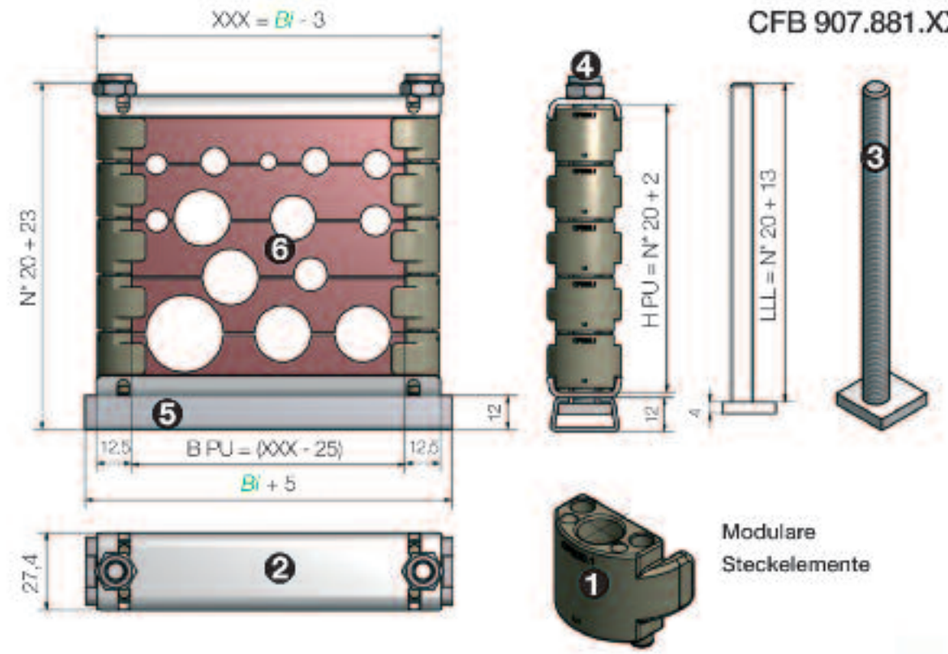
Stückliste Bezeichnung	Art. Nr.	Anzahl
① Halteblock außen	CFB20.1	N x 2
② Halteblock innen	CFB20.2	N
③ Klemmschiene	907.825.1.XXX	2
④ Gewindebolzen mit Platte	907.825.2.LLL	3
⑤ Sechskantmutter M8	MAT 0040012	3
⑥ C-Profil (Bestandteil des KMA)	92.42.XXX	1
⑦ Zugentlastungsblock	kundenspezifisch	1
⑧ Zugentlastungsblock	kundenspezifisch	1



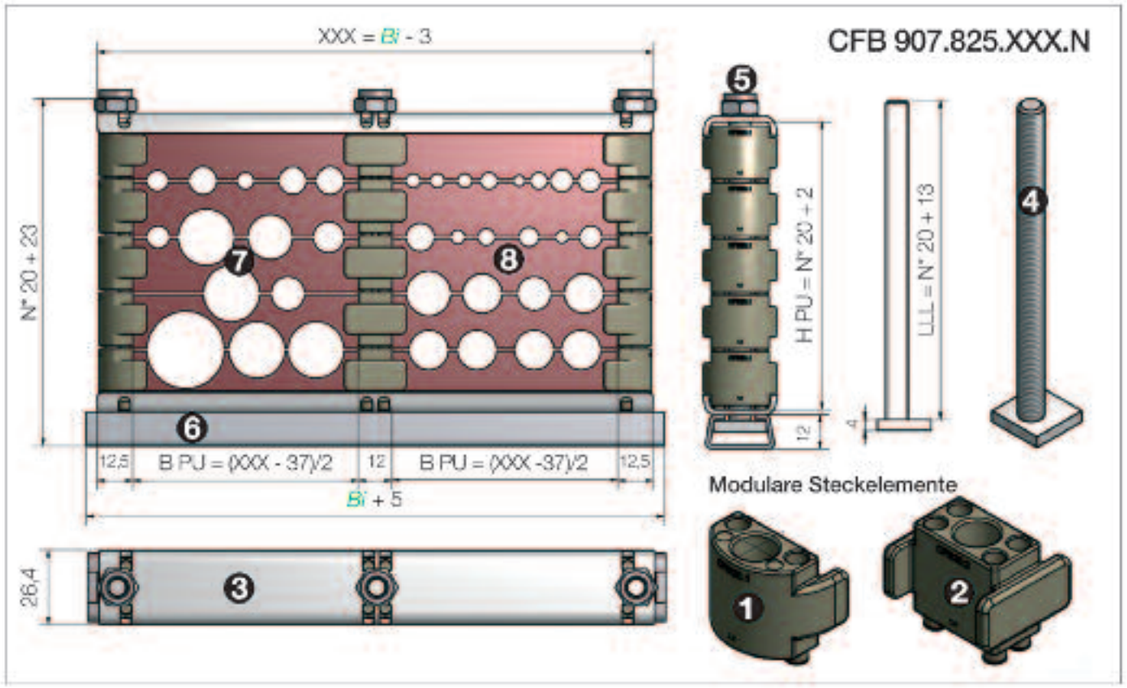
Bestellschlüssel
907.825.XXX.N

- N = Anzahl Lagen Halteblöcke ① + ②
- XXX= *Bi* - 3 mm (Anschlusselement)
- Art. Nr. mit Ausführung 825

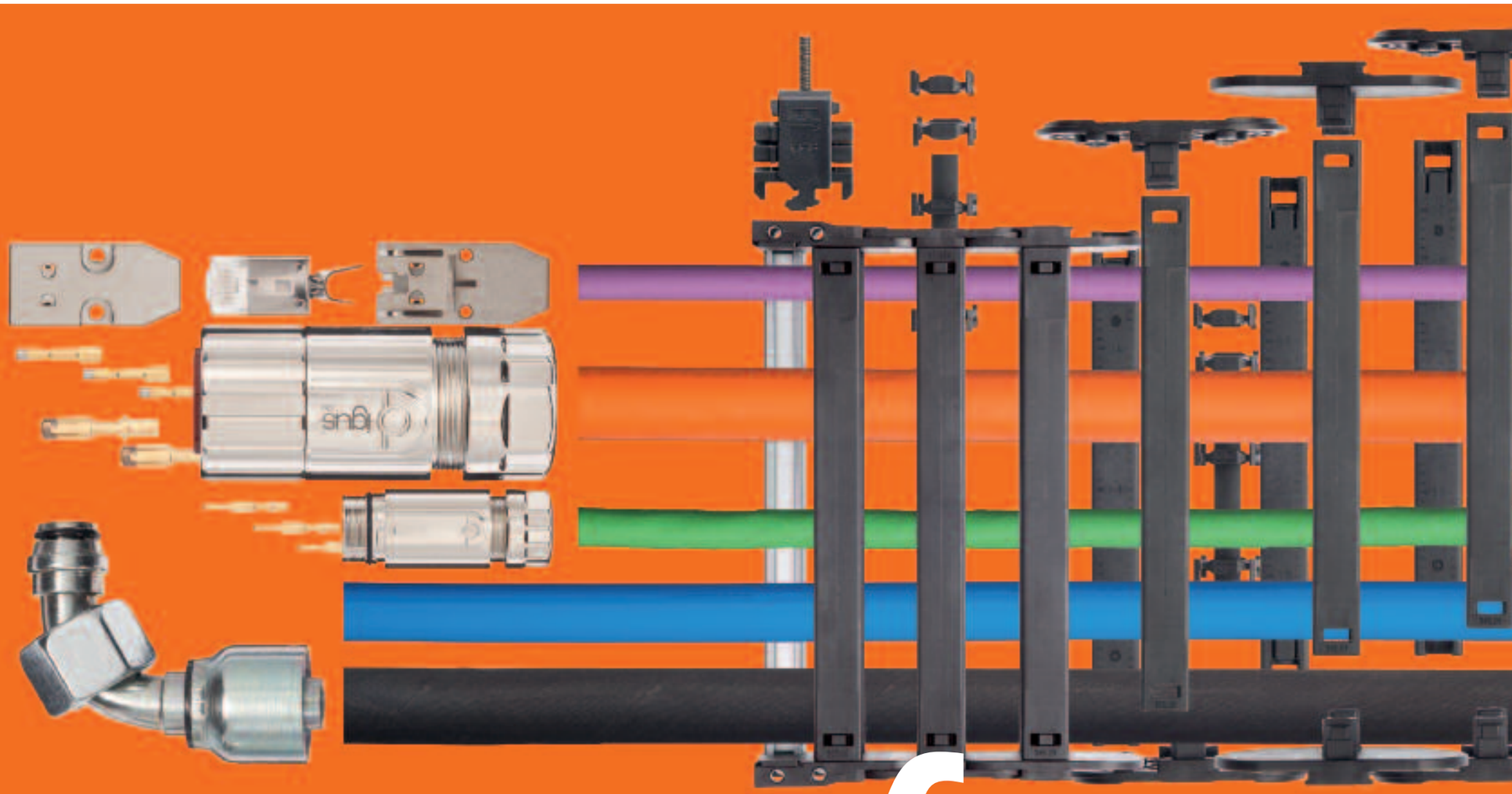
CFB 907.881.XXX.N



CFB 907.825.XXX.N



Lieferzeit auf Anfrage, da kundenindividuelle Fertigung!



readychain®

... für Ihre Kapazitätssteigerung

... auf über 3000 m²

... modernst ausgestattet ...

... für Ihren Cash-Flow ...

... in der erweiterten Konfektionierungs-Fabrik.

Sie bestimmen den Grad der Konfektionierung

Jeder Konfektionierungsgrad ist möglich
Wir konfektionieren für Sie von einfachen e-ketten-systemen® mit eingelegten chainflex®-Leitungen bis hin zu komplexen modularen Systemen. Diese Systeme können alle Leitungen, Schläuche (pneumatisch, hydraulisch), Steckverbinder, Innenaufteilungen, Anschlusselemente und Anbauteile entsprechend Ihren Anforderungen enthalten.

Von einfach ..... bis zum Projekt

Sie bestimmen die Losgröße

Jede Losgröße ist möglich
Durch unsere modernen Fertigungsprozesse können wir bei Einzel- wie auch bei Serienfertigung schnell und kostengünstig liefern.

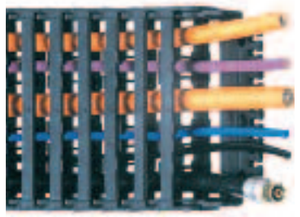
Von Losgröße 1 ..... bis zur Serienfertigung

Sie bestimmen den Verfahrweg

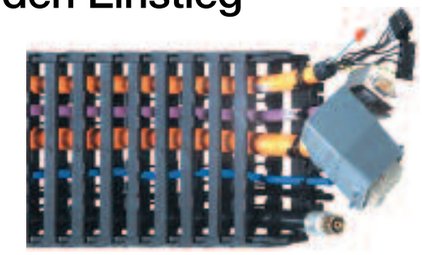
Jeder Verfahrweg ist möglich
Bei readychains® steht Ihnen das ganze Spektrum an möglichen Verfahrwegen der igus® e-ketten® zur Verfügung. Von kurzen bis zu extrem langen Verfahrwegen konfektionieren wir alles. Mit entsprechenden Transporthilfen und -sicherungen wird die schadenfreie Auslieferung von allen Längen gewährleistet.

Vom kurzen Verfahrweg ..... bis zum langen Verfahrweg

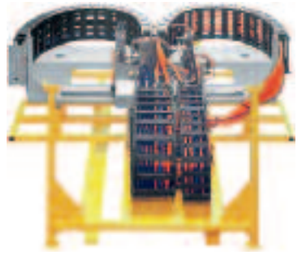
Standardisierte readychain®-Pakete erleichtern Ihnen den Einstieg



readychain® „Basic“

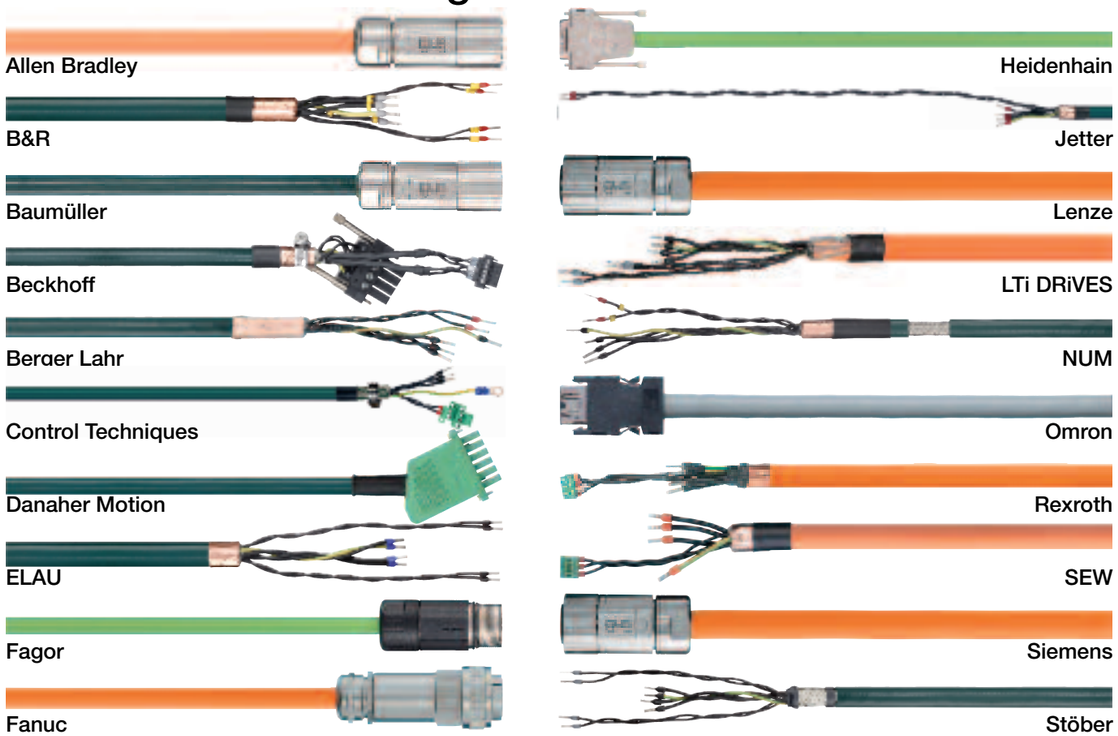


readychain® „Standard“



readychain® „Premium“

Konfektionierte Leitungen



readycable® – in 24-48 h oder heute

igus® bietet über 1400 definierte Antriebsleitungen nach verschiedenen Herstellerstandards an.

- Servo-, Motor- und Signal-/Geberleitungen
- Keine Schnittkosten, keine Zuschläge für Kleinmengen und Verpackung
- Leitungslänge bis auf den Zentimeter genau nach Kundenwunsch
- Kleinste Biegeradien ab 7,5 x d
- Lagerkosten reduzieren und den Cashflow erhöhen

Professionell gefertigt ...

... 100% geprüft

www.igus.de/quickpin

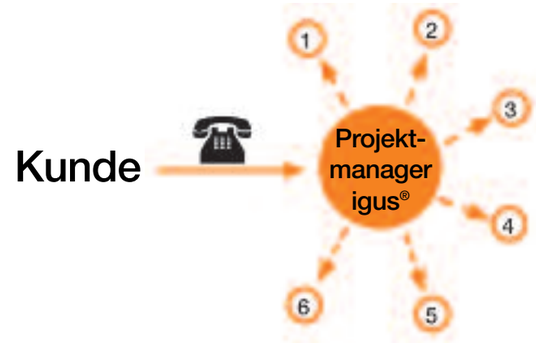
QuickPin 2.0

Stecker-Leitungs-Konfigurator direkt in EPLAN P8 integriert.

Unsere Spezialisten für Sie:

Projektmanagement:

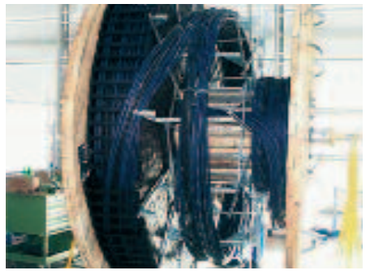
- ▶ (1) Komponentenauswahl
- ▶ (2) Schnittstellen definieren
- ▶ (3) Dokumentation
- ▶ (4) Durchgängige Projektbetreuung
- ▶ (5) Zeitplan
- ▶ (6) Kostenoptimierung

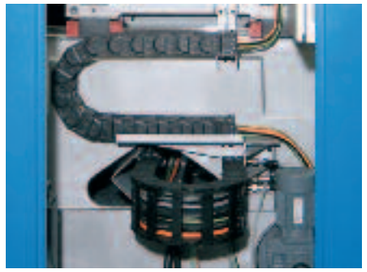
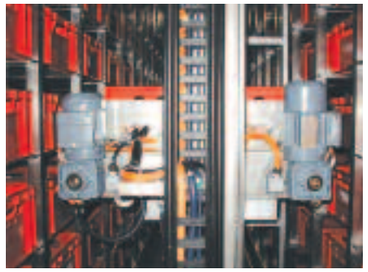


Produktion:

- ▶ (1) geschultes Fachpersonal
- ▶ (2) Qualitätssicherung
- ▶ (3) Lager
- ▶ (4) standardisierte Abläufe
- ▶ (5) Transparenz
- ▶ (6) Lean Management

readychain® | So individuell wie Ihr Projekt



Wir laden Sie ein!

Besuchen Sie uns in Köln und ...

... lernen Sie unsere Fabrik
von Auftragsmanagement
über Vertrieb, Projektierung
und Produktion kennen.

Christian Stremlau
Leiter readychain®-Systeme
Tel. 0 22 03-96 49-273
E-Mail: cstremlau@igus.de

www.igus.de/readychain/Fabrikfilm

readychain® | In Köln und weltweit

igus®
ready
chain®

Die readychain®-Fabrik in Köln auf über 3000 m² (orange markiert)

11 readychain®-Fabriken weltweit:

- readychain®-Fabriken
- igus®-Niederlassungen
- zertifizierte Partner

1. igus® Köln
2. igus® Brasilien
3. igus® China
4. igus® Indien
5. igus® Italien
6. igus® Japan
7. igus® Südafrika
8. igus® Süd Korea
9. igus® Spanien
10. igus® UK
11. igus® USA

chainflex®

Seite

Konstruieren/Tabellen/Informationen/Kontakt

Konstruieren mit igus®

Leitungen und Schläuche – Allgemeine Regeln für Leitungen und Schläuche in e-ketten®	566
Leitungen und Schläuche – Aufteilung in e-ketten®	567
Leitungen und Schläuche – Weitere Hinweise zur Aufteilung von Leitungen	568
Elektrische Rundleitungen	569
Elektrische Rundleitungen – Hinweise zur Montage und Zugentlastung von elektrischen Rundleitungen	570
Pneumatikschläuche	571

Daten und Tabellen

Farbcode nach DIN 47100 / Kupferdraht-Dimensionen nach AWG-Nummern	572
Errechnung des Kupferzuschlages	572
Strombelastbarkeit von Leitungen	573
Elektrotechnische Daten	574
Chemikalienbeständigkeit	580

Informationen

Allgemeine Geschäftsbedingungen	584
Benutzerhinweis, Disclaimer, KTG, Produktabbildungen, RAL-Farben	584
Technische Hinweise	585
Zulassungen und Normen	586
Gut und günstig! Restbestände im Internet	587
Leitungen online konfigurieren und bestellen, igus® & eplan	588
Weitere igus®-Produkte – Katalogübersicht	590
igus® im Internet	591
Branchenübersicht	592
Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nummern	600

Kontakt zu igus®

Faxformular – Kundenspezifische Leitungen für e-kettensysteme®	596
Faxformular – System-Projektierung	597
Faxformular – Projektierung von konfektionierten e-kettensystemen®	598
Faxformular – Bestellung	599
Karte National	606
Karte International	608

Über den chainflex®-Katalog – Fragen und Anregungen	Umschlag hinten
Erklärung der im Katalog verwendeten Icons	Umschlag hinten

Klassifizierung der chainflex®-Leitungen	Umschlag vorne
Was bedeutet die chainflex® „Class“(ifizierung)	20

Regeln für:
- **Maximale Leitungsdurchmesser**
- **Aufteilung**
- **Biegeradius**

Fax-Formular auf Seite 596 des Kataloges ausfüllen – fertigen Projektvorschlag in wenigen Stunden bekommen!

Elektrische Leitungen benötigen mindestens 10% Platzreserve "rundum", Hydraulikschläuche 20%

Der maximale Leitungsdurchmesser wird für jede Serie im jeweiligen Kapitel angegeben

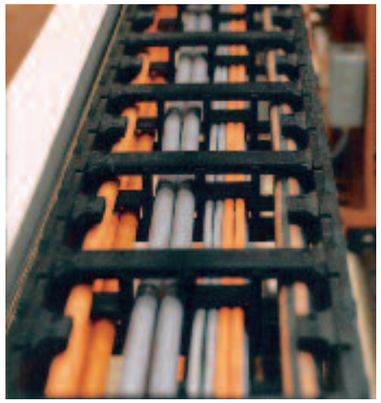
Allgemeine Regeln für Leitungen und Schläuche in e-ketten®

Daten- und Energiezuführung in allen Formen – in einem e-kettensystem®

Das ist der große Vorteil eines igus® e-kettensystems®: Sie können verschiedenste Formen von Datenleitungen und Energieträgern in einem System sicher unterbringen. Dabei bleibt es Ihre Wahl, wie streng Sie Ihre Regeln zur Trennung und Unterteilung von verschiedenen Medien anwenden möchten. Sie können zum Beispiel Mindestabstände zwischen Bus- und Motorleitungen einhalten, Pneumatik, Elektrik und Hydraulik mischen.

Neben der Qualität der verwendeten Leitungen spielen auch die Anordnung einer Leitung innerhalb der Kette sowie die Platzverhältnisse eine entscheidende Rolle für die Lebensdauer des Systems. Verschiedenste Aufteilungsvarianten ermöglichen die Anpassung der e-ketten® auf die speziellen Anforderungen der jeweiligen Anwendung. Pauschale Regeln wie "Maximal 80% des lichten Raums von e-ketten® dürfen ausgenutzt werden" sind bei der heutigen Komplexität der Anwendungen **nicht mehr sinnvoll**. In diesem Kapitel versuchen wir, Ihnen detaillierte Empfehlungen zu geben. Wegen der Vielzahl der Anwendungsvarianten empfehlen wir Ihnen unbedingt, unseren kostenlosen Projektierungsservice zu nutzen. Nennen Sie uns Ihre gewünschten Leitungen – oder auch nur die geforderten elektrischen oder andere Leistungen – und Sie bekommen unsere ausgearbeitete Empfehlung.
Fax-Formular auf Seite 596 und Internetfragebogen auf www.igus.de oder einfach telefonieren. Innerhalb von Stunden haben Sie einen detaillierten Systemvorschlag in Ihren Händen.

Hydraulik und Elektrik (im geschlossen Teil) werden in diesem Beispiel von einander getrennt



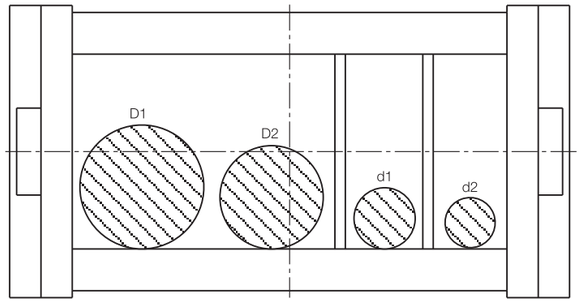
Sauber verlegte Leitungen mit igus®-Innenaufteilung

Maximale Leitungsdurchmesser

Der maximale Leitungsdurchmesser entspricht der lichten Höhe der ausgewählten e-ketten®/ Energierohre abzüglich einer Platzreserve. Diese Mindestreserve beträgt zum Beispiel bei elektrischen Rundleitungen 10%, bei Hydraulikschläuchen 20%. e-ketten® sind ideal befüllt, wenn zusätzlich ein seitlicher Mindestabstand zur nächsten Leitung oder zur Wand gelassen wird. Je nach Beschaffenheit der Leitungen und der Dynamik und der Lebensdauer muss mehr Reserve vorgesehen werden. In Ausnahmefällen kann die Befüllung auch enger ausgelegt werden.
Bitte sprechen Sie uns darauf an.

Aufteilung in e-ketten®

- Leitungen mit stark unterschiedlichen Durchmessern sollten getrennt voneinander verlegt werden. Die Trennung erfolgt durch Trennstege.
- Leitungen dürfen auf keinen Fall die Möglichkeit haben, sich übereinander zu schieben. Deshalb darf die lichte Höhe eines Faches mit mehreren gleichstarken Leitungen nebeneinander **nie mehr als Leitungsdurchmesser plus 50% betragen**.



D1 + D2 > 1,2 x hi **d1 + d2 ≤ 1,2 x hi**

In Regeln ausgedrückt heißt das:

Regel 1:
Wenn D1 + D2 > 1,2 x Ketteninnenhöhe ist, muss keine Trennung zwischen den beiden Leitungen erfolgen. Zwei Leitungen sollten nie ungeführt übereinander zu liegen kommen oder sich verkeilen dürfen.

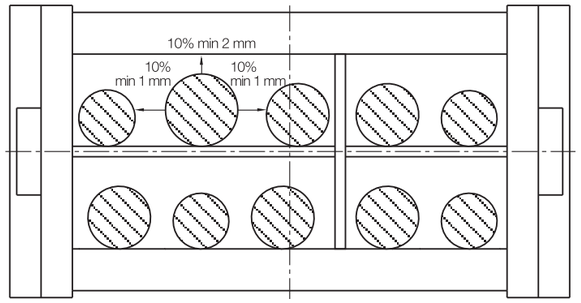
Regel 2:
Wenn d1 + d2 ≤ 1,2 x Ketteninnenhöhe ist, muss ein Trennsteg montiert oder ein modularer Fachboden zur Reduzierung der Innenhöhe montiert werden. So wird verhindert, dass d1 und d2 sich "vertauschen" können.

Der Grund für diese Regeln ist:
Die Leitungen müssen so verlegt und befestigt sein, dass sie sich jederzeit in Längsrichtung frei bewegen können und im Radius keine Zugkraft auf die e-ketten® ausüben.

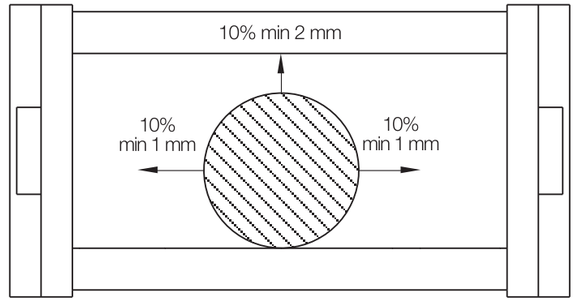
Bei Anwendungen mit hohen Verfahrgeschwindigkeiten und vielen Lastwechseln dürfen **keine Leitungen ohne horizontale Trennung** übereinander gelegt werden.
Die Richtwerte hierfür sind:

Verfahrgeschwindigkeit über **0,5 m/s** und Lastwechsel über **10.000 p.a.**

Die igus® Innenaufteilung bietet hierfür eine sichere Lösung.



d1 + d2 ≤ 1,2 x hi



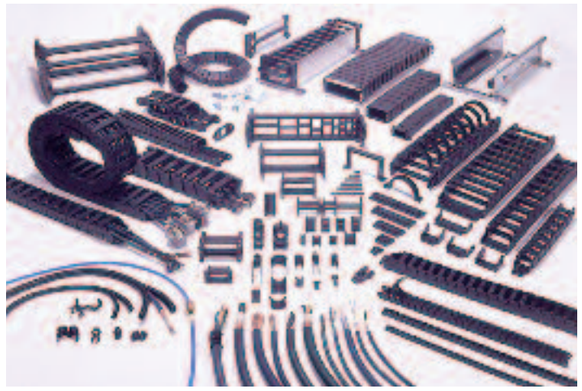
Platzreserve "rundum" für elektrische Rundleitungen

Platzreserven in % für verschiedene Leitungen

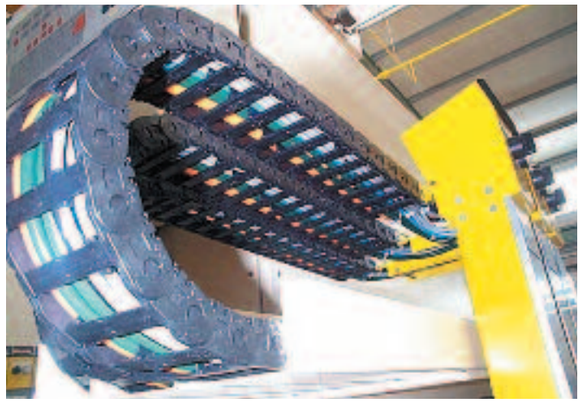
Leitungen	Platzreserve "rundum"
Elektr. Rundleitungen	**10 %**
Elektr. Flachleitungen	**10 %**
Pneumatik	**5 -10%**
Hydraulik	**20 %**
Medienschläuche	**15 - 20 %**

Weitere Hinweise zur Aufteilung von Leitungen

- Das Leitungsgewicht sollte sich symmetrisch auf die Breite der Kette verteilen.
- Bei Leitungen mit unterschiedlichen Außenmänteln muss darauf geachtet werden, dass sie nicht miteinander "verkleben". Gegebenenfalls müssen sie getrennt verlegt werden. igus® chainflex®-Leitungen aller Serien können miteinander kombiniert werden.
- Die Leitungen sollten immer am festen und am beweglichen Ende mit einer Zugentlastung befestigt werden. Ausnahme finden sich nur bei manchen Hydraulikschläuchen mit Längenausgleich oder anderen Hochdruckschläuchen. (siehe "Hydraulikschläuche")
- Generell ist zu sagen: Je schneller und je öfter die e-ketten® verfahren, desto wichtiger wird die genaue Belegung der Leitungen in der Kette. Wegen der Vielzahl der Varianten beraten wir Sie gerne bei Ihrer speziellen Anwendung.



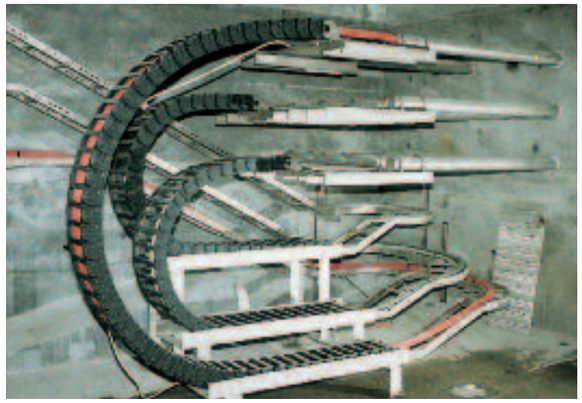
Der igus®-Baukasten e-kettensysteme® löst alle heute bekannten Anforderungen zur Innenaufteilung



igus® chainflex®-Leitungen lassen auch kleinste Biegeradien von 5 x d bei Millionen Hüben zu.

Biegeradius R

- Der Biegeradius Ihrer e-ketten® richtet sich nach der "dicksten" oder "steifsten" Leitung oder Schlauch in Ihrer Befüllung.
- Die Biegeradien der e-ketten® sollten an die Empfehlungen der Leitungshersteller angepasst sein. Die Wahl eines größeren als des Mindestbiegeradius wirkt sich positiv auf die zu erwartende Lebensdauer aus.
- Die Angabe von Mindestbiegeradien bei Leitungen beziehen sich auf den Einsatz bei Normaltemperaturen. Eventuell können andere Biegeradien empfehlenswert sein. Bitte fragen Sie Ihren Leitungslieferanten.



Das igus®-Programm bietet pro Kettenserie bis zu 12 verschiedene Biegeradien ab Lager an. Hier Serie 50 im Storebaelt-Brücken-Projekt.

Wir machen Ihnen gerne Empfehlungen für ein komplettes e-kettensystem®, Biegeradien aller Leitungen und Schläuche, Innenaufteilung und Lebensdauer sind dann optimal aufeinander abgestimmt. Fragen Sie uns auch nach der igus® Systemgarantie. ► readychain® **ab Seite 557**

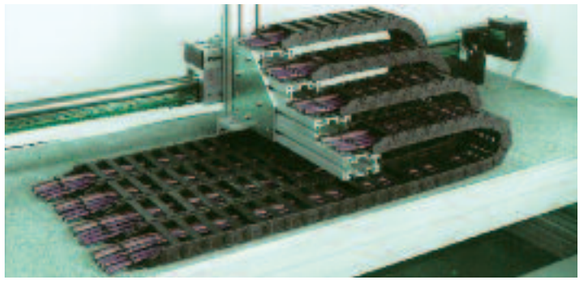
Elektrische Rundleitungen

Bei elektrischen Leitungen ist die runde Leitung eine sichere, modulare und kostengünstige Lösung für e-kettensysteme®. Bei der Beschaffung empfehlen wir Ihnen, auf folgende Kriterien zu achten:

Auswahlkriterien:

- Kleine Mindestbiegeradien und Einbauhöhen
- Lebensdauer beim Mindestbiegeradius
- Lebensdauer für Ihren Anwendungsfall, z. B. kurzer oder langer Verfahrweg oder hängender Einsatz
- Testwerte für die Lebensdauer aus praxisnahen Versuchen
- Unkompliziertes Handling bei der Montage, z.B. kein Aushängen, Auslegen, etc.
- Zugentlastung am Anschlusselement sollte möglich sein
- Biegefeste Schirme bei geschirmten Leitungen
- Abriebfeste und gleitfreudige Außenmäntel
- Große Auswahl zur Vermeidung teurer Einzelfertigungen

Bei Busleitungen und Lichtwellenleitern ist speziell darauf zu achten, wie gut die Übertragungsraten und die Abschirmwirkungen nach etlichen Millionen Hüben im Mindestbiegeradius erhalten bleiben.



Beispiel igus®-Versuchslabor: Ständige Entwicklung und Prüfung von chainflex® elektrischen Rundleitungen

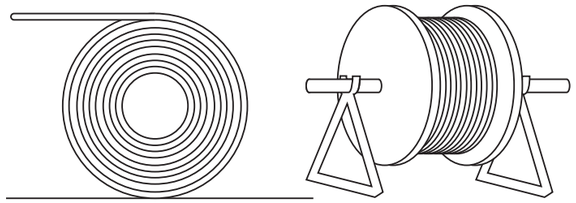
Hinweise zur Montage und Zugentlastung von elektrischen Rundleitungen

1. Die Leitungen müssen drallfrei verlegt werden. Trommeln oder Ringe dürfen nicht über Kopf abgezogen werden. igus® chainflex®-Leitungen sind sofort verlegefertig. Sie müssen vor der Montage nicht abgehängt oder ausgelegt werden.
2. Die Leitungen müssen so verlegt sein, dass sich jede einzelne Leitung in Längsrichtung frei bewegen kann.
3. Die Leitungen müssen sich im Radius frei bewegen können. Dies muss geprüft werden, wenn das Obertrum die größte freie Länge erreicht hat.
4. Die Aufteilung des Innenraums durch Trennstege oder durch igus®-Innenaufteilung ist dann erforderlich, wenn mehrere oder viele Leitungen mit unterschiedlichen Durchmessern eingelegt werden. Wichtig ist, dass sich die Leitungen nicht spiralförmig umschlingen können.
5. Bei Leitungen mit unterschiedlichen Außenmänteln muss darauf geachtet werden, dass sie nicht miteinander "verkleben". Gegebenenfalls müssen sie getrennt werden. igus® chainflex®-Leitungen aller Serien können kombiniert werden.
6. Elektrische Rundleitungen müssen beidseitig zugentlastet befestigt sein. In Ausnahmefällen müssen die Leitungen mindestens am beweglichen Ende der e-ketten® zugentlastet befestigt sein. Ein Abstand von 10-30 x Leitungsdurchmesser zwischen Ende der Biegebewegung und Befestigung wird für die meisten Leitungen empfohlen. chainflex®-Leitungen können dagegen direkt am Anschlusselement zugentlastet werden, was Versuchsreihen bestätigt haben.

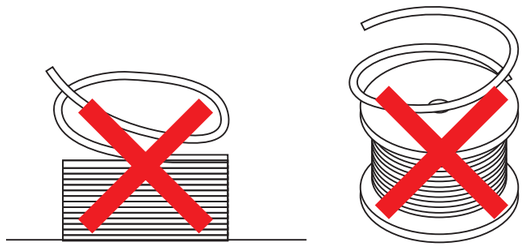
Gerne erstellen wir Ihnen ein Angebot zu konfektionierten e-kettensystemen®: "readychain®: Ketten-Kabel-Konfektionierung".

▶ readychain® **ab Seite 557**

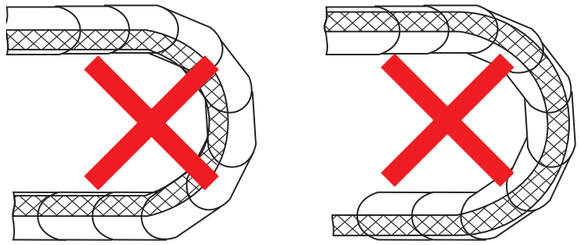
Richtig!



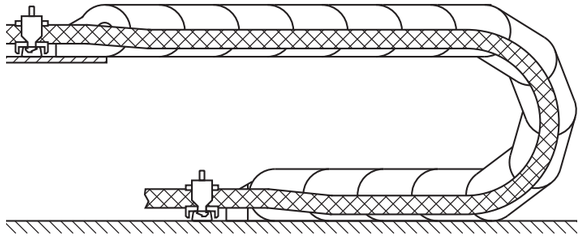
Falsch!



Falsch!



Leitungen müssen sich im Radius frei bewegen können



chainflex®-Leitungen können direkt am Anschlusselement zugentlastet werden.

Korkenzieher: Ein nicht aufeinander abgestimmtes System kann zu diesen Ausfällen führen.

Pneumatikschläuche

Im Prinzip gelten für Pneumatikschläuche die gleichen Regeln wie für Rundleitungen. In der Praxis zeigt es sich, dass Pneumatikschläuche unanfälliger für Störungen sind. Nach Rücksprache lassen sie sich auch enger verlegen, als die "10% Reserve rundum" Regel vorsieht. Eine beidseitige Zugentlastung ist auch hier die Regel. Bei Pneumatikschläuchen aus Gummi empfehlen wir die strikte Einhaltung der "10% Reserve" Regel, weil sie zum "Verkleben" untereinander oder mit anderen Leitungen neigen.

Komplett konfektioniertes e-kettensystem® mit mehreren Pneumatikschläuchen neben- und übereinander.

Das igus® Programm bietet auch thermoplastische Pneumatikschläuche "chainflex® CF Air und CF Clean Air" an ▶ Seite 232

DIN 47100 Farbcode
(jedoch abweichend zu DIN: ohne Farbwiederholung nach der 44. Ader)*

1 weiß	17 weißgrau	33 grünrot	49 weißgrünschwarz
2 braun	18 graubraun	34 gelbrot	50 braungrünschwarz
3 grün	19 weißrosa	35 grünschwarz	51 weißgelbschwarz
4 gelb	20 rosabraun	36 gelbschwarz	52 gelbbraunschwarz
5 grau	21 weißblau	37 graublau	53 weißgrauschwarz
6 rosa	22 braunblau	38 rosablau	54 graubraunschwarz
7 blau	23 weißrot	39 graurot	55 weißrosaschwarz
8 rot	24 braunrot	40 rosarot	56 rosabraunschwarz
9 schwarz	25 weißschwarz	41 grauschwarz	57 weißblauschwarz
10 violett	26 braunschwarz	42 rosaschwarz	58 braunblauschwarz
11 graurosa	27 graugrün	43 blauschwarz	59 weißrotschwarz
12 rotblau	28 gelbgrau	44 rotschwarz	60 braunrotschwarz
13 weißgrün	29 rosagrün	45 weißbraunschwarz	61 schwarzweiß
14 braungrün	30 gelbrosa	46 gelbgrünschwarz	
15 weißgelb	31 grünblau	47 graurosaschwarz	
16 gelbbraun	32 gelbblau	48 rotblauschwarz	

* Ausnahme: 4 adrige Leitungen werden in der Farbfolge weiß, grün, braun, gelb verseilt.

Die erste Farbe gibt die Grundfarbe der Aderisolierung, die zweite Farbe gibt die Farbe des aufgedruckten Ringes an. Bei Angaben von drei Farben sind die zweite und dritte Farbe auf die Grundfarbe aufgedruckt.

Errechnung des Kupferzuschlags

Der Kupferzuschlag ist die Berechnung der Differenz zwischen kalkuliertem Preis (Kupferbasis) und dem schwankenden, tatsächlichen Preis des Kupferanteils einer Leitung. Dem Listenpreis jeder chainflex®-Leitung liegt kalkulatorisch ein Kupferpreis i.H.v. € 150,–/100 kg Kupfer zugrunde. Letztlich berechnet wird dieser Kupferanteil jedoch zum aktuellen Tagespreis nach DEL-Notiz (DEL = Deutsches Elektrolytkupfer für Leitzwecke).

Die Kupferzahl gibt das Gewicht des Kupferanteils einer Leitung in kg/km an. Das Produkt aus Kupferzahl (kg/km) und der Preisdifferenz je kg Kupfer nach DEL-Notiz ergibt also den Kupferzuschlag in € je km Leitung.

Hierzu folgendes Beispiel:

Leitung:	chainflex® CF9.15.18
Kupferzahl:	260 kg/km
DEL Notiz:	€ 189,–/100 kg Cu
Kupferbasis:	€ 150,–/100 kg Cu

$$\text{Kupferzahl [kg/km]} \times \frac{\text{DEL Notiz [€/100 kg]} - \text{Kupferbasis [€/100 kg]}}{100} = \text{Kupferzuschlag [€/km]}$$

$$260 \times \frac{189 - 150}{100} = \text{Kupferzuschlag [€/km]} \qquad \text{Kupferzuschlag} = 101{,}40\ €/\text{km}$$

Der Kupferzuschlag beträgt für dieses Beispiel € 101,40/km Leitung. Eventuell gewährte Rabatte gelten nur für die Leitungspreise, sie gelten nicht für den Kupferzuschlag. Der Kupferzuschlag wird auf unseren Rechnungen separat ausgewiesen.

NEU: Sie haben jetzt die Möglichkeit den individuellen Kupferzuschlag für Ihre Leitung online zu berechnen
▶ www.igus.de/de/cfcu

Kupferdraht-Dimensionen nach angloamerikanischen AWG-Nummern

AWG Nr.	Durchmesser mm	Querschnitt [mm²]	AWG Nr.	Durchmesser mm	Querschnitt [mm²]
500	17,96	253,00	18	1,024	0,823
350	15,03	177,00	20	0,813	0,519
250	12,70	127,00	22	0,643	0,324
4/0	11,88	107,20	24	0,511	0,205
3/0	10,40	85,00	26	0,405	0,128
2/0	9,27	67,50	28	0,320	0,0804
1/0	8,25	53,50	30	0,255	0,0507
1	7,35	42,40	32	0,203	0,0324
2	6,54	33,60	34	0,160	0,0200
4	5,19	21,20	36	0,127	0,0127
6	4,12	13,30	38	0,102	0,00811
8	3,26	8,37	40	0,079	0,00487
10	2,59	5,26	42	0,064	0,00317
12	2,05	3,31	44	0,051	0,00203
14	1,63	2,08			
16	1,29	1,31			

Die Werte aus den nebenstehenden Tabellen sind der DIN VDE 0298, Teil 4, entnommen. Die Werte sind vereinfacht und gelten nur annähernd. Es empfiehlt sich für jeden Anwender, die für den einzelnen Einsatzfall geltenden Vorschriften (z. B. Maßnahmen zum Schutz bei indirektem Berühren nach DIN VDE 0100 Teil 410, Überstromschutzeinrichtungen nach DIN VDE 0100 Teil 430 oder Spannungsabfall nach DIN VDE 0100 Teil 520) zu beschaffen und einzuhalten. Es können nicht sämtliche Vorschriften bzw. Übersichten in diesem Katalog wiedergegeben werden. Bedingt durch die stattgefundene Harmonisierung, sind unter Umständen unterschiedliche Strombelastbarkeitswerte für dieselbe Leitung zulässig. Für die Auswahl der jeweiligen Querschnitte ist die Belastung im ungestörten Betrieb maßgeblich, d.h. die Verwendung mit zulässiger Betriebstemperatur bzw. höchster zulässiger Temperatur am Leiter. Die Belastbarkeit nach Tabelle 1 auf dieser Seite gilt für die betriebsstromführenden Leiter.

Normalerweise sind dies 2 belastete Leiter bei 2- und 3-adrigen Leitungen, sowie 3 belastete Leiter bei 4- und 5-adrigen Leitungen. Bitte beachten Sie dies bei der Planung mit vieladrigen Leitungen in Elektroinstallationskanälen oder e-ketten®. Ausgegangen wird von einer Umgebungslufttemperatur von 30 °C bei nicht belasteter Leitung. Bitte wenden Sie die Umrechnungsfaktoren nach Tabelle 2 an, falls die Lufttemperatur durch Verlustwärme der Leitungen erhöht wird (bitte berücksichtigen Sie hierbei auch Wärmestrahlungen, z. B. Sonneneinwirkung).

Die möglichen Verlegearten von Leitungen in e-ketten® führen zu einer so großen Bandbreite von Belastungsprofilen, dass keine pauschalen Umrechnungsfaktoren für die Häufung von Leitungen genannt werden können. Die Verlegeart und die Umrechnungsfaktoren sind, entsprechend jeder einzelnen Anwendung, der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 1: Leitungen für feste Verlegung in Energieführungsketten und -rohren

Isolierwerkstoff	PVC	TPE
chainflex®-Typ	CF5, CF6, CF2, CF211(D)	CF130.UL, CF140.UL, CF77.UL.D, CF78.UL, CF9, CF10, CF9.UL, CF10.UL, CF98, CF99, CF240, CF211, CF112, CF113, CF11, CF12, CF211(M), CF113.D, CF111.D, CF11.D, CF210.UL, CF21.UL, CF270.UL.D, CF27.D, CF30, CF31, CF34.UL.D, CF35.UL, CF37.D, CF38, CF300.UL.D, CFPE, CF310.UL, CF330.D, CF340, CFBRAID, CFROBOT, CFROBOT 6,7,9
Anzahl Adern	2 oder 3	
Verlegung		

Nennquerschnitt Kupferleitung [mm²]	Strombelastbarkeit in Ampere PVC-Isolierung	TPE-Isolierung
0,14	2,5	2,5
0,25	4	5
0,34	5	7
0,50	8	10
0,75	12	14
1	15	17
1,50	18	21
2,50	26	30
4	34	41
6	44	53
10	61	74
16	82	99
25	108	131
35	135	162
50	168	202
70	207	250
95	250	301
120	292	352
150	–	404
185	–	461

Tabelle 2: Umrechnungsfaktoren bei verschiedenen Umgebungstemperaturen

Umgebungstemperatur °C	Umrechnungsfaktor PVC-Isolierung	TPE-Isolierung
10	1,22	1,15
15	1,17	1,12
20	1,12	1,08
25	1,06	1,04
30	1,00	1,00
35	0,94	0,96
40	0,87	0,91
45	0,79	0,87
50	0,71	0,82
55	0,61	0,76
60	0,50	0,71
65	–	0,65
70	–	0,58
75	–	0,50
80	–	0,41
85	–	0,29
90	–	0,14

Tabelle 3: Umrechnungsfaktoren für vieladrige Leitungen mit Leitungsquerschnitten bis 10 mm²

Belastete Adern	Umrechnungsfaktor
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40
40	0,35
61	0,30

Die nachstehenden Tabellen geben Meßwerte über die elektrotechnischen Daten der zum Zeitpunkt der Erhebung vorliegenden Leitungen wieder. Die Werte verstehen sich als Anhaltswerte, für genaue Angaben zu den tatsächlich vorliegenden Leitungen sind Einzelmessungen unerläßlich.

Die Angabe des Wellenwiderstands bei hohen Frequenzen in Ω ist eine wichtige Größe für einen reflektionsfreien Abschluss z.B. bei Bus-Systemen. Bei der Kombination verschiedener Leitungsarten und Längen muss in vielen Fällen eine Anpassung über einen Abschlusswiderstand erfolgen.

* Bei den nachstehenden Werten handelt es sich um ungefähre Werte, gemittelt aus Messungen an Leitungen mit unterschiedlichen Aderzahlen. Der Schleifenwiderstand kann bei den sehr aufwändig bündelverseilten Leitungen (ab 12 Adern) maximal um 5% über dem spezifizierten Wert liegen.

Leitungstyp CF130.UL, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.			120	105	110	125	125	140		140		
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.				65	65	90						
Schleifeninduktivität in µH/km ca.			635	650	640	620	610	610		565		
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.			80	90	90	80	80	70		65		
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.				150	190	190	205	210		230		
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.				150			205					
Leitungstyp CF140.UL, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.			125	125	140	140	165	190				
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.					75	90	90					
Schleifeninduktivität in µH/km ca.			650	650	630	630	620	620				
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.			80	80	80	75	70	60				
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.			310	310	360	370	430	510				
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.												
Leitungstyp CF5, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.				95	115	135	185	125				
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.			120	90	105	105	135	670				
Schleifeninduktivität in µH/km ca.			760	720	670	670	640	150				
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.			85	85	80	80	65					
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.				165	190	210	460					
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.			325	207	225	230	330					
Leitungstyp CF6, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.		130	125	135	150	165	185					
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.				110	120	120	135					
Schleifeninduktivität in µH/km ca.		725	700	690	680	640	640					
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.		80	80	80	75	70	65					
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.		340	340	340	400	420	460					
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.				275	275	290	330					
Leitungstyp CF2, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.	110	130			110	110	135					
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.	100	120			130	105	135					
Schleifeninduktivität in µH/km ca.	690	630			740	730	670					
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	90	80			85	85	75					
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.	280	305			320	320	370					
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.	230	270			300	260	330					

Spezialleitungen Information Elektrotechnische Daten

Daten und Tabellen

* Bei den nachstehenden Werten handelt es sich um ungefähre Werte, gemittelt aus Messungen an Leitungen mit unterschiedlichen Aderzahlen. Der Schleifenwiderstand kann bei den sehr aufwändig bündelverseilten Leitungen (ab 12 Adern) maximal um 5% über dem spezifizierten Wert liegen.

Leitungstyp CF9, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	2,6
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.		70	75	85	85	95	100	125	120	100		130
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.		80		90	100	105	120	130				
Schleifeninduktivität in µH/km ca.		670	650	650	620	590	560	560	600	520		530
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.		100	100	90	85	80	75	70	70	70		65
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.		115	135	135	145	145	170	190	150	185		200
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.		200		185	255	235	215	225				
Leitungstyp CF10, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.		90		105	110	120	125	150				
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.	80	95		95	105	115	120	130				
Schleifeninduktivität in µH/km ca.	680	670		620	590	580	575	555				
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	100	90		85	80	75	75	65				
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.		215		245	260	290	290	345				
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.	180	200		205	225	255	265	275				
Leitungstyp CF9.UL, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	2,6
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.		70	75	85	85	95	100	125	120	100		130
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.		80		90	100	105	120	130				
Schleifeninduktivität in µH/km ca.		670	650	650	620	590	560	560	600	520		530
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.		100	100	90	85	80	75	70	70	70		65
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.		115	135	135	145	145	170	190	150	185		200
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.		200		185	255	235	215	225				
Leitungstyp CF10.UL, Nennquerschnitt *	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Schleifenkapazität bis 7 Adern in nF/km ca.		90		105	110	120	125	150				
Schleifenkapazität ab 12 Adern in nF/km ca.	80	95		95	105	115	120	130				
Schleifeninduktivität in µH/km ca.	680	670		620	590	580	575	555				
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	100	90		85	80	75	75	65				
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen bis 7 Adern in nF/km ca.		215		245	260	290	290	345				
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen ab 12 Adern in nF/km ca.	180	200		205	225	255	265	275				
Leitungstyp CF98, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158										
Schleifenkapazität in nF/km ca.	62	75										
Schleifeninduktivität in µH/km ca.	600	565										
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	115	115										
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	100	120										

Leitungstyp CF240, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114									
Betriebskapazität bei 1 kHz in nF/km ca.	100	110	120									
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	95	85	80									
Kapazität 2 Adern gegen alle anderen Adern und Schirm in nF/km ca.	240	300	305									
Leitungstyp CF211, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.		158	114	78								
Betriebskapazität bei 10 MHz in nF/km ca.		157	145	125								
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.		75	70	80								
Wellenwiderstand bei 10 MHz in Ω ca.		60	50	60								
Leitungstyp CF11, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Betriebskapazität bei 10 MHz in nF/km ca.	100	110	115	140	145	150	150	180				
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	100	85	85	75	70	65	60	60				
Wellenwiderstand bei 10 MHz in Ω ca.	70	65	60	50	50	45	45	40				
Leitungstyp CF12, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Betriebskapazität bei 10 MHz in nF/km ca.		150		165		200						
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.		70		70		50						
Wellenwiderstand bei 10 MHz in Ω ca.		45		45		35						
Leitungstyp CF113.D, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Betriebskapazität bei 1 kHz in nF/km ca.	55-80	65	55	50-110								
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	110	105	125	75-155								
Leitungstyp CF111.D, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276		114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Betriebskapazität bei 1 kHz in nF/km ca. (Paar geschirmt)	80			65								
Betriebskapazität bei 1 kHz in nF/km ca. (Paar ungeschirmt)	55		55	80								
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca. (Paar geschirmt)	105			130								
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca. (Paar ungeschirmt)	115		115	90								
Leitungstyp CF11.D, Nennquerschnitt	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.												
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	276	158	114	78	52	39	26,6	16	9,9	6,6	3,8	
Betriebskapazität bei 1 kHz in nF/km ca.	55 - 80	65	55	50 - 110								
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	110	105	125	75 - 155								

Spezialleitungen Information Elektrotechnische Daten

Daten und Tabellen

Leitungstyp CF21.UL, Energieleiter	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50
Einzelwiderstand in Ω/km ca.	26	19,5	13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386
Betriebskapazität in nF/km ca.	150	165	190	200	225	245	320				
Betriebsinduktivität in µH/km ca.	365	365	350	340	340	340	330				
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	95	95	80	80	70	70	60				
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	130	140	170	170	200	210	270				
Leitungstyp CF21.UL, Signalpaar	0,34	0,75	1,5								
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.											
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	114	52	26,6								
Schleifenkapazität in nF/km ca.	80	100	130								
Schleifeninduktivität in µH/km ca.	580	600	600								
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	90	80	75								
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	140	175	240								
Leitungstyp CF27.D, Energieleiter	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50
Einzelwiderstand in Ω/km ca.	26	19,5	13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386
Betriebskapazität in nF/km ca.	170	180	220	220	250	260	285		350	595	
Betriebsinduktivität in µH/km ca.	360	380	355	355	325	310	310		310	310	
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	95	90	80	80	70	70	65		65	45	
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	145	150	185	185	205	215	240		295	495	
Leitungstyp CF27.D, Signalpaar	0,5	0,75	1,5								
Leiterschleife aus zwei benachbarten Adern ca.											
Schleifenwiderstand in Ω/km ca.	78	52	26,6								
Schleifenkapazität in nF/km ca.	92	100	130								
Schleifeninduktivität in µH/km ca.	650	600	600								
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	90	80	75								
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	170	175	240								

Leitungstyp CF30, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70
Einzelwiderstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386	0,272
Betriebskapazität in nF/km ca.	145	155	170	170	195	215	220	270		
Betriebsinduktivität in µH/km ca.	330	330	320	320	310	300	295	290		
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	95	95	90	90	80	70	70	65		
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	110	115	130	130	150	160	170	200		
Leitungstyp CF31, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70
Einzelwiderstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386	0,272
Betriebskapazität in nF/km ca.	190	200	215	235	270	295	300	305	370	500
Betriebsinduktivität in µH/km ca.	330	330	320	320	310	260	260	260	260	260
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	85	80	75	70	70	60	60	60	55	50
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	170	180	190	210	240	280	250	285	330	440
Leitungstyp CF34.UL.D, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70
Einzelwiderstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386	0,272
Betriebskapazität in nF/km ca.	120		145	150		200	175			
Betriebsinduktivität in µH/km ca.	340		320	320		310	310			
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.	100		95	95		90	90			
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.	90		110	110		140	130			
Leitungstyp CF35.UL, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70
Einzelwiderstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386	0,272
Betriebskapazität in nF/km ca.		160	180	190	215	260				
Betriebsinduktivität in µH/km ca.		330	320	320	310	290				
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.		100	85	85	75	70				
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.		140	155	170	190	220				

Spezialleitungen Information Elektrotechnische Daten

Daten und Tabellen

Leitungstyp CF37.D, Nennquerschnitt		1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70		
Einzelwiderstand in Ω/km ca.		13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386	0,272		
Betriebskapazität in nF/km ca.		120		145	150		200	175					
Betriebsinduktivität in µH/km ca.		340		320	320		310	310					
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.		100		95	95		90	90					
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.		90		110	110		140	130					
Leitungstyp CF38, Nennquerschnitt		1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70		
Einzelwiderstand in Ω/km ca.		13,3	7,98	4,95	3,3	1,91	1,21	0,78	0,554	0,386	0,272		
Betriebskapazität in nF/km ca.			160	180	190	215	260						
Betriebsinduktivität in µH/km ca.			330	320	320	310	290						
Wellenwiderstand bei 1 kHz in Ω ca.			100	85	85	75	70						
Kapazität einer Ader gegen alle anderen Adern in nF/km ca.			140	155	170	190	220						
Leitungstyp CF300.UL.D, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Widerstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,910	1,210	0,780	0,554	0,386	0,272	0,206	0,161	0,129	0,106	0,0801
Leitungstyp CF310.UL, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Widerstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,910	1,210	0,780	0,554	0,386	0,272	0,206	0,161	0,129	0,106	0,0801
Leitungstyp CF330.D, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Widerstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,910	1,210	0,780	0,554	0,386	0,272	0,206	0,161	0,129	0,106	0,0801
Leitungstyp CF340, Nennquerschnitt	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Widerstand in Ω/km ca.	13,3	7,98	4,95	3,3	1,910	1,210	0,780	0,554	0,386	0,272	0,206	0,161	0,129	0,106	0,0801

Gruppe	chainflex®-Leitung	Mantelwerkstoff	1	2	3	4	Seite
Steuerleitung							
Steuerleitung	CF130.UL	PVC	1				58
Steuerleitung	CF140.UL	PVC	1				62
Steuerleitung	CF5	PVC		2			66
Steuerleitung	CF6	PVC		2			70
Steuerleitung	CF170.D	PUR			3		74
Steuerleitung	CF180	PUR			3		76
Steuerleitung	CF77.UL.D	PUR			3		78
Steuerleitung	CF78.UL	PUR			3		82
Steuerleitung	CF2	PUR			3		86
Steuerleitung	CF9	TPE				4	90
Steuerleitung	CF10	TPE				4	94
Steuerleitung	CF9.UL	TPE				4	98
Steuerleitung	CF10.UL	TPE				4	102
Steuerleitung	CF98	TPE				4	106
Steuerleitung	CF99	TPE				4	108
Datenleitung							
Datenleitung	CF240	PVC		2			112
Datenleitung	CF240 .PUR	PUR			3		114
Datenleitung	CF211	PVC		2			116
Datenleitung	CF113	PUR			3		118
Datenleitung	CF11	TPE				4	120
Datenleitung	CF112	PUR			3		122
Datenleitung	CF12	TPE				4	124
Datenleitung	CFKoax	TPE				4	126
Bus-Leitung							
Bus-Leitung	CFBUS.PVC	PVC		2			134
Bus-Leitung	CFBUS.PUR	PUR			3		138
Bus-Leitung	CFBUS	TPE				4	142
Bus-Leitung	CF11.LC	TPE				4	148
Bus-Leitung	CF11.LC.D	TPE				4	150
Bus-Leitung	CF14 CAT5	TPE				4	152
Lichtwellenleitung							
Lichtwellenleitung	CFLK	PUR			3		158
Lichtwellenleitung	CFLG.2LB	TPE				4	160
Lichtwellenleitung	CFLG	TPE				4	162
Mess-Systemleitung							
Mess-Systemleitung	CF211	PVC		2			168
Mess-Systemleitung	CF111.D	TPE				4	174
Mess-Systemleitung	CF113.D	PUR			3		180
Mess-Systemleitung	CF11.D	TPE				4	184

	1	2	3	4
Anorganische Chemikalien				
Wässrige Lösungen, neutral				
Wasser	+	+	+	+
Kochsalz (10%)	+	+	+	+
Glaubersalz (10%)	+	+	+	+
Wässrige Lösungen, alkalisch				
Soda (10%)	O	+	O	+
Wässrige Lösungen, sauer				
Natriumbisulfat (10%)	O	+	O	+
Wässrige Lösungen, oxidierend				
Wasserstoffperoxid (10%)	+	+	+	+
Kaliumpermanganat (2%)	+	+	+	+
Anorganische Säuren				
Salzsäure konz.	–	–	–	–
Salzsäure (10%)	O	O	O	+
Schwefelsäure konz.	–	–	–	–
Schwefelsäure (10%)	O	O	O	+
Salpetersäure konz.	–	–	–	–
Salpetersäure (10%)	O	O	–	O
Anorganische Laugen				
Natronlauge konz.	–	–	–	O
Natronlauge (10%)	O	O	O	+
Kalilauge konz.	–	–	–	O
Kalilauge (10%)	O	O	O	+
Ammoniak konz.	O	O	O	+
Ammoniak (10%)	+	+	+	+
Organische Chemikalien				
Organische Säuren				
Essigsäure konz. (Eisessig)	–	–	–	O
Essigsäure (10% in H_2O)	O	+	O	+
Weinsäure (10% in H_2O)	O	+	+	+
Zitronensäure (10% in H_2O)	O	+	+	+
Ketone				
Aceton	–	–	–	O
Methylethylketon (MEK)	–	–	–	O
Alkohole				
Ethylalkohol (Spiritus)	–	O	O	+
Isopropylalkohol	–	O	O	+
Diethylenglykol	O	O	+	+
Aromaten				
Toluol	–	–	O	–
Xylol	–	–	O	–
Kraftstoffe				
Benzin	–	O	+	+
Dieselkraftstoff	–	O	+	+
Synthetische Öle Schmieröl				
ASTM-Öl #2	O	+	+	+
Hydrauliköl				
Mineralölbasis	–	O	+	+
Glykolbasis	O	O	+	+
synth. Esterbasis	–	O	+	+
Pflanzliche Öle				
Rapsöl	O	+	+	+
Olivenöl	O	+	+	+
Sojabohnenöl	O	+	+	+
Kaltreiniger				
Kaltreiniger	–	O	+	O

\+ keine oder geringe negative Beeinflussung

O mittlere Wechselwirkung, kurzfristige Einwirkung zulässig

– unbeständig, Werkstoff wird teilweise zerstört

Alle Angaben gelten für Raumtemperatur

Gruppe	chainflex®-Leitung	Mantelwerkstoff	1	2	3	4	Seite
Servoleitung							
Servoleitung	CF210.UL	PVC		2			192
Servoleitung	CF21.UL	PVC		2			194
Servoleitung	CF27.D	PUR			3		198
Servoleitung	CF270.UL.D	PUR			3		202
Motorleitung							
Motorleitung	CF30	PVC		2			208
Motorleitung	CF31	PVC		2			210
Motorleitung	CF34.UL.D	TPE				4	212
Motorleitung	CF35.UL	TPE				4	214
Motorleitung	CF37.D	TPE				4	216
Motorleitung	CF38	TPE				4	218
Motorleitung	CF300.UL.D	TPE				4	220
Motorleitung	CFPE	TPE				4	222
Motorleitung	CF310.UL	TPE				4	224
Motorleitung	CF330.D	TPE				4	226
Motorleitung	CF340	TPE				4	228
Tordierbare Leitung							
Tordierbare Leitung	CF ROBOT9	PUR				4	240
Tordierbare Leitung	CF77.UL.D	PUR			3		242
Tordierbare Leitung	CF ROBOT2	PUR			3		246
Tordierbare Leitung	CF ROBOT8	PUR				4	250
Tordierbare Leitung	CF ROBOT4	PUR			3		252
Tordierbare Leitung	CF ROBOT5	TPE				4	254
Tordierbare Leitung	CF ROBOT6	PUR			3		256
Tordierbare Leitung	CF ROBOT7	PUR			3		258
Tordierbare Leitung	CF ROBOT	TPE				4	260
Spezialleitungen							
Datenleitung	CF THERMO	PUR			3		262
Motorleitung	CF FLAT	TPE				4	266
Motorleitung	CF BRAID	TPE				4	268
Busleitung	CF SP.18	PUR			3		270

	1	2	3	4
Anorganische Chemikalien				
Wässrige Lösungen, neutral				
Wasser	+	+	+	+
Kochsalz (10%)	+	+	+	+
Glaubersalz (10%)	+	+	+	+
Wässrige Lösungen, alkalisch				
Soda (10%)	O	+	O	+
Wässrige Lösungen, sauer				
Natriumbisulfat (10%)	O	+	O	+
Wässrige Lösungen, oxidierend				
Wasserstoffperoxid (10%)	+	+	+	+
Kaliumpermanganat (2%)	+	+	+	+
Anorganische Säuren				
Salzsäure konz.	–	–	–	–
Salzsäure (10%)	O	O	O	+
Schwefelsäure konz.	–	–	–	–
Schwefelsäure (10%)	O	O	O	+
Salpetersäure konz.	–	–	–	–
Salpetersäure (10%)	O	O	–	O
Anorganische Laugen				
Natronlauge konz.	–	–	–	O
Natronlauge (10%)	O	O	O	+
Kalilauge konz.	–	–	–	O
Kalilauge (10%)	O	O	O	+
Ammoniak konz.	O	O	O	+
Ammoniak (10%)	+	+	+	+
Organische Chemikalien				
Organische Säuren				
Essigsäure konz. (Eisessig)	–	–	–	O
Essigsäure (10% in H_2O)	O	+	O	+
Weinsäure (10% in H_2O)	O	+	+	+
Zitronensäure (10% in H_2O)	O	+	+	+
Ketone				
Aceton	–	–	–	O
Methylethylketon (MEK)	–	–	–	O
Alkohole				
Ethylalkohol (Spiritus)	–	O	O	+
Isopropylalkohol	–	O	O	+
Diethylenglykol	O	O	+	+
Aromaten				
Toluol	–	–	O	–
Xylol	–	–	O	–
Kraftstoffe				
Benzin	–	O	+	+
Dieselkraftstoff	–	O	+	+
Synthetische Öle Schmieröl				
ASTM-Öl #2	O	+	+	+
Hydrauliköl				
Mineralölbasis	–	O	+	+
Glykolbasis	O	O	+	+
synth. Esterbasis	–	O	+	+
Pflanzliche Öle				
Rapsöl	O	+	+	+
Olivenöl	O	+	+	+
Sojabohnenöl	O	+	+	+
Kaltreiniger				
Kaltreiniger	–	O	+	O

\+ keine oder geringe negative Beeinflussung

O mittlere Wechselwirkung, kurzfristige Einwirkung zulässig

– unbeständig, Werkstoff wird teilweise zerstört

Alle Angaben gelten für Raumtemperatur

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der igus® GmbH. Unter- und Überlieferungen von ± 10 % bei Leitungen sind vertragskonform. Die Lieferung kann in Teillängen erfolgen. Die Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der igus® GmbH finden Sie im Internet unter www.igus.de.

Die im Katalog oder in anderen Medien angegebenen Preise sind freibleibend. igus® kann die Preise jederzeit nach eigenem Ermessen ändern.

Benutzerhinweis

Da unsere Produkte im Interesse unserer Kunden ständig weiterentwickelt werden, behalten wir uns jederzeit technische Änderungen vor. Mit der Ausgabe dieses Katalogs verlieren Vorauflagen ihre Gültigkeit. Druckfehler vorbehalten.

Disclaimer

Die im Katalog mit ® gekennzeichneten Begriffe "igus, chainflex, readycable, readychain, e-ketten, e-kettensysteme, iglidur, drylin, igubal, plastics for longer life" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

Außenmantelfarbe vergleichbar RAL

Die bei den chainflex®-Leitungen beschriebenen Mantelfarben sind mit den aufgeführten RAL-Tönen vergleichbar (Beispiel: Gelbgrün – vergleichbar RAL 6018). Je nach Mantelwerkstoff und Charge können Abweichungen zu den genannten RAL-Tönen auftreten. Dies hat aber keinen Einfluß auf die Qualität oder die Funktion der Leitung.

Ein RAL-Ton wird angegeben, um den Farbton näher zu beschreiben, da es eine Vielzahl von unterschiedlichen – z.B. Grautönen – gibt. So ist zum Beispiel ein Grau entsprechend RAL 7040 (Fenstergrau) sehr hell, ein Grau entsprechend RAL 7016 (Anthrazitgrau) sehr dunkel.
Somit soll die Angabe der RAL-Nummer nur die Farbe beschreiben und ist keine Zusicherung des exakten Farbtones.

RAL: Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung E.V. ▶ www.RAL.de (die RAL-Töne wurden der RAL-Classic-Tabelle entnommen).

KTG

Falls Kabeltrommeln zum Einsatz kommen, informieren Sie sich bitte direkt bei KTG ▶ www.kabeltrommel.de

Produktabbildungen

Bei den abgebildeten Produkten handelt es sich um Beispielfotos für ganze Serien, d.h. dass die Originalleitung von der abgebildeten Leitung abweichen kann.

Technische Hinweise

Die auf diesen Seiten aufgeführten USB-, FireWire- und GigE-Leitungen wurden für den mechanisch anspruchsvollen industriellen Einsatz in e-ketten® entwickelt und gefertigt. Eine hohe Beständigkeit gegen Öl und Schmierstoffe ist genauso gewährleistet, wie ein hoher Schutz gegen elektromagnetische Störfelder. Diese hohe mechanische Standzeit wurde durch den Einsatz von besonders hochwertigen Werkstoffen erreicht, die auch eine hohe elektrische Sicherheit gewähren.
Jedoch kann es in Einzelfällen zu Kommunikationsproblemem zwischen den Systemen kommen, wenn unterschiedlichste Hard- und Softwareprodukte kombiniert werden. Daher empfehlen wir den vorherigen Test aller Komponenten des Gesamtsystems mit den Leitungen.
Gerne beraten wir Sie in den Einzelheiten von elektrischen Testmöglichkeiten.

Die Katalogangaben zu Temperaturbereich, Biegeradius und Verfahrweg sind als Grenzwertangaben zu bewerten. Werden zwei Grenzwertangaben kombiniert, kann dies zu einer Reduzierung der Leitungs-Lebenserwartung führen.

Der Begriff "ölbeständig" bezieht sich auf einige ausgewählte Ölarten, die entsprechend geprüft sind. Wodurch aber nicht automatisch eine Beständigkeit gegen alle auf dem Markt befindlichen Öle gegeben ist.

Meterbedruckung: Eine entsprechende Bedruckung befindet sich bereits auf vielen Leitungen. Es handelt sich um keine geeichte Angabe, sondern nur um Orientierungshilfen. Rufen Sie uns an!

igus® chainflex®-Leitungen für DESINA

DESINA: **DE**zentrale und **S**tandardisierte **IN**st**A**llationstechnik ist eine Empfehlung des Vereins Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken (VDW) zur Vereinheitlichung von Komponenten, Schnittstellen und Verbindungssystemen.
DESINA beschreibt ein umfassendes Gesamtkonzept für die Standardisierung und Dezentralisierung der fluidtechnischen und elektrischen Installation von Maschinen und Anlagen.

Für weitere Informationen: www.desina.de

Underwriters Laboratories Inc.

Für weitere Informationen: www.ul-europe.com

Underwriters Laboratories Inc.

Für weitere Informationen: www.ul-europe.com

Canadian Standards Association

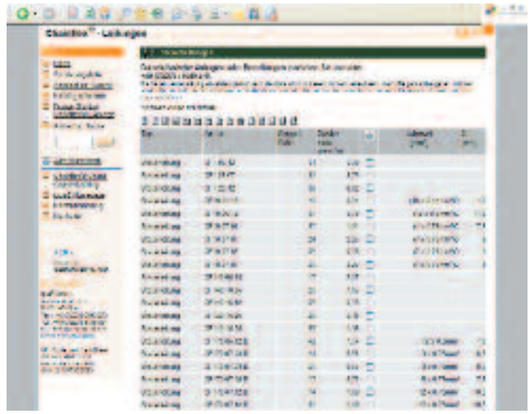
Für weitere Informationen: www.csa.ca

Commission Électrotechnique Internationale

Communauté Européenne

GUT und günstig! Restbestände im Internet:

Eine große Auswahl an chainflex®-Leitungen zu besonders attraktiven Preisen finden Sie im Internet. Unter www.chainflex.de bieten wir ein ständig aktualisiertes Angebot an chainflex®-Sonderposten, die Sie Online, per Fax oder Telefon bestellen können. Alle Angebote stammen aus unserem geprüften und erprobten Standard-Leitungsprogramm und gelten, solange der Vorrat reicht.
Sämtliche in Web aufgeführten Konditionen sind Sondernettopreise, entsprechend den angebotenen Mengen und Längen und richten sich ausschließlich an Gewerbetreibende.



Rufen Sie uns bitte an oder mailen Sie:
Tel. 0 22 03/96 49-278
Fax 0 22 03/96 98-278
chainflex@igus.de

Preisbeispiele:* (Preise pro Meter und bei Abnahme des Restbestandes. Nur für gewerbliche Abnehmer)

CF1.15.18 Steuerleitung**
Ungeschirmte PVC-hochbiegefeste Steuerleitung für e-ketten®, ölfest nach VDE und flammwidrig.
50 m
3,59*€

CF11.02.03.02 Busleitung**
TPE e-ketten® Busspezialleitung für höchste Beanspruchung, geschirmt, Bustypen-zertifiziert, ölbeständig, PVC- und halogenfrei, UV-beständig
39 m
3,21*€

CF21.40.10.02.01.UL Servoleitung**
PVC-hochbiegefeste e-ketten® Servoleitung, ölbeständig nach VDE, flammwidrig
43 m
5,61*€

CF30.160.04 Motorleitung**
PVC-hochbiegefeste e-ketten® Motorleitung, ölfest nach VDE, flammwidrig, DESINA-konform
14 m
7,32*€

** Der angegebene Preis versteht sich zzgl. Kupferzuschlag entsprechend dem börsennotierten Tagespreis nach DEL-Notiz. Stand 4/2010

www.chainflex.de

Leitungen online konfigurieren und bestellen

Baukasten im Internet

Rechtecksteckverbinder, Sub D-Steckverbinder, Rundstecker – das Konfigurieren von Leitungen ist jetzt vom Arbeitsplatz oder Heim-PC aus selber machbar.
Gerade einmal eineinhalb Minuten benötigt der geübte Anwender, um seine Leitung via Internet zu "bauen". Die gewählten Komponenten, alle ab Lager verfügbar, lassen sich dann in den Warenkorb schieben und werden von igus® postwendend geliefert.

Optimale Leitung herausfiltern und online bestellen

Mit dem QuickCable-Produktfinder, online unter **www.igus.de/quickcable**, können Anwender zunächst die technisch optimale Leitung herausfiltern und gleich online anfragen bzw. bestellen.
Die Leitungsauswahl erfolgt über eine maskengestützte Parameterauswahl: elektrische Parameter, dynamische, mechanische, chemische sowie Fragen zur Umgebung.
Eine Leitungs-Direktauswahl ist natürlich ebenfalls möglich.

Individuelle Pin-Belegung

Ist der Leitungstyp gefunden, kommt online der neue QuickPin-Konfigurator zum Einsatz. Unter **www.igus.de/quickpin** bietet igus® hier sämtliche Steckervariationen in einer komfortablen, menügeführten Auswahl inklusive Logik-Prüfung.
Die Pin-Belegung bzw. Aderkontaktzuordnung erfolgt flexibel – abhängig vom Anwender-Wunsch. Die Kontakte lassen sich per Maus-Klick logisch belegen, die Polbilder werden anschließend symbolisch dargestellt. Statt tabellarisch gelistet, ist dadurch die Steckerbelegung auf einer Seite sichtbar.

Lebensdauer im Internet berechnen

Berechnen Sie die Lebensdauer online – abhängig von den Parametern **Verfahrweg, Biegeradius und Geschwindigkeit.** Das Programm prüft die Logik der eingegebenen Parameter. Das Ergebnis wird in der zu erwartenden Anzahl der Doppelhübe angegeben.
Sollten andere Leitungstypen auf Grund der Parameter bessere Ergebnisse erzielen, wird darauf hingewiesen.

igus® & ePLAN

chainflex®-Leitungs-Bibliothek für eplan

- Die Artikeldaten aller chainflex®-Leitungen sind in **eplan** Niveau "downloadbar"!
- Komplett angelegte Kabeltypendatei, mit Angaben zu Farbcode, Querschnitte, Schirme usw.
- Kabelartikeldatei in **eplan** Format für Stück- bzw. Bestelllisten
- Voll kompatibel zu **eplan 5/eplan P8**

i-net Kundeninformationssystem unter www.igus.de

Verfolgen Sie Ihren Auftrag in Echtzeit mit dem igus® **i-net**. Einfach Passwort beantragen, einloggen und schon können Sie via Webcam ihren Jobstatus verfolgen. Weiter können Sie mit dem igus® i-net Speditions-Tracking Ihre bestellte Ware von Auslieferung igus® bis zu Ihrer Haustüre verfolgen.

- Webcams
- Genaue Auftragsdaten mit Übersicht der Soll-Ist Termine
- Auswahl, ob Auftragsbestätigung oder Rechung per Brief, Fax oder E-Mail

Weitere igus®-Produkte

Katalog

e-kettensysteme®

Das komplette Programm an e-ketten®

Katalog

Gleitlager Polymer

Wartungsfreie Polymer-Gleitlager

Katalog

Lager ... Kabel ... Kette

Das komplette igus®-Programm in einem Katalog

Für mehr Informationen über die igus®-Produkte wenden Sie sich bitte an Ihren igus®-Berater.

igus® im Internet

Die gesamte igus®-Produktpalette, sowie Service und News finden Sie im Internet unter www.igus.de

Spezielle Informationen zu chainflex® finden Sie zusätzlich unter www.chainflex.de

e-kettensysteme®

Informieren, wählen und online bestellen durch Klick auf den Online-Katalog.

Schnellauswahl aller Produkte und wesentlicher Informationen.

Über 80.000 Produkte ab Lager und online bestellbar.

Energieketten schneller und einfacher konstruieren, mit 3D-Produktzeichnungen zum kostenlosen Download.

Auslegung und Berechnung Ihrer e-kette® durch einfache Eingabe Ihrer Anwendungs- und Umgebungsparameter.

Polymer Gleitlager

iglidur® Gleitlager: 35 Werkstoffe, alle Eigenschaften und Einsatzgebiete.

Alle Informationen über selbsteinstellende und wartungsfreie igubal®-Gelenklager.

Informationen zu drylin®-Lineargleitlagern, schnelle Auswahl und Bestellung.

In 4 einfachen Schritten zum richtigen Linearlager durch die drylin®-System-auswahl & Lebensdauerberechnung.

Zahlreiche Anwendungsbeispiele von iglidur®, igubal® und drylin® aus der Praxis.

Effektive Konstruktionshilfe durch einfache Erstellung von 3D-Modellen und kostenlosem Download.

chainflex® nach Branchen

DESINA-konform	UL und/oder CSA-Zulassung	PVC- und halogenfrei	Schneid- und Schweißanlagen	Holzbearbeitungs-maschinen	Kälte-Anwendungen	Kran Hafentechnik Fördertechnik Outdoor	Kran Fördertechnik Regalbediengeräte Indoor	Verpackung Handling Automatisierung	Werkzeug-/ Bearbeitungs-maschinen	chainflex® Schnell-auswahl Seite	
										58	CF130.UL
										62	CF140.UL
										66	CF5
										70	CF6
										74	CF170.D
										76	CF180
										78	CF77.UL.D
										82	CF78.UL
										86	CF2
										90	CF9
										94	CF10
										98	CF9.UL
										102	CF10.UL
										106	CF98
										108	CF99
										112	CF240
										114	CF240.PUR
										116	CF211
										118	CF113
										120	CF11
										122	CF112
										124	CF12
										126	CFKoax
										134	CFBUS.PVC
										138	CFBUS.PUR
										142	CFBUS
										148	CF11.LC
										150	CF11.LC.D
										152	CF14CAT5
										158	CFLK
										160	CFLG.LB
										162	CFLG
										168	CF211
										174	CF111.D
										180	CF113.D
										184	CF11.D

Steuerleitungen

Datenleitungen

Busleitungen

Lichtwellen-leitungen

Mess-System-leitungen

chainflex® nach Branchen

chainflex® Schnell-auswahl	Seite	DESINA-konform	UL und/oder CSA-Zulassung	PVC- und halogenfrei	Schneid- und Schweißanlagen	Holzbearbeitungs-maschinen	Kälte-Anwendungen	Kran Hafentechnik Fördertechnik Outdoor	Kran Fördertechnik Regalbediengeräte Indoor	Verpackung Handling Automatisierung	Werkzeug-/ Bearbeitungs-maschinen
CF210.UL	192										
CF21.UL	194										
CF270.UL.D	198										
CF27.D	202										
CF30	208										
CF31	210										
CF34.UL.D	212										
CF35.UL	214										
CF37.D	216										
CF38	218										
CF300.UL.D	220										
CFPE	222										
CF310.UL	224										
CF330.D	226										
CF340	228										
CF CRANE	230										
CF AIR	232										
CF Clean AIR	234										
CF ROBOT9	240										
CF77.UL.D	242										
CF ROBOT8	250										
CF ROBOT4	252										
CF ROBOT5	254										
CF ROBOT6/7	256										
CF ROBOT	258										
CF THERMO	262										
CF FLAT	266										
CF BRAID	268										

igus® chainflex®
Kundenspezifische Leitungen für e-kettensysteme®

Datum:	Telefon: +49-2203-9649-800 Fax: +49-2203-9649-222
Absender: Telefon: Fax:	Empfänger: **igus® GmbH** Technisches Marketing e-kettensysteme® Postfach 90 61 23 51127 Köln (Porz-Lind)

Besondere Anwendungen im Bereich flexibler Energiezuführungen sind abhängig von dauerhaft funktionierenden Spezialleitungen. Als Hersteller von e-ketten® und den entsprechenden Leitungen projektieren wir Ihren Bedarfsfall maßgeschneidert. Das spart Ihnen Kosten und Zeit. Die meisten Konstruktionen sind bereits ab 500 m Leitungslänge möglich.

Deshalb sind unsere Angebote schnell auf dem Punkt. Sie helfen uns, wenn Sie diesen Fragebogen möglichst vollständig ausfüllen.

Mit einigen kurzen Angaben aus der Auswahlliste erstellen wir Ihnen gerne ein Angebot. Gerne helfen wir Ihnen aber auch persönlich oder per Telefon mit der technischen Klärung.

Technische Angaben

Mechanische Eigenschaften der gewünschten Leitung

Einsatzfall (kurze Beschreibung):

_____
_____
_____
_____
_____

e-kettenⓇ Serie _____
Biegeradius **R** _____
Geschwindigkeit **v** _____
Beschleunigung **A** _____
Verfahrweg **S** _____

Verfahrhäufigkeit
Anzahl zu erwartender Doppelhübe/Tag _____
Anzahl zu erwartender Fertigungstage _____

oder _____

Umgebung
Temperatur (höchste/niedrigste) _____
Chemische Einflüsse (Öle etc.) _____

Außen-/Inneneinsatz **A** ☐ **I** ☐
oder _____

Elektrische Eigenschaften der gewünschten Leitung

Spannungsklasse
≤ 30 V ☐
300/300 V ☐
300/500 V ☐
450/750 V ☐
600/1000 V ☐
oder Betriebsspannung _____

Leitungsart
Datenleitung ☐
Twisted-pair ☐
LWL ☐
Busspezifikation ☐
Steuerleitung ☐
Motorleitung ☐
Servoleitung ☐
oder andere ☐ _____

Adern
Anzahl / Querschnitt ☐ _____

Schirmung
Gesamtschirm ☐
Paarschirmung ☐

Mantelwerkstoffe
PVC ☐
PVC ölbeständig ☐
PUR ☐
TPE ☐
Paarschirmung ☐
Hybridkabel ☐
oder andere ☐ _____

Weitere Optionen
Flammwidrig ☐
Halogenfrei ☐
oder andere ☐ _____

Approbationen und Normen
CE ☐
CSA ☐
DESINA ☐
UL ☐
oder andere ☐ _____

Sonstiges
Max. Ø außen _____
Zifferndruck/Farbcode **Z** ☐ **F** ☐
Vorauss. Bedarf/Jahr _____

igus®.de

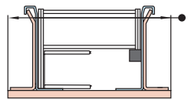
Datum:	Telefon: +49-2203-9649-800 Fax: +49-2203-9649-222
Absender: Telefon: Fax:	Empfänger: **igus® GmbH** Technisches Marketing e-kettensysteme® Postfach 90 61 23 51127 Köln (Porz-Lind)

Bitte teilen Sie uns Ihre Anwendungsdaten soweit Sie können mit. Sie erhalten innerhalb von 24 Stunden eine vollständige Analyse mit Befüllungsvorschlag und Angebot. Bitte rufen Sie uns an, wenn Sie Fragen haben.

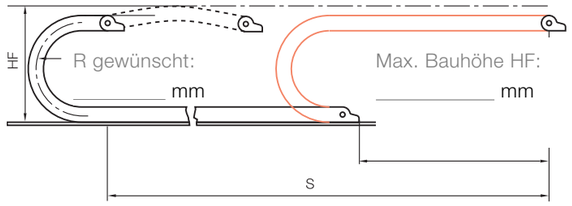
Einbauraum

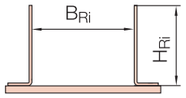
Verfahrweg s: _____ mm

Festpunkt:
Verfahrwegmitte ☐ ja
oder _____ mm aus Mitte



Baubreite:
Max. Baubreite erlaubt?
_____mm





Führung vorhanden?
☐ nein
☐ ja. Wenn ja, welche:
Maße: B_{Ri} _____ mm
Maße: H_{Ri} _____ mm

Montageort /Boden, Wand, Konsole: _____mm Stützweite (Standard = 2 m) _____mm

Dynamik

Geschwindigkeit:_____ (m/s) Beschleunigung: _____ (m/s^2)

Wege/Tag: _____ Tage/Jahr: _____ Ø Wegstrecke: _____

Umfeld

Temperatur (°C): _____ Feuchtigkeit (%): _____ Staub-Schmutz-Späne: _____

Besonderheiten?: _____

Füllung der e-ketten®

Anzahl	Hersteller/Art.Nr.	Querschnitte	Ø	Gewicht kg/m	zul. Biegeradius

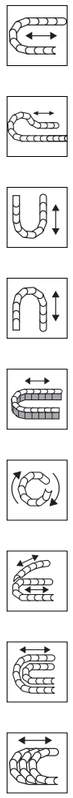
Weitere Einzelkomponenten gewünscht:

e-ketten® / Energierohre ☐
chainflex®-Spezialleitungen ☐
Führungsrinnen ☐
Zugentlastung ☐
Konfektionierung ☐
Montage ☐
Andere _____
igus® Systemgarantie erwünscht? ☐

e-ketten® ☐
Energierohr ☐
Zu öffnen beidseitig ☐
Zu öffnen im Außenradius ☐
Zu öffnen im Innenradius ☐

Besondere Wünsche: _____

Einbauart
(Bitte ankreuzen)



igus®.de e-kettensysteme® Konfektionierung

Datum:	Telefon: +49-2203-9649-800 Fax: +49-2203-9649-222
Absender: Telefon: Fax:	Empfänger: **igus® GmbH** Technisches Marketing e-kettensysteme® Postfach 90 61 23 51127 Köln (Porz-Lind)

Projektierung von konfektionierten e-kettensystemen®

Kettentyp:_____ **Länge:**_____

Befüllung:

Innenaufteilung/Trennstege

Skizze der Anordnung der Leitungen

Überlänge 1	Stecker Ende 1	Verschraubung 1	Überlänge 2	Verschraubung 2	Stecker Ende 2

Fax-Bestellung ☐ Fax-Anfrage ☐ chainflex® igus®.de

Datum:	Telefon: +49-2203-9649-800 Fax: +49-2203-9649-222
Absender: Telefon: Fax:	Empfänger: **igus® GmbH** Technisches Marketing chainflex®-Leitungen Postfach 90 61 23 51127 Köln (Porz-Lind)

Auftrags-Nr. _____ Seite_____von_____Seiten

Wir bestellen zu den Allgemeinen Verkaufsbedingungen der igus® GmbH. Unter- und Überlieferungen von ± 10 % bei Leitungen sind vertragskonform. Die Lieferung kann in Teillängen erfolgen. Einige chainflex®-Leitungen sind meterweise mit Längenangaben bedruckt. igus® weist darauf hin, dass diese Angaben nicht geeicht sind. Die Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Positions-Nummer	igus®-Bestellnummer	Anzahl	Einzelpreis

Liefertermin:

Unterschrift/Stempel

igus® Art.-Nr.	Seite
Steuerleitung chainflex® CF2	
CF2.01.04	86
CF2.01.08	86
CF2.01.12	86
CF2.01.18	86
CF2.01.24	86
CF2.01.36	86
CF2.01.48	86
CF2.02.04	86
CF2.02.08	86
CF2.02.18	86
CF2.02.24	86
CF2.02.48	86
CF2.05.12	86
CF2.05.18	86
CF2.07.04	86
CF2.07.12	86
CF2.07.24	86
CF2.10.05	86
CF2.10.24	86
CF2.15.03	86
Steuerleitung chainflex® CF5	
CF5.02.36	66
CF5.03.15	66
CF5.03.18	66
CF5.03.25	66
CF5.05.02	66
CF5.05.03	66
CF5.05.05	66
CF5.05.07	66
CF5.05.12	66
CF5.05.18	66
CF5.05.25	66
CF5.05.30	66
CF5.07.03	66
CF5.07.04	66
CF5.07.05	66
CF5.07.07	66
CF5.07.12	66
CF5.07.18	66
CF5.07.25	66
CF5.07.36	66
CF5.07.42	66
CF5.10.03	66
CF5.10.04	66
CF5.10.05	66
CF5.10.07	66
CF5.10.12	66
CF5.10.18	66
CF5.10.25	66
CF5.15.03	66
CF5.15.04	66
CF5.15.05	66
CF5.15.07	66
CF5.15.12	66
CF5.15.18	66
CF5.15.25	66
CF5.15.36	66
CF5.25.04	66
CF5.25.05	66
CF5.25.07	66
CF5.25.12	66
CF5.25.18	66
CF5.25.25	66

igus® Art.-Nr.	Seite
Steuerleitung chainflex® CF6	
CF6.02.04	70
CF6.02.24	70
CF6.03.05	70
CF6.05.02	70
CF6.05.05	70
CF6.05.07	70
CF6.05.09	70
CF6.05.12	70
CF6.05.18	70
CF6.05.24	70
CF6.07.03	70
CF6.07.04	70
CF6.07.05	70
CF6.07.07	70
CF6.07.12	70
CF6.07.18	70
CF6.07.24	70
CF6.10.03	70
CF6.10.04	70
CF6.10.05	70
CF6.10.07	70
CF6.10.12	70
CF6.10.18	70
CF6.10.24	70
CF6.15.03	70
CF6.15.04	70
CF6.15.05	70
CF6.15.07	70
CF6.15.12	70
CF6.15.18	70
CF6.15.25	70
CF6.15.36	70
CF6.25.04	70
Steuerleitung chainflex® CF9	
CF9.02.02	90
CF9.02.03.INI	90
CF9.02.06	90
CF9.02.07	90
CF9.02.08	90
CF9.02.12	90
CF9.02.20	90
CF9.03.04.INI	90
CF9.03.05.INI	90
CF9.03.06	90
CF9.03.08	90
CF9.03.16.07.03.INI	90
CF9.05.02	90
CF9.05.03	90
CF9.05.04	90
CF9.05.05	90
CF9.05.07	90
CF9.05.12	90
CF9.05.18	90
CF9.05.25	90
CF9.05.36	90
CF9.07.05	90
CF9.07.07	90
CF9.07.12	90
CF9.07.20	90
CF9.07.25	90
CF9.10.03	90
CF9.10.04	90
CF9.10.05	90
CF9.10.12	90
CF9.10.18	90
CF9.10.25	90

igus® Art.-Nr.	Seite
CF9.15.02	90
CF9.15.04	90
CF9.15.05	90
CF9.15.07	90
CF9.15.12	90
CF9.15.18	90
CF9.15.25	90
CF9.15.36	90
CF9.25.04	90
CF9.25.05	90
CF9.25.07	90
CF9.25.12	90
CF9.25.16	90
CF9.25.18	90
CF9.25.25	90
CF9.40.04	90
CF9.60.04	90
CF9.60.05	90
CF9.100.04	90
CF9.160.04	90
CF9.350.04	90
Steuerleitung chainflex® CF9.UL	
CF9.UL.02.02	98
CF9.UL.02.03.INI	98
CF9.UL.02.04	98
CF9.UL.02.06	98
CF9.UL.02.07	98
CF9.UL.02.08	98
CF9.UL.02.12	98
CF9.UL.03.04.INI	98
CF9.UL.03.05.INI	98
CF9.UL.03.06	98
CF9.UL.03.08	98
CF9.UL.05.02	98
CF9.UL.05.03	98
CF9.UL.05.04	98
CF9.UL.05.05	98
CF9.UL.05.07	98
CF9.UL.05.12	98
CF9.UL.05.18	98
CF9.UL.05.25	98
CF9.UL.05.36	98
CF9.UL.07.05	98
CF9.UL.07.07	98
CF9.UL.07.12	98
CF9.UL.07.20	98
CF9.UL.07.25	98
CF9.UL.10.03	98
CF9.UL.10.04	98
CF9.UL.10.05	98
CF9.UL.10.12	98
CF9.UL.10.18	98
CF9.UL.10.25	98
CF9.UL.15.04	98
CF9.UL.15.05	98
CF9.UL.15.07	98
CF9.UL.15.12	98
CF9.UL.15.18	98
CF9.UL.15.25	98
CF9.UL.25.04	98
CF9.UL.25.05	98
CF9.UL.25.07	98
CF9.UL.25.12	98
CF9.UL.25.16	98
CF9.UL.25.18	98
CF9.UL.25.25	98
CF9.UL.40.04	98
CF9.UL.60.04	98

igus® Art.-Nr.	Seite
Steuerleitung chainflex® CF10	
CF10.01.12	94
CF10.01.18	94
CF10.02.04	94
CF10.02.08	94
CF10.02.12	94
CF10.02.24	94
CF10.03.05.INI	94
CF10.05.04	94
CF10.05.05	94
CF10.05.07	94
CF10.05.12	94
CF10.05.18	94
CF10.05.25	94
CF10.07.04	94
CF10.07.05	94
CF10.07.07	94
CF10.07.12	94
CF10.07.20	94
CF10.07.24	94
CF10.10.02	94
CF10.10.03	94
CF10.10.04	94
CF10.10.05	94
CF10.10.07	94
CF10.10.12	94
CF10.10.18	94
CF10.10.24	94
CF10.15.04	94
CF10.15.05	94
CF10.15.07	94
CF10.15.12	94
CF10.15.18	94
CF10.25.04	94
CF10.25.07	94
CF10.25.12	94
CF10.40.04	94
CF10.40.05	94
Steuerleitung chainflex® CF10.UL	
CF10.UL.02.04	102
CF10.UL.02.08	102
CF10.UL.02.12	102
CF10.UL.02.24	102
CF10.UL.05.04	102
CF10.UL.05.05	102
CF10.UL.05.12	102
CF10.UL.05.18	102
CF10.UL.05.25	102
CF10.UL.07.03	102
CF10.UL.07.04	102
CF10.UL.07.05	102
CF10.UL.07.07	102
CF10.UL.07.12	102
CF10.UL.07.20	102
CF10.UL.07.24	102
CF10.UL.10.02	102
CF10.UL.10.03	102
CF10.UL.10.04	102
CF10.UL.10.05	102
CF10.UL.10.07	102
CF10.UL.10.12	102
CF10.UL.10.18	102
CF10.UL.10.24	102
CF10.UL.15.04	102
CF10.UL.15.05	102
CF10.UL.15.07	102
CF10.UL.15.12	102

igus® Art.-Nr.	Seite
CF10.UL.15.18	102
CF10.UL.25.04	102
CF10.UL.25.07	102
CF10.UL.25.12	102
CF10.UL.40.04	102
Datenleitung chainflex® CF11	
CF11.01.04.02	128
CF11.01.18.02	128
CF11.02.01.02	128
CF11.02.02.02	128
CF11.02.03.02	128
CF11.02.04.02	128
CF11.02.05.02	128
CF11.02.06.02	128
CF11.02.09.02	128
CF11.02.10.02	128
CF11.02.14.02	128
CF11.03.08.02	128
CF11.05.04.02	128
CF11.05.06.02	128
CF11.05.08.02	128
CF11.07.03.02	128
CF11.10.04.02	128
CF11.15.06.02	128
CF11.25.03.02	128
Mess-Systemleitung chainflex® CF11.D	
CF11.001.D	184
CF11.002.D	184
CF11.003.D	184
CF11.004.D	184
CF11.005.D	184
CF11.006.D	184
CF11.007.D	184
CF11.008.D	184
CF11.009.D	184
CF11.010.D	184
CF11.011.D	184
CF11.012.D	184
CF11.013.D	184
CF11.014.D	184
CF11.015.D	184
CF11.016.D	184
CF11.017.D	184
CF11.018.D	184
CF11.019.D	184
CF11.021.D	184
CF11.022.D	184
CF11.025.D	184
CF11.027.D	184
CF11.032.D	184
CF11.033.D	184
CF11.034.D	184
CF11.038.D	184
Busleitung chainflex® CF11.LC	
CF11.02.03.02.IB-S	148
CF11.02.03.02.10.03.IB-S	148
CF11.05.01.02.LC	148
CF11.05.02.02.LC	148
CF11.02.02.02.PBA.LC	148
Busleitung chainflex® CF11.LC.D	
CF11.02.01.02.PBA.LC.D	150
CF11.02.02.07.03.PBA.LC.D	150
CF11.02.02.15.04.PBA.LC.D	150

igus® Art.-Nr.	Seite
CF11.02.02.02.LC.D	150
CF11.05.01.02.LC.D	150
Datenleitung chainflex® CF12	
CF12.02.02.02	130
CF12.02.03.02	130
CF12.02.04.02	130
CF12.02.05.02	130
CF12.05.03.02	130
CF12.05.04.02	130
CF12.05.05.02	130
CF12.05.06.02	130
CF12.05.08.02	130
CF12.05.10.02	130
CF12.05.14.02	130
CF12.10.06.02	130
Busleitung chainflex® CF14 CAT5	
CF14.01.04.02.CAT5	152
CF14.02.02.02.CAT5	152
CF14.02.04.02.CAT5	152
CF14.02.05.02.CAT5	152
Servoleitung chainflex® CF21.UL	
CF21.07.05.02.01.UL	194
CF21.15.15.02.01.UL	194
CF21.25.15.02.01.UL	194
CF21.40.15.02.01.UL	194
CF21.60.15.02.01.UL	194
CF21.100.15.02.01.UL	194
CF21.160.15.02.01.UL	194
CF21.250.15.02.01.UL	194
CF21.350.15.02.01.UL	194
CF21.07.03.02.02.UL	194
CF21.10.07.02.02.UL	194
CF21.15.07.02.02.UL	194
CF21.25.15.02.02.UL	194
CF21.40.15.02.02.UL	194
CF21.60.15.02.02.UL	194
CF21.100.15.02.02.UL	194
CF21.160.15.02.02.UL	194
CF21.250.15.02.02.UL	194
CF21.350.15.02.02.UL	194
Servoleitung chainflex® CF27.D	
CF27.07.05.02.01.D	202
CF27.15.10.02.01.D	202
CF27.15.15.02.01.D	202
CF27.25.10.02.01.D	202
CF27.25.15.02.01.D	202
CF27.40.15.02.01.D	202
CF27.60.15.02.01.D	202
CF27.100.15.02.01.D	202
CF27.160.15.02.01.D	202
CF27.250.15.02.01.D	202
CF27.350.15.02.01.D	202
CF27.07.03.02.02.D	202
CF27.10.07.02.02.D	202
CF27.15.07.02.02.D	202
CF27.25.15.02.02.D	202
CF27.40.15.02.02.D	202
CF27.60.15.02.02.D	202
CF27.100.15.02.02.D	202
CF27.160.15.02.02.D	202
CF27.250.15.02.02.D	202
CF27.350.15.02.02.D	202
CF27.15.05.04.D	202

igus® Art.-Nr.	Seite
CF27.25.05.04.D	202
CF27.40.05.04.D	202
CF27.60.05.04.D	202
CF27.07.04.D	202
CF27.10.04.D	202
CF27.15.04.D	202
CF27.25.04.D	202
CF27.500.04.D	202
Motorleitung chainflex® CF30	
CF30.15.04	208
CF30.25.04	208
CF30.25.05	208
CF30.40.04	208
CF30.40.05	208
CF30.60.04	208
CF30.60.05	208
CF30.100.04	208
CF30.100.05	208
CF30.160.04	208
CF30.160.05	208
CF30.250.04	208
CF30.350.04	208
CF30.500.04	208
Motorleitung chainflex® CF31	
CF31.15.04	210
CF31.25.04	210
CF31.25.05	210
CF31.40.04	210
CF31.40.05	210
CF31.60.04	210
CF31.60.05	210
CF31.100.04	210
CF31.100.05	210
CF31.160.04	210
CF31.250.04	210
CF31.350.04	210
CF31.500.04	210
CF31.700.04	210
Motorleitung chainflex® CF34.UL.D	
CF34.UL.15.04.D	212
CF34.UL.25.04.D	212
CF34.UL.40.04.D	212
CF34.UL.60.04.D	212
CF34.UL.60.05.D	212
CF34.UL.100.04.D	212
CF34.UL.100.05.D	212
CF34.UL.160.04.D	212
CF34.UL.160.05.D	212
CF34.UL.250.04.D	212
CF34.UL.60.04.O.PE.D	212
CF34.UL.100.04.O.PE.D	212
CF34.UL.160.04.O.PE.D	212
CF34.UL.500.03.O.PE.D	212
Motorleitung chainflex® CF35.UL	
CF35.UL.05.04	214
CF35.UL.07.04	214
CF35.UL.15.04	214
CF35.UL.25.04	214
CF35.UL.40.04	214
CF35.UL.60.04	214
CF35.UL.100.04	214
CF35.UL.160.04	214
CF35.UL.250.04	214
CF35.UL.60.03.O.PE	214
CF35.UL.100.03.O.PE	214
CF35.UL.160.03.O.PE	214
CF35.UL.250.03.O.PE	214
CF35.UL.350.03.O.PE	214
CF35.UL.500.03.O.PE	214
Motorleitung chainflex® CF37.D	
CF37.15.04.D	216
CF37.25.04.D	216
CF37.40.04.D	216
CF37.60.04.D	216
CF37.60.05.D	216
CF37.100.04.D	216
CF37.100.05.D	216
CF37.160.04.D	216
CF37.160.05.D	216
CF37.250.04.D	216
CF37.60.04.O.PE.D	216
CF37.100.04.O.PE.D	216
CF37.160.04.O.PE.D	216
CF37.500.03.O.PE.D	216
Motorleitung chainflex® CF38	
CF38.05.04	218
CF38.07.04	218
CF38.15.04	218
CF38.25.04	218
CF38.40.04	218
CF38.60.04	218
CF38.100.04	218
CF38.160.04	218
CF38.250.04	218
CF38.60.03.O.PE	218
CF38.100.03.O.PE	218
CF38.160.03.O.PE	218
CF38.250.03.O.PE	218
CF38.350.03.O.PE	218
CF38.500.03.O.PE	218
Steuerleitung chainflex® CF77.UL.D	
CF77.UL.02.04.D	78
CF77.UL.03.04.INI	78
CF77.UL.05.04.D	78
CF77.UL.05.05.D	78
CF77.UL.05.07.D	78
CF77.UL.05.12.D	78
CF77.UL.05.18.D	78
CF77.UL.05.25.D	78
CF77.UL.05.30.D	78
CF77.UL.07.03.D	78
CF77.UL.07.04.D	78
CF77.UL.07.05.D	78
CF77.UL.07.07.D	78
CF77.UL.07.12.D	78
CF77.UL.07.18.D	78
CF77.UL.07.20.D	78
CF77.UL.07.25.D	78
CF77.UL.07.36.D	78
CF77.UL.07.42.D	78
CF77.UL.10.02.D	78
CF77.UL.10.03.D	78
CF77.UL.10.04.D	78
CF77.UL.10.05.D	78
CF77.UL.10.07.D	78
CF77.UL.10.12.D	78
CF77.UL.10.18.D	78
CF77.UL.10.25.D	78
CF77.UL.10.42.D	78
CF77.UL.15.03.D	78
CF77.UL.15.04.D	78
CF77.UL.15.05.D	78
CF77.UL.15.07.D	78
CF77.UL.15.12.D	78
CF77.UL.15.18.D	78
CF77.UL.15.25.D	78
CF77.UL.15.36.D	78
CF77.UL.15.42.D	78
CF77.UL.25.03.D	78
CF77.UL.25.04.D	78
CF77.UL.25.05.D	78
CF77.UL.25.07.D	78
CF77.UL.40.04.D	78
Steuerleitung chainflex® CF78.UL	
CF78.UL.05.04	82
CF78.UL.05.05	82
CF78.UL.05.07	82
CF78.UL.05.09	82
CF78.UL.05.12	82
CF78.UL.05.18	82
CF78.UL.05.25	82
CF78.UL.07.03	82
CF78.UL.07.04	82
CF78.UL.07.05	82
CF78.UL.07.07	82
CF78.UL.07.12	82
CF78.UL.07.18	82
CF78.UL.07.36	82
CF78.UL.07.42	82
CF78.UL.10.03	82
CF78.UL.10.04	82
CF78.UL.10.05	82
CF78.UL.10.07	82
CF78.UL.10.12	82
CF78.UL.10.18	82
CF78.UL.10.25	82
CF78.UL.15.03	82
CF78.UL.15.04	82
CF78.UL.15.05	82
CF78.UL.15.07	82
CF78.UL.15.12	82
CF78.UL.15.18	82
CF78.UL.15.25	82
CF78.UL.15.36	82
CF78.UL.15.42	82
CF78.UL.25.04	82
CF78.UL.25.05	82
CF78.UL.25.07	82
CF78.UL.40.04	82
Steuerleitung chainflex® CF98	
CF98.01.02	106
CF98.01.03	106
CF98.01.04	106
CF98.01.07	106
CF98.01.08	106
CF98.02.03.INI	106
CF98.02.04	106
CF98.02.07	106
CF98.02.08	106
CF98.03.03	106
CF98.03.04.INI	106
CF98.03.07	106
CF98.03.08	106
CF98.05.04	106

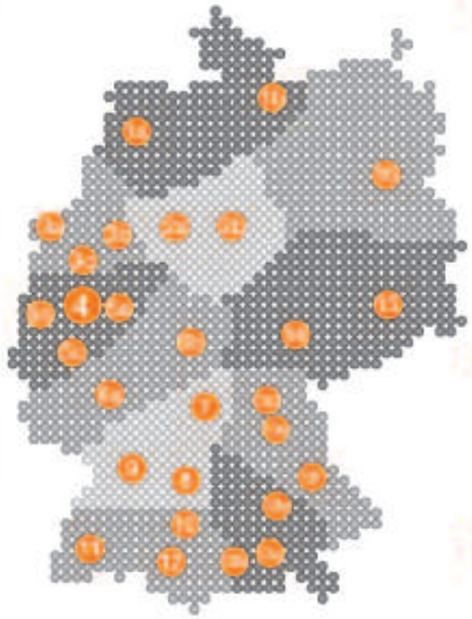
igus® Art.-Nr.	Seite
Steuerleitung chainflex® CF99	
CF99.01.02	108
CF99.01.03	108
CF99.01.04	108
CF99.01.07	108
CF99.01.08	108
CF99.02.03.INI	108
CF99.02.04	108
CF99.02.07	108
CF99.02.08	108
CF99.03.03	108
CF99.03.04.INI	108
CF99.03.08	108
Datenleitung chainflex® CF111	
CF111 – Wurde ersetzt durch CF113	
Mess-Systemleitung chainflex® CF111.D	
CF111.001.D	180
CF111.004.D	180
CF111.006.D	180
CF111.011.D	180
CF111.015.D	180
CF111.020.D	180
CF111.021.D	180
CF111.022.D	180
CF111.024.D	180
CF111.027.D	180
CF111.028.D	180
CF111.035.D	180
CF111.038.D	180
Datenleitung chainflex® CF112	
CF112.02.02.02	122
CF112.02.03.02	122
CF112.02.04.02	122
CF112.02.05.02	122
CF112.02.06.02	122
CF112.05.02.02	122
CF112.05.03.02	122
CF112.05.04.02	122
CF112.05.05.02	122
CF112.05.06.02	122
Datenleitung chainflex® CF113	
CF113.02.02.02	118
CF113.02.03.02	118
CF113.02.04.02	118
CF113.02.05.02	118
CF113.02.06.02	118
CF113.02.08.02	118
CF113.05.02.02	118
CF113.05.03.02	118
CF113.05.04.02	118
CF113.05.05.02	118
CF113.05.06.02	118
Mess-Systemleitung chainflex® CF113.D	
CF113.001.D	174
CF113.002.D	174
CF113.003.D	174
CF113.004.D	174
CF113.005.D	174
CF113.006.D	174
CF113.007.D	174
CF113.008.D	174
CF113.009.D	174
CF113.010.D	174
CF113.011.D	174
CF113.012.D	174
CF113.013.D	174
CF113.014.D	174
CF113.015.D	174
CF113.016.D	174
CF113.017.D	174
CF113.018.D	174
CF113.019.D	174
CF113.021.D	174
CF113.022.D	174
CF113.025.D	174
CF113.027.D	174
CF113.028.D	174
CF113.032.D	174
CF113.033.D	174
CF113.034.D	174
CF113.036.D	174
CF113.037.D	174
CF113.038.D	174
Steuerleitung chainflex® CF130.UL	
CF130.02.03.UL	58
CF130.02.04.UL	58
CF130.02.06.UL	58
CF130.02.07.UL	58
CF130.02.12.UL	58
CF130.02.20.UL	58
CF130.02.25.UL	58
CF130.02.30.UL	58
CF130.03.02.UL	58
CF130.03.05.UL	58
CF130.05.02.UL	58
CF130.05.03.UL	58
CF130.05.04.UL	58
CF130.05.05.UL	58
CF130.05.07.UL	58
CF130.05.12.UL	58
CF130.05.18.UL	58
CF130.05.25.UL	58
CF130.07.02.UL	58
CF130.07.03.UL	58
CF130.07.04.UL	58
CF130.07.05.UL	58
CF130.07.07.UL	58
CF130.07.12.UL	58
CF130.07.18.UL	58
CF130.07.25.UL	58
CF130.07.36.UL	58
CF130.07.42.UL	58
CF130.10.02.UL	58
CF130.10.03.UL	58
CF130.10.04.UL	58
CF130.10.05.UL	58
CF130.10.07.UL	58
CF130.10.12.UL	58
CF130.10.18.UL	58
CF130.10.25.UL	58
CF130.15.02.UL	58
CF130.15.03.UL	58
CF130.15.04.UL	58
CF130.15.05.UL	58
CF130.15.07.UL	58
CF130.15.12.UL	58
CF130.15.18.UL	58
CF130.15.25.UL	58
CF130.15.36.UL	58
CF130.15.42.UL	58
CF130.25.03.UL	58
CF130.25.04.UL	58
CF130.25.07.UL	58
CF130.25.12.UL	58
CF130.40.03.UL	58
CF130.60.04.UL	58
CF130.60.05.UL	58
Steuerleitung chainflex® CF140.UL	
CF140.02.12.UL	62
CF140.03.05.UL	62
CF140.05.03.UL	62
CF140.05.05.UL	62
CF140.05.18.UL	62
CF140.05.36.UL	62
CF140.07.03.UL	62
CF140.07.04.UL	62
CF140.07.05.UL	62
CF140.07.07.UL	62
CF140.07.12.UL	62
CF140.07.18.UL	62
CF140.07.25.UL	62
CF140.07.36.UL	62
CF140.07.42.UL	62
CF140.10.02.UL	62
CF140.10.03.UL	62
CF140.10.04.UL	62
CF140.10.05.UL	62
CF140.10.07.UL	62
CF140.10.12.UL	62
CF140.10.18.UL	62
CF140.10.25.UL	62
CF140.15.03.UL	62
CF140.15.04.UL	62
CF140.15.05.UL	62
CF140.15.07.UL	62
CF140.15.12.UL	62
CF140.15.18.UL	62
CF140.15.25.UL	62
CF140.15.36.UL	62
CF140.15.42.UL	62
CF140.25.03.UL	62
CF140.25.04.UL	62
Steuerleitung chainflex® CF170.D	
CF170.05.12.D	74
CF170.05.18.D	74
CF170.05.30.D	74
CF170.07.03.D	74
CF170.07.05.D	74
CF170.07.07.D	74
CF170.07.12.D	74
CF170.07.18.D	74
CF170.07.20.D	74
CF170.10.03.D	74
CF170.10.04.D	74
CF170.10.05.D	74
CF170.10.07.D	74
CF170.10.12.D	74
CF170.10.18.D	74
CF170.10.25.D	74
CF170.15.03.D	74
CF170.15.04.D	74
CF170.15.05.D	74
CF170.15.07.D	74

igus® Art.-Nr.	Seite
CF170.15.12.D	74
CF170.15.18.D	74
CF170.15.25.D	74
CF170.25.04.D	74
CF170.25.05.D	74
CF170.25.07.D	74
CF170.40.04.D	74
CF170.60.04.D	74
CF170.100.04.D	74
Steuerleitung chainflex® CF180	
CF180.05.18	76
CF180.07.03	76
CF180.07.05	76
CF180.07.12	76
CF180.07.18	76
CF180.10.05	76
CF180.10.18	76
CF180.15.03	76
CF180.15.04	76
CF180.15.07	76
CF180.25.04	76
CF180.25.05	76
CF180.25.07	76
Servoleitung chainflex® CF210.UL	
CF210.UL.15.15.02.01	192
CF210.UL.25.15.02.01	192
CF210.UL.40.15.02.01	192
CF210.UL.60.15.02.01	192
CF210.UL.15.07.02.02	192
CF210.UL.25.15.02.02	192
CF210.UL.40.15.02.02	192
CF210.UL.60.15.02.02	192
Datenleitung chainflex® CF211	
CF211.02.01.02	122
CF211.02.02.02	122
CF211.02.03.02	122
CF211.02.04.02	122
CF211.02.05.02	122
CF211.02.06.02	122
CF211.02.08.02	122
CF211.02.10.02	122
CF211.02.14.02	122
CF211.03.03.02	122
CF211.03.08.02	122
CF211.03.10.02	122
CF211.05.01.02	122
CF211.05.02.02	122
CF211.05.03.02	122
CF211.05.04.02	122
CF211.05.05.02	122
CF211.05.06.02	122
CF211.05.08.02	122
CF211.05.10.02	122
CF211.05.14.02	122
Mess-Systemleitung chainflex® CF211	
CF211.001	168
CF211.002	168
CF211.006	168
CF211.009	168
CF211.010	168
CF211.011	168
CF211.014	168
CF211.016	168
CF211.017	168
CF211.018	168
CF211.019	168
CF211.020	168
CF211.022	168
CF211.024	168
CF211.027	168
CF211.028	168
CF211.036	168
CF211.037	168
CF211.038	168
Datenleitung chainflex® CF240	
CF240.01.03	112
CF240.01.04	112
CF240.01.05	112
CF240.01.07	112
CF240.01.14	112
CF240.01.18	112
CF240.01.24	112
CF240.02.03	112
CF240.02.04	112
CF240.02.05	112
CF240.02.07	112
CF240.02.08	112
CF240.02.14	112
CF240.02.18	112
CF240.02.24	112
CF240.03.03	112
CF240.03.04	112
CF240.03.05	112
CF240.03.07	112
CF240.03.10	112
CF240.03.14	112
CF240.03.18	112
CF240.03.24	112
Datenleitung chainflex® CF240.PUR	
CF240.PUR.01.03	114
CF240.PUR.01.04	114
CF240.PUR.01.05	114
CF240.PUR.01.07	114
CF240.PUR.01.14	114
CF240.PUR.01.18	114
CF240.PUR.02.03	114
CF240.PUR.02.04	114
CF240.PUR.02.05	114
CF240.PUR.02.07	114
CF240.PUR.02.08	114
CF240.PUR.02.14	114
CF240.PUR.02.18	114
CF240.PUR.03.03	114
CF240.PUR.03.04	114
CF240.PUR.03.05	114
CF240.PUR.03.07	114
CF240.PUR.03.14	114
CF240.PUR.03.18	114
Servoleitung chainflex® CF260	
CF260 – Wurde ersetzt durch	
CF210.UL (PVC) und CF270.UL.D (PUR)	
Servoleitung chainflex® CF270.UL.D	
CF270.UL.15.15.02.01.D	198
CF270.UL.25.15.02.01.D	198
CF270.UL.40.15.02.01.D	198
CF270.UL.60.15.02.01.D	198
CF270.UL.100.15.02.01.D	198
CF270.UL.160.15.02.01.D	198
CF270.UL.07.03.02.02.D	198
CF270.UL.10.07.02.02.D	198
CF270.UL.15.07.02.02.D	198
CF270.UL.25.15.02.02.D	198
CF270.UL.40.15.02.02.D	198
CF270.UL.60.15.02.02.D	198
CF270.UL.100.15.02.02.D	198
CF270.UL.160.15.02.02.D	198
CF270.UL.250.15.02.02.D	198
CF270.UL.350.15.02.02.D	198
CF270.UL.15.10.03.01.D	198
CF270.UL.25.10.03.01.D	198
CF270.UL.60.05.04.D	198
CF270.UL.15.04.D	198
CF270.UL.25.04.D	198
CF270.UL.40.04.D	198
CF270.UL.60.04.D	198
CF270.UL.100.04.D	198
CF270.UL.160.04.D	198
CF270.UL.250.04.D	198
CF270.UL.350.04.D	198
Motorleitung chainflex® CF300.UL.D	
CF300.UL.40.01.D	220
CF300.UL.60.01.D	220
CF300.UL.100.01.D	220
CF300.UL.160.01.D	220
CF300.UL.250.01.D	220
CF300.UL.350.01.D	220
CF300.UL.500.01.D	220
CF300.UL.700.01.D	220
CF300.UL.950.01.D	220
CF300.UL.1200.01.D	220
CF300.UL.1500.01.D	220
CF300.UL.1850.01.D	220
Motorleitung chainflex® CF310.UL	
CF310.UL.25.01	224
CF310.UL.40.01	224
CF310.UL.60.01	224
CF310.UL.100.01	224
CF310.UL.160.01	224
CF310.UL.250.01	224
CF310.UL.350.01	224
CF310.UL.500.01	224
CF310.UL.700.01	224
CF310.UL.950.01	224
CF310.UL.1200.01	224
CF310.UL.1500.01	224
CF310.UL.1850.01	224
Motorleitung chainflex® CF 330.D	
CF330.60.01.D	226
CF330.100.01.D	226
CF330.160.01.D	226
CF330.250.01.D	226
CF330.350.01.D	226
CF330.500.01.D	226
CF330.700.01.D	226
CF330.950.01.D	226
CF330.1200.01.D	226
CF330.1500.01.D	226
CF330.1850.01.D	226

igus® Art.-Nr.	Seite
Motorleitung chainflex® CF 340	
CF340.40.01	228
CF340.60.01	228
CF340.100.01	228
CF340.160.01	228
CF340.250.01	228
CF340.350.01	228
CF340.500.01	228
CF340.700.01	228
CF340.950.01	228
CF340.1200.01	228
CF340.1500.01	228
CF340.1850.01	228
Spezialleitung chainflex® CF BRAID	
CFBRAID.25.08	264
CFBRAID.25.08.C	264
Busleitung chainflex® CF BUS	
CFBUS.001	142
CFBUS.002	142
CFBUS.003	142
CFBUS.010	142
CFBUS.011	142
CFBUS.020	142
CFBUS.021	142
CFBUS.022	142
CFBUS.030	142
CFBUS.031	142
CFBUS.035	142
CFBUS.040	142
CFBUS.041	142
CFBUS.042	142
CFBUS.044	142
CFBUS.045	142
CFBUS.050	142
CFBUS.055	142
CFBUS.060	142
CFBUS.065	142
CFBUS.066	142
CFBUS.070	142
Busleitung chainflex® CF BUS.PUR	
CFBUS.PUR.001	138
CFBUS.PUR.021	138
CFBUS.PUR.022	138
CFBUS.PUR.045	138
CFBUS.PUR.060	138
CFBUS.PUR.068	138
Busleitung chainflex® CF BUS.PVC	
CFBUS.PVC.001	136
CFBUS.PVC.021	136
CFBUS.PVC.022	136
CFBUS.PVC.045	136
CFBUS.PVC.060	136
CFBUS.PVC.068	136
Motorleitung chainflex® CF CRANE	
CFCRANE.1x25/16-6/10kV	230
CFCRANE.1x35/16-6/10kV	230
CFCRANE.1x50/16-6/10kV	230
CFCRANE.1x70/16-6/10kV	230
CFCRANE.1x95/16-6/10kV	230
CFCRANE.1x120/16-6/10kV	230
Spezialleitung chainflex® CF FLAT	
CFFLAT.25.01	262
CFFLAT.40.01	262
Koaxleitungen chainflex® CF Koax	
CFKoax1.01	132
CFKoax1.05	132
CFKoax2.01	132
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT	
CFROBOT.035	258
CFROBOT.036	258
CFROBOT.037	258
CFROBOT.038	258
CFROBOT.039	258
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT2	
CFROBOT2.07.04.C	246
CFROBOT2.07.05.C	246
CFROBOT2.07.07.C	246
CFROBOT2.07.12.C	246
CFROBOT2.07.18.C	246
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT3	
CFROBOT3.02.06.02	248
CFROBOT3.05.05.02	248
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT4	
CFROBOT4.001	252
CFROBOT4.002	252
CFROBOT4.006	252
CFROBOT4.009	252
CFROBOT4.015	252
CFROBOT4.028	252
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT5	
CFRobot5.500	254
CFRobot5.501	254
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT6	
CFROBOT6.100.03	256
CFROBOT6.160.03	256
CFROBOT6.250.03	256
CFROBOT6.350.03	256
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT7	
CFROBOT7.15.03.C	256
CFROBOT7.25.03.C	256
CFROBOT7.15.04.C	256
CFROBOT7.25.04.C	256
CFROBOT7.60.04.C	256
CFROBOT7.15.15.02.02.C	256
CFROBOT7.25.15.02.02.C	256
CFROBOT7.40.02.02.04.C	256
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT8	
CFROBOT8.001	250
CFROBOT8.022	250
CFROBOT8.045	250
CFROBOT8.060	250
Tordierbare Leitungen chainflex® CFROBOT9	
CFROBOT9.001	240
CFROBOT9.002	240
CFROBOT9.003	240
CFROBOT9.004	240
CFROBOT9.005	240
CFROBOT9.006	240
CFROBOT9.007	240
Spezialleitung chainflex® CF THERMO	
CFTHERMO.J.001	260
CFTHERMO.K.001	260
CFTHERMO.K.002	260
CFTHERMO.T.002	260
Lichtwellenleitungen (LWL) chainflex® CFLG.2H	
Wurde ersetzt durch CFLG.LB	
Lichtwellenleitungen (LWL) chainflex® CFLG.LB	
CFLG.2LB.62,5/125	160
CFLG.2LB.50/125	160
CFLG.2LB.2CU.50/125	160
Lichtwellenleitungen (LWL) chainflex® CFLG	
CFLG.6G.62,5/125.TC	162
CFLG.12G.62,5/125.TC	162
CFLG.6G.50/125.TC	162
CFLG.12G.50/125.TC	162
CFLG.12E.9/125.TC	162
Lichtwellenleitungen (LWL) chainflex® CFLK	
CFLK.L1.01	158
Motorleitung chainflex® CFPE	
CFPE.15.01	222
CFPE.25.01	222
CFPE.40.01	222
CFPE.60.01	222
CFPE.100.01	222
CFPE.160.01	222
CFPE.250.01	222
CFPE.350.01	222
Spezialleitung chainflex® CFSPECIAL.182	
CFSPECIAL.182.001	266
CFSPECIAL.182.045	266
Spezialleitung chainflex® CFSPECIAL.414	
CFSPECIAL.414.02.04	267
CFSPECIAL.414.02.06	267
CFSPECIAL.414.02.08	267
CFSPECIAL.414.03.04	267
CFSPECIAL.414.03.06	267
CFSPECIAL.414.03.08	267

Karte National

Anwendungsberatung für e-ketten-systeme®, readychain® und chainflex®. Projektierung und Montagehilfen.



Carsten Jeschke
Gorch-Fock-Str. 20
22880 Wedel
Tel. 04103-4646
Fax 04103-4634
cjeschke@igus.de

PLZ 20000-20999
21700-21799
22000-22999
25000-26999

Markus Böhm
Sandweg 14
21365 Adendorf
Tel. 04131-224 3671
Fax 04131-7993729
mboehm@igus.de

PLZ 19000-19999
21000-21699
21800-21999
23000-24999

Wolfgang Bombeck
Meffertstr. 48
30559 Hannover
Tel. 05 11-64 62 65
Fax 05 11-64 68 946
wbombeck@igus.de

PLZ 30000-30999
31500-32999
33200-33999

Frank Klingemann
Von-Garßen-Str. 13
38640 Goslar
Tel. 0 53 21-3 11 64 08
Fax 0 53 21-3 11 64 09
fklingemann@igus.de

PLZ 29000-29999
31000-31499
34000-34999
37000-38999

Ansgar Endries
Hindenburgallee 8a
48703 Stadtlohn
Tel. 025 63-20 50 90
Fax 025 63-20 59 48
aendries@igus.de

PLZ 41000-41999
46000-47999
48400-48999
49600-49999

Stephan Adamik
Christoph-Wessel Str. 1
59387 Ascheberg-Herbern
Tel. 025 99-75 93 40
Fax 025 99-75 93 41
sadamik@igus.de

PLZ 33000-33199
48000-48399
49000-49599
59000-59999

Dirk Thomas
Am Grenzgraben 12
44319 Dortmund
Tel. 02 31-4 96 96 15
Fax 02 31-4 96 96 17
dthomas@igus.de

PLZ 40000-40999
42000-45999

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Köln
Tel. 022 03-96 49-0
Fax 022 03-96 49-222
info@igus.de
www.igus.de
● Lieferung ab Lager
● Projektierung
● Entwicklung
● Werkzeugbau
● Produktion

Hans-Josef Kleinert
Kuttenkauler Weg 23
53797 Lohmar
Tel. 022 46-16 85 11
Fax 022 46-16 89 49
hkleinert@igus.de

PLZ 51000-51999
57000-59999

Holger Guhlich
Am Hollerbroch 83
51503 Rösrath
Tel. 022 05-9 04 53 83
Fax 022 05-9 04 53 84
hguhlich@igus.de

PLZ 50000-50999
52000-53399
53600-53999

Michael Uhlig
Im Kremerich 9
53225 Bonn
Tel. 02 28-4 22 23 05
Fax 02 28-4 22 20 47
muhlig@igus.de

PLZ 53400-53599
54000-54999
56000-56999

Eugen Kowalczyk
Am Oberen Weinberg 3
67258 Heßheim
Tel. 0 62 33-3 75 08 56
Fax 0 62 33-3 75 09 48
ekowalczyk@igus.de

PLZ 35000-35999
55000-55999
60000-60999
65000-67999

Peter Matthias Stein
Meimenäcker 30
36129 Gersfeld-Eichenbach
Tel. 06856-50 42 85
Fax 06856-50 43 40
pstein@igus.de

Christian Küsters
Babette-Lauf-Str. 6
63801 Kleinostheim
Tel. 01 73-5 12 67 90

PLZ 36000-36999
61000-64999
97000-97899

Jürgen Schenk
Spicher Str. 1a
51147 Köln
Tel. 0 22 03-96 49-122
Fax 0 22 03-96 98 200
jschenk@igus.de

PLZ 68000-69999
74000-74999
97850-97999

Michael Weber
Pécsestr. 5
70736 Fellbach
Tel. 07 11-50 56 012
Fax 07 11-50 56 013
mweber@igus.de

Michael Fuchs
Im Hangelstein 39
73730 Esslingen/Zell
Tel. 07 11-93 27 76 60
Fax 07 11-93 27 76 62
mifuchs@igus.de

PLZ 70000-71299
72000-72299
72370-72419
72520-72999

Hilmar Ehrenberg
Hans-Albrecht-Str. 25
75446 Wiernsheim-Serres
Tel. 070 44-90 13 12
Fax 070 44-90 13 13
hehrenberg@igus.de

PLZ 71300-71999
75000-75999

Igor Johann
Kolbstr. 27
73230 Kirchheim/Teck
Tel. 0 70 21-80 48 86 6
Fax 0 70 21-80 71 81 0
ijohann@igus.de

PLZ 73000-73999
89000-89199
89500-89699

Jochen Becker
Kalserstr. 57
77933 Lahr
Tel. 0 78 21-9 22 99-20
Fax 0 78 21-9 22 99-21
jbecker@igus.de

PLZ 77000-77999
78000-78183
78199
79000-79999

Oliver Seibold
An der Breite 1
88356 Ostrach
Tel. 07585-932175
Fax 07585-932176
oseibold@igus.de

PLZ 72300-72369
72420-72519
78184-78186
78200-78599
88000-88999

Sebastian Burkart
Andechser Straße 2
86199 Augsburg-Inningen
Tel. 08 21-9 06 93 33
Fax 08 21-9 06 93 59
sburkart@igus.de

PLZ 82000-82999
86000-86199
86500-86999

Roland Singer
Schwabenstr. 45
89825 Bad Wörishofen
Tel. 0 82 47-9 92 88 40
Fax 082 47-9 92 86 41
rsinger@igus.de

PLZ 87000-87999
89200-89499
89700-89999

Harry Suckau
Eichenstr. 13
85764 Oberschleißheim
Tel. 089-37 50 62 28
Fax 089-37 50 62 55
hsuckau@igus.de

PLZ 80000-81999
83000-83099
85500-85799

Oliver Köhler
Heinrich-Lersch-Str. 15
91257 Pegnitz
Tel. 0 92 41-48 34 53
Fax 0 92 41-48 34 54
okoehler@igus.de

PLZ 91257
95000-95046
96063-96999

Werner Pecher
Dickenau 9
96155 Buttenheim/Stackendorf
Tel. 0 95 45-44 11 40
Fax 0 95 45-44 11 41
wpecher@igus.de

PLZ 90000-91258
91268-91999
96047-96052

Reinar Bornschlegl
Hintere Keilbergstr. 51
93055 Regensburg
Tel. 09 41-20 82 75 87
Fax 09 41-20 82 75 89
rbornschlegl@igus.de

PLZ 92000-94999

Yve Kirsch
Ahornweg 22
99610 Sömmerda
Tel. 0 36 34-31 76 44
Fax 0 36 34-31 76 45
ykirsch@igus.de

PLZ 07000-08999
99000-99999

Matthias Gebauer
Am Sportplatz 8
09779 Saltzhartzapelo
Tel. 0 34 94-36 99 76
Fax 0 34 94-39 32 88
mgebauer@igus.de

PLZ 00000-02999
04000-06999
09000-09999

Arno Lindemann
Boerkestraße 27
13125 Berlin
Tel. 0 30-36 28 18 24
Fax 0 30-36 28 18 25
alindemann@igus.de

PLZ 03000-03999
10000-18999
39000-39999

Stand: 01_2012 – BAB + CF

Notizen

chainflex®

Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus® GmbH
51147 Köln

www.igus.de
chainflex@igus.de

igus®-Niederlassungen

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Köln
P.O.Box 90 61 23
51127 Köln
Tel. 02203 9649-0
Fax 02203 9649-222
info@igus.de, www.igus.de

2 Australien
Treotham Automation Pty. Ltd.
Unit 36, 9 Powells Road,
Brookvale NSW 2100
Tel. +61 2 9907-1788
Fax +61 2 9907-1778
info@treotham.com.au

igus® Polymer Innovationen GmbH
Ort 55
4843 Ampflwang
Tel. +43 7675 4005-0
Fax +43 7675 3203
igus-austria@igus.at

4 Argentinien
Borimport S.R.L.
Guevara 275 (C1427BRE) –
Capital Federal
Buenos Aires - Argentina
Tel. +54 11 4556-1000
Fax +54 11 4556-1000
Movil (011)15 52617545
igus@borimport.com

5 Weißrussland
STS Stromtehservis
16-554, Ul. Sharangovicha
Minsk, 220018
Tel. +375 17 3134513
Fax +375 17 3134514
common@strom-ts.com

5 Weißrussland
COOO Hennlich
Charkovskaya Str. 90-8
Minsk, 220015
Tel. +375 17 207-1826
Fax +375 17 207-3921
info@hennlich.by

igus® B.V.B.A.
Kolonel Begaultlaan 75
3012 Wilsele
Tel. +32 16 314431
Fax +32 16 314439
info@igus.be

igus® do Brasil Ltda.
Av. Eng. Alberto de
Zagottis 655
Santo Amaro
04675-085 São Paulo - SP
Tel. +55 11 3531-4487
Fax +55 11 3531-4488
vendas@igus.com.br

8 Bulgarien
Hennlich OOD, BG
4000 Plovdiv
Konstantin Velichkov, 89,
EL 3
Tel. +359 32 511326
Fax +359 32 621929
office@hennlich.bg

igus® Inc.
Kanada, USA, Mexiko
257 Cadman Crescent
Kitchener, ON N2M 1P7
Tel. +1 800 521-2747
Fax +1 519 570-1364
sales@igus.com

igus® Canada
201 Millway Ave.
UNIT 25
Concord
Ontario L4K 5K8
Tel. +1 905 7608446
Fax +1 905 7608688
webmaster@igus.com

10 Chile
Vendortec
San Martin # 2097
Maipú – Santiago
Tel. +56 2 7105825
ventas@vendortec.cl

igus® Shanghai Co., Ltd.
No.45 Warehouse,
11 Debao Road, WGQ FTZ,
Shanghai 200131,
P.R.China
Shanghai 200131, P.R.C.
Tel. +86 21 51303100
Fax +86 21 51303200
master@igus.com.cn

12 Kolumbien
Colsein Ltda
Calle 82 # 5-48
Bogota
Tel. +57 6108448-121
mercadeo@colsein.com.co

13 Costa Rica
Enesa Equipos Neumaticos S.A.
Del Colegio Marista
100 este, 200 sur, 25 este
Urbanizacion Ciruelas
Alajuela, Costa Rica
Tel. +506 2440-2393
Fax +506 2440-2393
equipoeneumaticos@enesa.net

14 Kroatien
Hennlich, Industrijska d.o.o.
Franje Wölfla 4
10000 Zagreb
Tel. +385 1 3874334
Fax +385 1 3874336
hennlich@hennlich.hr

15 Tschech. Republik
Hennlich s r.o.
Českolipská 9
41201 Litoměřice
Tel. e-ketten®
+420 416 711332
Tel. Gleitlager
+420 416 711339
Fax +420 416 711999
lin-tech@hennlich.cz

igus® ApS
Postboks 243
8800 Viborg
Tel. +45 86 603373
Fax +45 86 603273
info@igus.dk

16 Dänemark – e-ketten®
Solar A/S
Industrivej Vest 43
6600 Vejen
Tel. +45 76 961200
Fax +45 75 364759
solar@solar.dk

17 Ecuador
Ecuainsetec
El Zurriago E9-32 y el Vengador
Quito
Tel. +593 2 2253757
Fax +593 2 2461633
info.uio@ecuainsetec.com.ec

18 Ägypten
Fedicom Trading Mohamed Fayed Sami & Co.
12, El Mahaad El Swissri St.,
Flat 10 – 2nd Floor-Zamalek
Cairo – A.R of Egypt
Tel. +202 27362537
Fax +202 27363196
mohamed.fayed@fedicom.com

18 Ägypten
IEE International Company for Electrical Engineering
2nd floor, 25 Orabi St
Down Town, Cairo
Tel. +202 25767370
Fax +202 25767375
kamel@iee-egypt.com

19 Finnland
SKS Mekaniikka Oy
Martinkylänlie 50
01720 Vantaa
Tel. +358 20 7646522
Fax +358 20 7646824
mekaniikka@sks.fi

19 Finnland – chainflex®
SKS Automaatio Oy
Martinkylänlie 50
01720 Vantaa
Tel. +358 20 7646748
Fax +358 20 7646820
automaatio@sks.fi

igus® SARL
49, avenue des Pépinières
Parc Médicis
94260 Fresnes
Tel. +33 1 49840404
Fax +33 1 49840394
info@igus.fr

21 Griechenland – e-ketten®
Chrismotor s.a.
71, Sp. Patsi str.
116 55 Athens
Tel. +30 210 84 25574
Fax +30 210 8425595
info@chrismotor.gr

21 Griechenland – Gleitlager
J. & E. Papadopoulos S.A.
12 Polidefkous str
Piraeus, 185 40
Tel. +30 210 4113133
Fax +30 210 4116781
sales@papadopoulos-sa.com

22 Hong Kong
Sky Top Enterprises Ltd.
Room 1707, Block C, Wah Tat
Ind Centre, Wah Sing Street,
Kwai Chung, Hong Kong
Tel. +852 22434278
Fax +852 22434279
skytop@ctimail.com

igus® Hungária Kft.
Magyoródi u.32.
1149 Budapest
Tel. +36 1 3066486
Fax +36 1 4310874
info@igus.hu

23 Ungarn
Tech-Con Kft.
Vésö utca 9-11
1133 Budapest
Tel. +36 1 4124161
Fax +36 1 4124171
tech-con@tech-con.hu

igus® (India) Pvt. Ltd.
36/1, Sy No. 17/3
Euro School Road,
Dodda Nekkundi Industrial
Area, - 2nd Stage
Mahadevapura Post
Bangalore 560048
Tel. +91 80 39127800
Fax +91 80 39127802
info@igus.in

25 Indonesien
Pt. Energi Canggih Indonesia
Kelapa Gading Selatan
BJ 08 No. 14
Gading Serpong
Tangerang 15810
Tel. +62 21 5474364
Fax +62 21 5474365
sales_indonesia@igus.com.sg

igus® Ireland
Fitzwilliam Business Centre
26 Upper Pembroke Street
Dublin 2
Tel. +353 16373921
Fax +353 16620385
sales@igus.ie

27 Israel
Conlog LTD
P.O. Box 35 71
Petach Tikva 49134
Tel. +972 3 9269595
Fax +972 3 9233367
conlog@conlog.co.il

igus® S.r.l.
Via delle Rovedine, 4
23899 Robbiate (LC)
Tel. +39 0395906.1
Fax +39 0395906.222
igusitalia@igus.it

igus® k.k.
Arcacentral 7F, 1-2-1 Kinshi,
Sumida-ku Tokyo JAPAN
Zip 130-0013
Tel. +81 358 192030
Fax +81 358 192055
info@igus.co.jp

30 Lettland
INPAP
Katrinas Str. 16
Tel. +371 7509404
Fax +371 7509403
office@inpap.lv

31 Libanon
Mecanix Shops
Gebran Safi
Charles Helou Avenue
Beirut
Tel. +9611 486701
Fax +9611 490929
mecanix@dm.net.lb

32 Litauen
Hitech UAB
Terminalo g. 3
54469 Birutiskiu k.
Kauno raj.
Tel. +37037 323271
Fax +37037 209273
info@hitech.lt

igus® Malaysia Sdn Bhd
No. 19-1, Jalan PJU 1/3F
Sunway Mas Commercial
Centre
47301 Petaling Jaya
Selangor D.E.
Tel. +603 7880 5475
Fax +603 7880 5479
sales_malaysia@igus.de

33 Malaysia
Automation Industry & Systems
(M) SDN.BHD.
50, Lorong Nagasari 11,
Taman Nagasari
13600 Prai, Penang
Tel. +60 4 3905807
Fax +60 4 3997327
sales_malaysia@igus.de

34 Marokko
AFIT
5, Rue Amir Abdelkader
20300 Casablanca
Tel. +212 522 633769
Fax +212 522 618351
souria.vu@premium.net.ma

igus® México S. de R.L. de C.V.
Boulevad Aeropuerto Miguel
Alemán 160 Int. 135
Col. Corredor Industrial
Toluca Lerma
Lerma, Estado de México
C.P. 52004
Tel. +52 728 284 3185
Fax +52 728 284 3187
fmarquez@igus.com

igus® Nederland
Sternenbergweg 9
3769 BS Soesterberg
Tel. +31 346 353932
Fax +31 346 353849
igus.nl@igus.de

36 Niederlande – Gleitlager
Elcee Holland BV
Kamerlingh Onnesweg 28
NL-3316 GL Dordrecht
Tel. +31 78 6544777
Fax +31 78 6544733
info@elcee.nl

37 Neuseeland
Automation Equipment Ltd.
26 Tawn Place
PO Box 5656
Hamilton
Tel.+64 7 8490281
Fax +64 7 8492422
sales@autoequip.co.nz

38 Norwegen/Island
ASI Automatikk AS
Ingv. Ludvigsensgate 23
3007 Drammen
Tel. +47 9006 1100
info@asiflex.no

39 Panama
Automatizaciones Industriales, S.A.
Via principal a 300 Mts del
Centro Comercial Los
Pueblos
Tel. +507 399 7728/29
Fax +507 393 1155
mschiossaw@automatizacionesindustriales.com

40 Peru
Profaco S.A.C.
Calle San Lorenzo 300
Surquillo
Lima 34 – Perú
Tel. +51 1 2414370
Tel./Fax +51 1 2428608
ventas@profaco.com

41 Philippinen
Silicon Exponents Corp.
Suite 6A, 8414 Dr. A.
Santos Ave., Sucat, 1700
Paranaque City,
Metro Manila,
Tel. +63 2 8250126
Fax +63 2 8250141
sales_philippines@igus.com.sg

igus® Sp zo.o
ul. Naklalska 3
01-106 Warszawa
Tel. +48 22 8635770
Fax +48-22 8636169
info@igus.pl

igus® Lda.
R. Eng. Ezequiel Campos,
239
4100-231 Porto
Tel. +351 22 6109000
Fax +351 22 8328321
info@igus.pt

44 Rumänien
TechCon Industry SRL
Calea Crangasi nr. 60
060346 Bucuresti
Tel. +40 21 2219-640
Fax +40 21 2219-766
automatizari@meteor.ro

44 Rumänien
Hennlich SRL
Str. Patria, Nr17
310106 Arad
Tel. +40 257 211119
Fax +40 257 211021
igus@hennlich.ro

45 Russland
OOO Hennlich
Ozernaja 16, building 1,
office 4
170008 Tver
Tel. +7 4822 630-180
Fax +7 4822 630-180
hennlich@hennlich.ru

45 Russland
Barti OOO
p/b 333
194356 St. Petersburg
Tel. +7 812 9724914
Fax +7 812 4483828
barti@barti.ru

45 Russland
Eka-Service Kompani
1-aja Dubrowskaja, 2A, k. 35
109044 Moskau
Tel. +7 495 6326623
Fax +7 495 6771778
zakaz@ekaservice.ru

46 Saudi Arabien
AFI
Khalaf Bin Hasham Street
Box 9998
31423 Dammam
Tel. +966 38740033
Fax +966 38470077
marketing@afi.com.sa

47 Serbien
Hennlich doo Beograd
Ul. S. Markovica 3/4
11400 Mladenovac
Tel. +381 113943414
Fax +381 113943412
office@hennlich.rs

igus® Singapore Pte Ltd.
16 Shaw Road, #03-02
Singapore 367953
Tel. +65 6487-1411
Fax +65-6487-1511
Hotlines #:
Malaysia +603 7880 5475
Thailand +668 1792 4440
Vietnam +84 90 929 4487
Indonesia +62 812 966 11002
asia-sales@igus.de

49 Slowakei
Hennlich Industrietechnik s.r.o.
Mierová 16
SK-821 06 Bratislava
Tel. +421 2 50202504
Fax +421 2 50202520
technik@hennlich.sk

50 Slowenien
Hennlich, d. o. o.
Industrijska tehnika
Pocnart 33
SI-4244 Podnart
Tel. +386 4 53206-10
Fax +386 4 53206-20
info@hennlich.si

igus® Pty. Ltd.
Unit 29
Midline Business Park
Cnr Le Roux & Richards Drive
Midrand 1682
Tel. +27 11312-1848
Fax +27 11312-1594
sales.sa@igus.de

igus® Korea Co. Ltd.
258L 13LT Namdong Ind
Complex
446-11 Nonhyundong,
Namdonggu
Incheon City, 405-300
Tel. +82 32 82129-11
Fax +82 32 82129-13
info@igus.kr

igus® S.L.
C/ Llobatona, 6
Polígono Noi del Sucre
08840 Viladecans – BCN
Tel. +34 936 473950
Fax +34 936 473951
igus.es@igus.es

igus® ab
Knut Påls väg 8
256 69 Helsingborg
Tel. +46 42 329270
Fax +46 42 211586
info@igusab.se

54 Schweden – e-ketten®
OEM Automatic AB
Box 1011 Dalagatan 4
573 28 Tranås
Tel. +46 75 2424100
Fax +46 75 2424159
info@aut.com.se

54 Schweden – Gleitlager
Colly Components AB
P.O. Box 76
164 94 Kista
Tel. +46 8 7030100
Fax +46 8 7039841
info@me.colly.se

igus® Schweiz GmbH
Winkelstr. 5
4622 Egerkingen
Tel. +41 62 3889797
Fax +41 62 3889799
info@igus.ch

igus® Taiwan Company Ltd.
5F, No. 35, 24th Road,
Taichung Industrial Park
Taichung 40850
Tel. +886 4 2358-1000
Fax +886 4 2358-1100
info@igus.com.tw

57 Thailand
Autoflexible Engineering Co., Ltd.
111 Soi. Sukhumvit, 62/1
Bangjak, Phakanong
Bangkok 10260
Tel. +66 2 3112111
Fax +66 2 3327900
sales_thailand@igus.com.sg

58 Tunesien
BOUDRANT
53, Avenue de Carthage
1000 Tunis – Tunisia
Tel. +216 71340244
Fax +216 71348910
info@boudrant.com.tn

59 Türkei
HIDREL Hidrolik Elemanlar
Sanayi ve Ticaret A.S.
Perçemli Sk. No. 7
Tünel Mevkii
80000 Karaköy / Istanbul
Tel. +90 212 2494881
Fax +90 212 2920860
info@hidrel.com.tr

60 Vereinigte Arabische Emirate
Unigroup (FZE)
1st floor
Rasana Building M602
Sharjah Intern.
Airport Freezone
P.O. Box 120300
Sharjah - UAE
Tel. +971 6 5578386
Fax +971 6 5578387
automation@unigroup.ae

60 Vereinigte Arabische Emirate
Power & Technology Trading Co. L.L.C
P.O. Box 33372 SHJ
Sharjah - UAE
Tel. +971 6 5421300
Fax +971 6 5423700
sales@powertech.ae

igus® UK Ltd.
51A Caswell Road
Brackmills
Northampton NN4 7PW
Tel. +44 1604 677240
Fax Chain
+44 1604 677242
Fax Bearing
+44 1604 677245
sales@igus.co.uk

62 Ukraine
Cominpro Ltd.
Romena Rollana 12,
Office 220
61058 Kharkov
Tel. +38 0577174914
Fax +38 0577174914
cominpro@gmail.com

62 Ukraine
Hennlich Ukraine LLC (HQ)
Kramatorska Street 15
84100 Slovyansk City,
Donetsky Region
Tel. +38 06262 33540
hennlich@hennlich.com.ua

63 Uruguay
Larrique Rulemanes SA
Galicia 1204
Montevideo-Uruguay
Tel. +598 2902 1773
Fax +598-29084824
larrique@larrique.com.uy

igus® inc.
50 N. Broadway
P.O. Box 14349
East Providence, RI 02914
Tel. +1 401 4382200
Fax +1 401 4387270
webmaster@igus.com

65 Venezuela
Neumatica Rotonda C.A.
Prolong Av. Michelena
C.C. Atlas Locales B-10 y
B-11
Valencia, Edo. Carabobo
Tel. +58 241 832.84.64
+58 241 832.32.50
+58 241 838.88.19
Fax +58 241 832.62.83
ventas@neumaticar.com

66 Vietnam
KY LUC CO., LTD
4A Vu Ngoc Phan, P.13,
Quan Binh Thanh, TP.
HCM, Vietnam
Tel. +84 8 3553 2301 Fax
+84 8 3553 2316
sales_vietnam@igus.com.sg

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

igus.de®

www.igus.de
chainflex@igus.de
igus GmbH
51147 Köln
Tel. +49-2203-9649-800
Fax +49-2203-9649-222

igus.de®