

# 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
<b>Steuerleitungen</b>											
<b>Neu! chainflex® Garantie-Club – Garantierte Lebensdauer</b>						<b>► Auswahltabelle Seite 64</b>					
CF130.UL	PVC		7,5-10	+5/ +70	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC	✓		3	2	20	66
CF140.UL	PVC	✓	7,5-15	+5/ +70	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC			3	2	20	70
CF5	PVC		6,8-7,5	+5/ +70	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC	✓	✓	10	5	80	74
CF6	PVC	✓	6,8-7,5	+5/ +70	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC	✓		10	5	80	78
CF170.D	PUR		7,5-10	-35/ +80	CE RoHS UL ENEC EAC	✓		3		20	82
CF180	PUR	✓	7,5-15	-35/ +80	CE RoHS UL ENEC EAC	✓		3		20	86
CF77.UL.D	PUR		6,8-7,5	-35/ +80	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC GL	✓	✓	10	5	80	88
CF78.UL	PUR	✓	6,8-7,5	-35/ +80	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC GL	✓		10	5	80	92
CF2	PUR	✓	5	-20/ +80	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC	✓		10	5	80	96
CF9	TPE		5	-35/ +100	CE RoHS UL ENEC EAC	✓	✓	10	6	100	100
CF10	TPE	✓	5	-35/ +100	CE RoHS UL ENEC EAC	✓		10	6	100	104
CF9.UL	TPE		5	-35/ +100	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC GL	✓	✓	10	6	100	108
CF10.UL	TPE	✓	5	-35/ +100	CE RoHS UL ENEC ALC US C-UL ENEC GL	✓		10	6	100	112
CF98	TPE		4	-35/ +90	CE RoHS UL ENEC EAC	✓	✓	10	6	100	116
CF99	TPE	✓	4	-35/ +90	CE RoHS UL ENEC EAC	✓		10	6	100	118

Neu!	chainflex® Leitung	Temperatur, von/bis [°C]	v max. [m/s]		a max. [m/s²]	Verfahrweg [m]	Biegeradius min. [Faktor x d]		Biegeradius min. [Faktor x d]		Biegeradius min. [Faktor x d]		Seite			
			freitragend	gleitend			< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m				
			Steuerleitungen				5 Millionen Doppelhübe *		7,5 Millionen Doppelhübe *		10 Millionen Doppelhübe *					
	CF130.UL	+5 / +15 +15 / +60 +60 / +70	3	2	20	≤ 50		10 7,5 10	12,5 10 12,5		11 8,5 11	13,5 11 13,5		12 9,5 12	14,5 12 14,5	66
	CF140.UL	+5 / +15 +15 / +60 +60 / +70	3	2	20	≤ 50		10 7,5 10	12,5 10 12,5		11 8,5 11	13,5 11 13,5		12 9,5 12	14,5 12 14,5	70
	CF5	+5 / +15 +15 / +60 +60 / +70	10	5	80	≤ 100		7,5 6,8 7,5	10 7,5 10		8,5 7,8 8,5	11 8,5 11		9,5 8,8 9,5	12 9,5 12	74
	CF6	+5 / +15 +15 / +60 +60 / +70	10	5	80	≤ 100		7,5 6,8 7,5	10 7,5 10		8,5 7,8 8,5	11 8,5 11		9,5 8,8 9,5	12 9,5 12	78
	CF170.D	-35 / -25 -25 / +70 +70 / +80	3	2	20	≤ 20		10 7,5 10	12,5 10 12,5		11 8,5 11	13,5 11 13,5		12 9,5 12	14,5 12 14,5	82
	CF180	-35 / -25 -25 / +70 +70 / +80	3	2	20	≤ 20		10 7,5 10	12,5 15 12,5		11 8,5 11	13,5 16 13,5		12 9,5 12	14,5 17 14,5	86
	CF77.UL.D	-35 / -25 -25 / +70 +70 / +80	10	5	80	≤ 100		8,5 6,8 7,5	10 7,5 10		9,5 7,5 9,5	11 8,5 11		10,5 8,5 10,5	12 9,5 12	88
	CF78.UL	-35 / -25 -25 / +70 +70 / +80	10	5	80	≤ 100		8,5 6,8 7,5	10 7,5 7,5		9,5 7,5 9,5	11 8,5 11		10,5 8,5 10,5	12 9,5 12	92
	CF2	-20 / -10 -10 / +70 +70 / +80	10	5	80	≤ 100			6,8 5 6,8			7,5 6,8 7,5			8,5 7,5 8,5	96
	CF9	-35 / -25 -25 / +90 +90 / +100	10	6	100	> 400			6,8 5 6,8			7,5 6 7,5			8,5 7 8,5	100
	CF10	-35 / -25 -25 / +90 +90 / +100	10	6	100	> 400			6,8 5 6,8			7,5 6 7,5			8,5 7 8,5	104
	CF9.UL	-35 / -25 -25 / +90 +90 / +100	10	6	100	> 400			6,8 5 6,8			7,5 6 7,5			10 7 10	108
	CF10.UL	-35 / -25 -25 / +90 +90 / +100	10	6	100	> 400			6,8 5 6,8			7,5 6 7,5			8,5 7 8,5	112
	CF98	-35 / -25 -25 / +80 +80 / +90	10	6	100	≤ 100			5 4 5			5 4 5			5 4 5	116
	CF99	-35 / -25 -25 / +80 +80 / +90	10	6	100	≤ 100			5 4 5			5 4 5			5 4 5	118

<sup>(1)</sup> Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ▶ Seite 22-25

\* Garantierte Lebensdauer, höhere Anzahl von Doppelhüben möglich.

# PVC-Steuerleitung | CF130.UL

- für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- flammwidrig

Produktverbesserung!



- Leiter** Feindrätiger 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)
- CFRIP** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Außenmantel (ab Fertigungsdatum 5/2013) Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- Biegeradius** **bewegt** < 10 m Verfahrweg: min. 7,5 x d  
≥ 10 m Verfahrweg: min. 10 x d  
**fest** min. 5 x d
- Temperatur** **bewegt** +5 °C bis +70 °C: beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben  
-5 °C bis +70 °C: in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2  
**fest** -20 °C bis +70 °C
- v max. freitragend/gleitend** 3 m/s, 2 m/s
- a max.** 20 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und bis zu 50 m in gleitenden Anwendungen, Class 3
- Torsion** ± 90°, bei 1 m Leitungslänge
- 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)

[www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF130](http://www.igus.de/CF130)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

## Class 4.3.1 (4 mittlere Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 50 m 1 nicht ölbeständig)

- Prüfspannung** 2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2)
- 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 20200, 300 V, 60 °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 CF130.15.07.UL, geprüft durch IPA nach Norm 146 44-1  
Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- CTP**
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*	Verfahrweg [m]	5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
		R min. [Faktor x d]					
Temperatur, von/bis [°C]		< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m
+5 / +15		10	12,5	11	13,5	12	14,5
+15 / +60	≤ 50	7,5	10	8,5	11	9,5	12
+60 / +70		10	12,5	11	13,5	12	14,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- ohne Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen
- freitragende Verfahrwege und bis zu 50 m in gleitenden Anwendungen
- Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen



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

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Leitungen 50% schneller abmanteln

IGUS® CHAINFLEX® CF130.UL

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF130.02.03.UL	3 x 0,25	5,0	9	25
CF130.02.04.UL	4 x 0,25	5,5	11	29
CF130.02.06.UL	6 x 0,25	6,0	17	49
CF130.02.07.UL	7 x 0,25	6,5	20	47
CF130.02.12.UL	12 x 0,25	8,5	35	98
CF130.02.20.UL	20 x 0,25	10,5	54	148
CF130.02.25.UL	25 x 0,25	11,5	70	158
CF130.02.30.UL	30 x 0,25	12,5	80	189
CF130.03.02.UL	2 x 0,34	5,0	8	26
CF130.03.05.UL	5 x 0,34	6,0	19	41
CF130.05.02.UL	2 x 0,5	5,5	11	38
CF130.05.03.UL	3 G 0,5	5,5	17	40
CF130.05.04.UL	4 G 0,5	6,0	22	48
CF130.05.05.UL	5 G 0,5	6,5	28	57
CF130.05.07.UL	7 G 0,5	7,5	39	78
CF130.05.12.UL	12 G 0,5	10,0	66	143
CF130.05.18.UL	18 G 0,5	12,0	99	188
CF130.05.25.UL	25 G 0,5	13,5	138	268
CF130.07.02.UL	2 x 0,75	6,0	16	42
CF130.07.03.UL	3 G 0,75	6,0	24	51
CF130.07.04.UL	4 G 0,75	6,5	32	59
CF130.07.05.UL	5 G 0,75	7,0	40	71
CF130.07.07.UL	7 G 0,75	8,0	56	98
CF130.07.12.UL	12 G 0,75	11,5	96	158
CF130.07.18.UL	18 G 0,75	13,5	143	235
CF130.07.25.UL	25 G 0,75	15,5	198	355
CF130.07.36.UL	36 G 0,75	18,5	313	550
CF130.07.42.UL <sup>(1)</sup>	42 G 0,75	21,0	365	632
CF130.10.02.UL	2 x 1,0	6,0	22	52
CF130.10.03.UL	3 G 1,0	6,5	32	62
CF130.10.04.UL	4 G 1,0	7,0	43	76
CF130.10.05.UL	5 G 1,0	7,5	53	92
CF130.10.07.UL	7 G 1,0	9,0	74	125
CF130.10.12.UL	12 G 1,0	12,0	127	206
CF130.10.18.UL	18 G 1,0	14,5	191	290
CF130.10.25.UL	25 G 1,0	17,0	264	411

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

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF130.15.02.UL	2 x 1,5	7,0	32	64
CF130.15.03.UL	3 G 1,5	7,0	48	79
CF130.15.04.UL	4 G 1,5	8,0	64	100
CF130.15.05.UL	5 G 1,5	8,5	80	120
CF130.15.07.UL <sup>(17)</sup>	7 G 1,5	9,5	111	160
CF130.15.12.UL	12 G 1,5	13,0	191	287
CF130.15.18.UL	18 G 1,5	17,5	286	484
CF130.15.25.UL	25 G 1,5	19,5	396	617
CF130.15.36.UL <sup>(1)</sup>	36 G 1,5	23,5	624	932
CF130.15.42.UL <sup>(1)</sup>	42 G 1,5	26,5	729	1084
CF130.25.03.UL	3 G 2,5	8,5	80	123
CF130.25.04.UL	4 G 2,5	9,5	106	153
CF130.25.07.UL <sup>(17)</sup>	7 G 2,5	12,0	185	261
CF130.25.12.UL	12 G 2,5	17,5	317	530
CF130.40.03.UL	3 G 4,0	10,0	127	196
CF130.60.04.UL	4 G 6,0	13,5	254	387
CF130.60.05.UL	5 G 6,0	14,5	319	491

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

 **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/CF130](http://www.chainflex.de/CF130)

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

 **eplan download, Konfiguratoren ▶ [www.igus.de/CF130](http://www.igus.de/CF130)**

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# PVC-Steuerleitung | CF140.UL

Produktverbesserung!



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

- Leiter** Feindrätiger 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 verzinnnten 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)
- CFRIP** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Innenmantel (ab Fertigungsdatum 5/2013) Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- Biegeradius** **bewegt** < 10 m Verfahrweg: min. 7,5 x d  
≥ 10 m Verfahrweg: min. 15 x d  
**fest** min. 7,5 x d
- Temperatur** **bewegt** +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben  
-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2  
**fest** -20 °C bis +70 °C
- v max. freitragend/gleitend** 3 m/s, 2 m/s
- a max.** 20 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und bis zu 50 m in gleitenden Anwendungen, Class 3
- 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)

[www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF140](http://www.igus.de/CF140)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

## Class 4.3.1 (4 mittlere Beanspruchung 3 Verfahrweg bis 50 m 1 nicht ölbeständig)

- Prüfspannung** 2000 V (in Anlehnung DIN VDE 0281-2)
- 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 20200, 300 V, 60 °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 CF130.15.07.UL, geprüft durch IPA nach Norm 146 44-1  
Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- CTP**
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*	Verfahrweg [m]	5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
		R min. [Faktor x d]					
Temperatur, von/bis [°C]		< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m
+5 / +15		10	12,5	11	13,5	12	14,5
+15 / +60	≤ 50	7,5	10	8,5	11	9,5	12
+60 / +70		10	12,5	11	13,5	12	14,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- ohne Ölbeeinflussung
- vorzugsweise Indooranwendungen
- freitragende Verfahrwege und bis zu 50 m in gleitenden Anwendungen
- Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

**... keine Mindestbestellmenge ...**

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



Leitungen 50% schneller abmanteln



Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF140.02.12.UL	(12 x 0,25)C	10,5	76	118
CF140.03.05.UL	(5 x 0,34)C	7,5	37	74
CF140.05.03.UL	(3 G 0,5)C	7,0	34	74
CF140.05.05.UL	(5 G 0,5)C	8,5	48	94
CF140.05.18.UL	(18 G 0,5)C	14,5	156	257
CF140.05.36.UL	(36 G 0,5)C	19,0	274	485
CF140.07.03.UL	(3 G 0,75)C	8,0	44	87
CF140.07.04.UL	(4 G 0,75)C	8,5	54	104
CF140.07.05.UL	(5 G 0,75)C	9,0	64	118
CF140.07.07.UL	(7 G 0,75)C	10,0	87	156
CF140.07.12.UL	(12 G 0,75)C	13,5	145	273
CF140.07.18.UL	(18 G 0,75)C	16,0	207	372
CF140.07.25.UL	(25 G 0,75)C	18,0	278	497
CF140.07.36.UL	(36 G 0,75)C	21,5	416	764
CF140.07.42.UL <sup>(1)</sup>	(42 G 0,75)C	23,5	489	837
CF140.10.02.UL	(2 x 1,0)C	8,0	37	88
CF140.10.03.UL	(3 G 1,0)C	8,5	54	103
CF140.10.04.UL	(4 G 1,0)C	9,0	65	114
CF140.10.05.UL	(5 G 1,0)C	9,5	78	132
CF140.10.07.UL	(7 G 1,0)C	11,0	110	182
CF140.10.12.UL	(12 G 1,0)C	14,5	178	307
CF140.10.18.UL	(18 G 1,0)C	17,5	256	430
CF140.10.25.UL	(25 G 1,0)C	19,5	347	584
CF140.15.03.UL	(3 G 1,5)C	9,0	72	124
CF140.15.04.UL	(4 G 1,5)C	9,5	90	146
CF140.15.05.UL	(5 G 1,5)C	10,5	115	175
CF140.15.07.UL	(7 G 1,5)C	12,0	153	235
CF140.15.12.UL	(12 G 1,5)C	16,5	249	403
CF140.15.18.UL	(18 G 1,5)C	19,0	368	486
CF140.15.25.UL	(25 G 1,5)C	22,5	495	768
CF140.15.36.UL <sup>(1)</sup>	(36 G 1,5)C	26,5	715	1202
CF140.15.42.UL <sup>(1)</sup>	(42 G 1,5)C	29,5	841	1422
CF140.25.03.UL	(3 G 2,5)C	11,0	113	208
CF140.25.04.UL	(4 G 2,5)C	11,5	148	219

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

 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/CF140](http://www.chainflex.de/CF140)

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



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

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF140](http://www.igus.de/CF140)

... keine Mindestbestellmenge ...  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)



# PVC-Steuerleitung | CF5

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

Produktverbesserung!



- Leiter** Feindrätiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
- Aderisolation** **Adern < 0,5 mm²:** Mechanisch hochwertige TPE-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** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Außenmantel  
Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- Biegeradius** **bewegt** < 10 m Verfahrweg: min. 6,8 x d  
≥ 10 m Verfahrweg: min. 7,5 x d  
**fest** min. 4 x d
- Temperatur** **bewegt** +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben  
-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2  
**fest** -20 °C bis +70 °C
- v max. freitragend/gleitend** 10 m/s, 5 m/s
- a max.** 80 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen, Class 4
- Torsion** ± 90°, bei 1 m Leitungslänge
- UV-beständig** Mittel

[www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF5](http://www.igus.de/CF5)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

## Class 5.4.2 (5 hohe Beanspruchung 4 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
- 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
- CTP** Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*		5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
Temperatur, von/bis [°C]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m
+5 / +15		7,5	10	8,5	11	9,5	12
+15 / +60	≤ 100	6,8	7,5	7,8	8,5	8,8	9,5
+60 / +70		7,5	10	8,5	11	9,5	12

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### Typische Anwendungsbereiche

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Leitungen 50% schneller abmanteln

IGUS® CHAINFLEX® CF5

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF5.02.36	36 x 0,25	15,0	105	215
CF5.03.15	15 x 0,34	10,0	54	141
CF5.03.18	18 x 0,34	11,5	65	208
CF5.03.25	25 x 0,34	13,5	90	295
CF5.05.02	2 x 0,5	6,0	11	38
CF5.05.03	3 G 0,5	6,0	16	42
CF5.05.05	5 G 0,5	7,0	27	71
CF5.05.07	7 G 0,5	8,0	38	80
CF5.05.12	12 G 0,5	11,0	64	134
CF5.05.18	18 G 0,5	13,0	96	195
CF5.05.25	25 G 0,5	16,0	132	289
CF5.05.30	30 G 0,5	18,0	159	451
CF5.07.03	3 G 0,75	6,5	24	56
CF5.07.04	4 G 0,75	7,0	33	68
CF5.07.05	5 G 0,75	7,5	41	84
CF5.07.07	7 G 0,75	9,0	58	118
CF5.07.12	12 G 0,75	12,5	96	194
CF5.07.18	18 G 0,75	15,0	143	278
CF5.07.25	25 G 0,75	17,5	203	397
CF5.07.36	36 G 0,75	22,0	285	605
CF5.07.42	42 G 0,75	24,0	333	658
CF5.10.03	3 G 1,0	6,5	32	57
CF5.10.04	4 G 1,0	7,0	43	80
CF5.10.05	5 G 1,0	8,0	53	97
CF5.10.07	7 G 1,0	9,5	78	135
CF5.10.12	12 G 1,0	13,0	127	235
CF5.10.18	18 G 1,0	16,5	191	318
CF5.10.25	25 G 1,0	19,5	264	503

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 (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF5.15.03	3 G 1,5	7,5	48	77
CF5.15.04	4 G 1,5	8,0	64	108
CF5.15.05	5 G 1,5	9,0	79	132
CF5.15.07 <sup>(17)</sup>	7 G 1,5	10,5	112	187
CF5.15.12	12 G 1,5	15,0	191	276
CF5.15.18	18 G 1,5	19,5	285	496
CF5.15.25	25 G 1,5	21,5	396	670
CF5.15.36	36 G 1,5	26,5	570	1001
CF5.25.04	4 G 2,5	10,0	102	176
CF5.25.05	5 G 2,5	11,0	128	208
CF5.25.07 <sup>(17)</sup>	7 G 2,5	13,0	181	291
CF5.25.12	12 G 2,5	18,5	303	499
CF5.25.18	18 G 2,5	23,5	456	794
CF5.25.25	25 G 2,5	27,5	637	1100

(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm²" und "7 G 2,5 mm²" gilt: Biegeradius  $\geq 17 \times d$  bei Verfahrwegen von  $\geq 5$  m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich  $17 \times d$  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/CF5](http://www.chainflex.de/CF5)

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



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

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF5](http://www.igus.de/CF5)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)



Produktverbesserung!



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

- Leiter** Feindrätiger Litzenleiter aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
- Aderisolation** **Adern < 0,5 mm<sup>2</sup>:** Mechanisch hochwertige TPE-Mischung  
**Adern ≥ 0,5 mm<sup>2</sup>:** 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 mm<sup>2</sup>:** Farbcode nach DIN 47100  
**Adern ≥ 0,5 mm<sup>2</sup>:** Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
- Innenmantel** Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
- Gesamtschirm** Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnnten 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** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Innenmantel  
Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- Biegeradius** **bewegt** < 10 m Verfahrweg: min. 6,8 x d  
≥ 10 m Verfahrweg: min. 7,5 x d  
**fest** min. 4 x d
- Temperatur** **bewegt** +5 °C bis +70 °C beim Einsatz in e-ketten® bei > 50.000 Hüben  
-5 °C bis +70 °C in Anlehnung an DIN EN 60811, Teil 1-4 Abschnitt 8.2  
**fest** -20 °C bis +70 °C
- v max. freitragend/gleitend** 10 m/s, 5 m/s
- a max.** 80 m/s<sup>2</sup>
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen, Class 4

[www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF6](http://www.igus.de/CF6)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

## Class 5.4.2 (5 hohe Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 100 m 2 ölbeständig)

- 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 50363-4-1), 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 mm<sup>2</sup>: Style 10492 und 2570, 600 V, 80 °C  
> 0,5 mm<sup>2</sup>: Style 11113 und 2570, 600 V, 80 °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 2. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF5.10.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1
- CTP** Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*		5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
		R min. [Faktor x d]		R min. [Faktor x d]		R min. [Faktor x d]	
Temperatur, von/bis [°C]	Verfahrweg [m]	< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m
+5 / +15	≤ 100	7,5	10	8,5	11	9,5	12
+15 / +60		6,8	7,5	7,8	8,5	8,8	9,5
+60 / +70		7,5	10	8,5	11	9,5	12

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### Typische Anwendungsbereiche

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Leitungen 50% schneller abmanteln



Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF6.02.04	(4 x 0,25)C	7,0	28	75
CF6.02.24 <sup>(3/11)</sup>	(24 x 0,25)C	13,5	113	231
CF6.02.25 <sup>(1)</sup>	(25 x 0,25)C	14,0	118	267
CF6.03.05	(5 x 0,34)C	7,5	38	96
CF6.05.02	(2 x 0,5)C	7,0	31	78
CF6.05.05	(5 G 0,5)C	9,0	51	121
CF6.05.07	(7 G 0,5)C	10,0	67	131
CF6.05.09	(9 G 0,5)C	12,0	98	226
CF6.05.12	(12 G 0,5)C	13,0	104	238
CF6.05.18	(18 G 0,5)C	15,0	154	295
CF6.05.24 <sup>(3/11)</sup>	(24 G 0,5)C	17,5	200	399
CF6.05.25	(25 G 0,5)C	17,5	205	412
CF6.07.03	(3 G 0,75)C	8,0	49	101
CF6.07.04	(4 G 0,75)C	8,5	59	116
CF6.07.05	(5 G 0,75)C	9,0	71	132
CF6.07.07	(7 G 0,75)C	10,5	91	157
CF6.07.12	(12 G 0,75)C	14,0	137	275
CF6.07.18	(18 G 0,75)C	17,5	209	413
CF6.07.24 <sup>(3/11)</sup>	(24 G 0,75)C	19,5	266	530
CF6.07.25	(25 G 0,75)C	19,5	283	554
CF6.10.03	(3 G 1,0)C	8,0	57	110
CF6.10.04	(4 G 1,0)C	9,0	68	120
CF6.10.05	(5 G 1,0)C	9,5	81	141
CF6.10.07	(7 G 1,0)C	12,0	109	211
CF6.10.12	(12 G 1,0)C	15,0	172	330
CF6.10.18	(18 G 1,0)C	19,0	261	498
CF6.10.24 <sup>(3/11)</sup>	(24 G 1,0)C	21,0	335	586
CF6.10.25	(25 G 1,0)C	21,0	344	617

(1) Lieferzeit auf Anfrage.

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 paarverteilte Leitungen erforderlich sind.

(11) Auslaufmodell

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

G = mit Schutzleiter grüngelb x = ohne Schutzleiter

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF6](http://www.igus.de/CF6)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF6.15.03	(3 G 1,5)C	9,0	76	126
CF6.15.04	(4 G 1,5)C	9,5	92	160
CF6.15.05	(5 G 1,5)C	10,5	112	184
CF6.15.07	(7 G 1,5)C	13,0	156	268
CF6.15.12	(12 G 1,5)C	17,0	240	390
CF6.15.18	(18 G 1,5)C	21,0	368	604
CF6.15.25	(25 G 1,5)C	24,0	493	896
CF6.15.36	(36 G 1,5)C	30,0	728	1346
CF6.25.04	(4 G 2,5)C	11,5	140	231

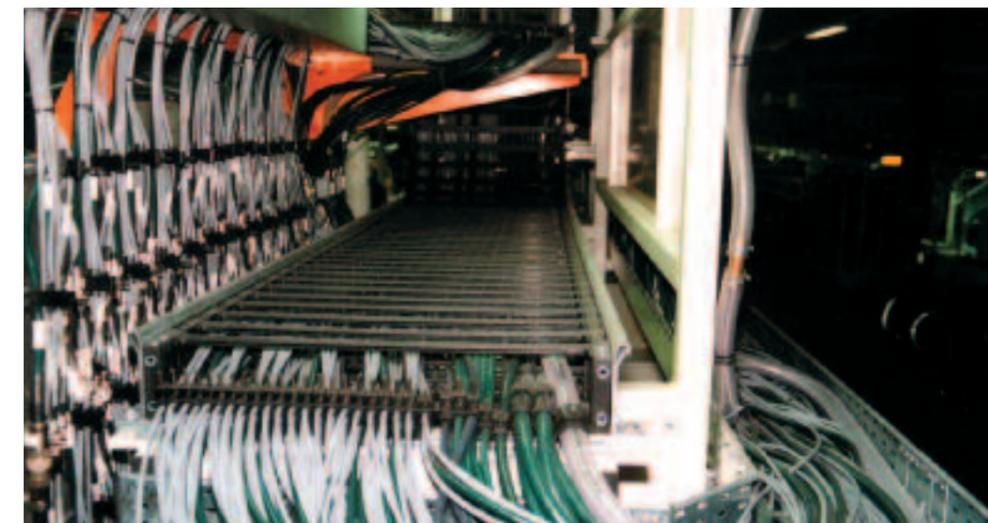
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.

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/CF6](http://www.chainflex.de/CF6)

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



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 ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



# PUR-Steuerleitung | CF170.D

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

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

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF170D](http://www.igus.de/CF170D)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

## Class 4.2.3 (4 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 20 m 3 ölbeständig)

	<b>DESINA</b>	Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
	<b>Bleifrei</b>	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
	<b>EAC</b>	Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*	Verfahrweg [m]	5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
		R min. [Faktor x d]					
Temperatur, von/bis [°C]							
-35 / -25		< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m	< 10 m	≥ 10 m
-25 / +70	≤ 20	10	12,5	11	13,5	12	14,5
+70 / +80		7,5	10	8,5	11	9,5	12
		10	12,5	11	13,5	12	14,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- freitragende Verfahrwege und bis zu 20 m in gleitenden Anwendungen
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

IGUS® CHAINFLEX® CF170.D

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer- schnitt [mm²]	Außendurch- messer (d) [max. mm]	Kupfer- zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF170.05.12.D	12 G 0,5	9,0	64	129
CF170.05.18.D	18 G 0,5	10,5	96	186
CF170.05.30.D	30 G 0,5	13,0	150	296
CF170.07.03.D	3 G 0,75	6,0	24	49
CF170.07.05.D	5 G 0,75	7,0	40	81
CF170.07.07.D	7 G 0,75	8,0	56	106
CF170.07.12.D	12 G 0,75	10,0	93	164
CF170.07.18.D	18 G 0,75	11,5	143	242
CF170.07.20.D	20 G 0,75	12,0	152	260
CF170.10.03.D	3 G 1,0	6,5	32	58
CF170.10.04.D	4 G 1,0	7,0	43	76
CF170.10.05.D	5 G 1,0	7,5	53	92
CF170.10.07.D	7 G 1,0	8,5	74	124
CF170.10.12.D	12 G 1,0	10,5	121	197
CF170.10.18.D	18 G 1,0	12,5	184	291
CF170.10.25.D	25 G 1,0	15,0	264	397
CF170.15.03.D	3 G 1,5	7,0	48	85
CF170.15.04.D	4 G 1,5	7,5	61	106
CF170.15.05.D	5 G 1,5	8,0	80	119
CF170.15.07.D <sup>(17)</sup>	7 G 1,5	10,0	112	176
CF170.15.12.D	12 G 1,5	12,5	191	287
CF170.15.18.D	18 G 1,5	14,0	285	413
CF170.15.25.D	25 G 1,5	17,5	396	579
CF170.25.04.D	4 G 2,5	9,0	106	168
CF170.25.05.D	5 G 2,5	10,0	132	201
CF170.25.07.D <sup>(17)</sup>	7 G 2,5	12,5	185	288
CF170.40.04.D	4 G 4,0	11,0	169	258
CF170.60.04.D	4 G 6,0	13,0	253	393
CF170.100.04.D	4 G 10,0	17,5	423	604

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

 **Bestellbeispiel: CF170.10.05.D – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**  
CF170.D chainflex® Serie .10 Code Nennquerschnitt .05 Aderzahl

 Online-Bestellung unter [www.chainflex.de/CF170D](http://www.chainflex.de/CF170D)

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

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF170D](http://www.igus.de/CF170D)

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

# PUR-Steuerleitung | CF180

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

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

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF180](http://www.igus.de/CF180)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

## Class 4.2.3 (4 mittlere Beanspruchung 2 Verfahrweg bis 20 m 3 ölbeständig)

	<b>Halogenfrei</b>	In Anlehnung an EN 50267-2-1.
	<b>CE</b>	In Anlehnung an 2006/95/EG
	<b>Bleifrei</b>	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
	<b>EAC</b>	Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*		5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
Temperatur, von/bis [°C]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m
-35 / -25	≤ 20	10	12,5	11	13,5	12	14,5
-25 / +70		7,5	15	8,5	16	9,5	17
+70 / +80		10	12,5	11	13,5	12	14,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### Typische Anwendungsbereiche

- für mittlere Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- freitragende Verfahrwege und bis zu 20 m in gleitenden Anwendungen
- Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF180.05.18	(18 G 0,5)C	12,0	134	213
CF180.07.03	(3 G 0,75)C	8,0	44	99
CF180.07.05	(5 G 0,75)C	8,5	68	125
CF180.07.12	(12 G 0,75)C	11,5	134	228
CF180.07.18	(18 G 0,75)C	13,5	193	317
CF180.10.05	(5 G 1,0)C	9,5	83	141
CF180.10.18	(18 G 1,0)C	14,5	262	380
CF180.15.03	(3 G 1,5)C	8,5	74	102
CF180.15.04	(4 G 1,5)C	9,0	94	141
CF180.15.07	(7 G 1,5)C	11,5	161	233
CF180.25.04	(4 G 2,5)C	11,5	143	234
CF180.25.05	(5 G 2,5)C	12,5	182	299
CF180.25.07	(7 G 2,5)C	14,0	248	361

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/CF180](http://www.chainflex.de/CF180)

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

# PUR-Steuerleitung | CF77.UL.D

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

- Leiter** Feindrätiger 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)
- Biegeradius** **bewegt** < 10 m Fahrweg: min. 6,8 x d  
≥ 10 m Fahrweg: min. 7,5 x d  
**fest** min. 4 x d
- Temperatur** **bewegt** -35 °C bis +80 °C  
**fest** -40 °C bis +80 °C
- v max.** 10 m/s, 5 m/s
- freitragend/gleitend**
- a max.** 80 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen, Class 4
- 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)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF77](http://www.igus.de/CF77)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 5.4.3 (5 hohe Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

- 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** < 0,5 mm²: Style 10493 und 20233, 300 V, 80 °C  
≥ 0,5 mm²: Style 11323 und 21223, 1000 V, 80 °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
- DESINA** Gemäß VDW, DESINA-Standardisierung
- Bleifrei** In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
- Reinraum** Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF77.UL.05.12.D, geprüft durch IPA nach Norm 146 44-1
- CTP** Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254
- GL** Zertifiziert nach GL-Baumusterprüfung – Zertifikat Nr.: 61 935-14 HH

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe* Temperatur, von/bis [°C]	Verfahrweg [m]	5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
		R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m
-35 / -25		8,5	10	9,5	11	10,5	12
-25 / +70	≤ 100	6,8	7,5	7,5	8,5	8,5	9,5
+70 / +80		7,5	10	9,5	11	10,5	12

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### Typische Anwendungsbereiche

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Abbildung exemplarisch.



Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF77.UL.02.04.D	4 x 0,25	5,5	11	35
CF77.UL.03.04.INI	4 x 0,34	5,5	17	40
CF77.UL.05.04.D	4 G 0,5	6,0	22	44
CF77.UL.05.05.D	5 G 0,5	6,5	28	52
CF77.UL.05.07.D	7 G 0,5	8,0	41	80
CF77.UL.05.12.D	12 G 0,5	10,0	66	132
CF77.UL.05.18.D	18 G 0,5	12,0	99	184
CF77.UL.05.25.D	25 G 0,5	14,0	138	247
CF77.UL.05.30.D	30 G 0,5	15,0	165	325
CF77.UL.07.03.D	3 G 0,75	6,5	24	55
CF77.UL.07.04.D	4 G 0,75	7,0	32	64
CF77.UL.07.05.D	5 G 0,75	7,5	40	75
CF77.UL.07.07.D	7 G 0,75	8,5	56	106
CF77.UL.07.12.D	12 G 0,75	12,0	96	192
CF77.UL.07.18.D	18 G 0,75	13,5	143	260
CF77.UL.07.20.D	20 G 0,75	14,5	159	292
CF77.UL.07.25.D	25 G 0,75	16,0	198	368
CF77.UL.07.36.D	36 G 0,75	18,5	297	524
CF77.UL.07.42.D <sup>(1)</sup>	42 G 0,75	21,0	365	604
CF77.UL.10.02.D	2 x 1,0	6,5	22	54
CF77.UL.10.03.D	3 G 1,0	6,5	32	65
CF77.UL.10.04.D	4 G 1,0	7,0	43	79
CF77.UL.10.05.D	5 G 1,0	8,0	53	97
CF77.UL.10.07.D	7 G 1,0	9,0	74	119
CF77.UL.10.12.D	12 G 1,0	12,5	127	234
CF77.UL.10.18.D	18 G 1,0	15,0	191	339
CF77.UL.10.25.D	25 G 1,0	17,0	264	452
CF77.UL.10.42.D	42 G 1,0	22,5	462	708

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

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF77.UL.15.03.D	3 G 1,5	7,5	48	86
CF77.UL.15.04.D	4 G 1,5	8,0	64	105
CF77.UL.15.05.D	5 G 1,5	8,5	80	125
CF77.UL.15.07.D <sup>(17)</sup>	7 G 1,5	10,5	111	174
CF77.UL.15.12.D	12 G 1,5	14,0	191	308
CF77.UL.15.18.D	18 G 1,5	17,0	286	477
CF77.UL.15.25.D	25 G 1,5	19,5	396	630
CF77.UL.15.36.D <sup>(1)</sup>	36 G 1,5	23,5	594	891
CF77.UL.15.42.D <sup>(1)</sup>	42 G 1,5	26,5	729	1040
CF77.UL.25.03.D	3 G 2,5	8,5	80	124
CF77.UL.25.04.D	4 G 2,5	9,5	106	155
CF77.UL.25.05.D	5 G 2,5	10,5	132	192
CF77.UL.25.07.D <sup>(17)</sup>	7 G 2,5	12,5	185	270
CF77.UL.40.04.D <sup>(1)</sup>	4 G 4,0	11,5	185	257

(1) Lieferzeit auf Anfrage.  
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius  $\geq 17 \times d$  bei Fahrwegen von  $\geq 5$  m. Ist der Fahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich  $17 \times d$  zu verwenden.  
Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.  
G = mit Schutzleiter grün gelb x = ohne Schutzleiter

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/CF77](http://www.chainflex.de/CF77)

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

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF77](http://www.igus.de/CF77)

... keine Mindestbestellmenge ...  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)



# PUR-Steuerleitung | CF78.UL

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

- Leiter** Feindrätiger 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 verzinnnten 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)
- Biegeradius** **bewegt** < 10 m Fahrweg: min. 6,8 x d  
≥ 10 m Fahrweg: min. 7,5 x d  
**fest** min. 4 x d
- Temperatur** **bewegt** -35 °C bis +80 °C  
**fest** -40 °C bis +80 °C
- v max. freitragend** 10 m/s, 5 m/s
- a max.** 80 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen, Class 4
- 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)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF78](http://www.igus.de/CF78)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 5.4.3 (5 hohe Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 100 m 3 ölbeständig)

- 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** < 0,5 mm²: Style 10493 und 20233, 300 V, 80 °C  
≥ 0,5 mm²: Style 11323 und 21223, 1000 V, 80 °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 CF77.UL.05.12.D, geprüft durch IPA nach Norm 146 44-1
- CTP** Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254
- GL** Zertifiziert nach GL-Baumusterprüfung – Zertifikat Nr.: 61 935-14 HH

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*		5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen	
Temperatur, von/bis [°C]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m	R min. [Faktor x d] < 10 m	R min. [Faktor x d] ≥ 10 m
-35 / -25		8,5	10	9,5	11	10,5	12
-25 / +70	≤ 100	6,8	7,5	7,5	8,5	8,5	9,5
+70 / +80		7,5	7,5	9,5	11	10,5	12

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

## Typische Anwendungsbereiche

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)





Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquer- schnitt [mm <sup>2</sup> ]	Außendurch- messer (d) [max. mm]	Kupfer- zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF78.UL.05.04	(4 G 0,5)C	8,0	40	79
CF78.UL.05.05	(5 G 0,5)C	8,5	48	94
CF78.UL.05.07	(7 G 0,5)C	9,5	62	123
CF78.UL.05.09	(9 G 0,5)C	11,0	81	148
CF78.UL.05.12	(12 G 0,5)C	12,5	97	207
CF78.UL.05.18	(18 G 0,5)C	14,0	156	257
CF78.UL.05.25	(25 G 0,5)C	16,0	180	366
CF78.UL.07.03	(3 G 0,75)C	8,0	44	79
CF78.UL.07.04	(4 G 0,75)C	8,5	52	99
CF78.UL.07.05	(5 G 0,75)C	9,5	64	108
CF78.UL.07.07	(7 G 0,75)C	10,5	87	146
CF78.UL.07.12	(12 G 0,75)C	13,5	145	252
CF78.UL.07.18	(18 G 0,75)C	16,0	207	367
CF78.UL.07.36	(36 G 0,75)C	21,5	416	728
CF78.UL.07.42 <sup>(1)</sup>	(42 G 0,75)C	23,5	489	800
CF78.UL.10.03	(3 G 1,0)C	8,5	53	90
CF78.UL.10.04	(4 G 1,0)C	9,0	65	107
CF78.UL.10.05	(5 G 1,0)C	9,5	78	124
CF78.UL.10.07	(7 G 1,0)C	11,0	110	170
CF78.UL.10.12	(12 G 1,0)C	14,5	178	307
CF78.UL.10.18 <sup>(1)</sup>	(18 G 1,0)C	17,0	256	424
CF78.UL.10.25	(25 G 1,0)C	19,5	347	567
CF78.UL.15.03	(3 G 1,5)C	9,5	72	133
CF78.UL.15.04	(4 G 1,5)C	10,0	90	139
CF78.UL.15.05	(5 G 1,5)C	10,5	115	166
CF78.UL.15.07	(7 G 1,5)C	12,5	153	226
CF78.UL.15.12	(12 G 1,5)C	16,5	249	403
CF78.UL.15.18	(18 G 1,5)C	19,0	368	564
CF78.UL.15.25	(25 G 1,5)C	22,5	495	755
CF78.UL.15.36 <sup>(1)</sup>	(36 G 1,5)C	26,5	715	1147
CF78.UL.15.42 <sup>(1)</sup>	(42 G 1,5)C	29,5	884	1360
CF78.UL.25.04	(4 G 2,5)C	11,5	148	212
CF78.UL.25.05	(5 G 2,5)C	12,5	177	247
CF78.UL.25.07	(7 G 2,5)C	14,5	245	350
CF78.UL.40.04 <sup>(1)</sup>	(4 G 4,0)C	14,0	217	342

(1) Lieferzeit auf Anfrage.

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



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/CF78](http://www.chainflex.de/CF78)



Lieferzeit 24 h oder heute.

Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware.



eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF78](http://www.igus.de/CF78)

... keine Mindestbestellmenge ...

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...

(bis 10 Schnitte gleichen Typs)



# PUR-Steuerleitung | CF2

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

	<b>Leiter</b>	Litzenleiter in besonders biegefesten Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an EN 60228).
	<b>Aderisolation</b>	<b>Adern &lt; 0,5 mm²:</b> Mechanisch hochwertige TPE-Mischung <b>Adern ≥ 0,5 mm²:</b> Mechanisch hochwertige PVC-Mischung (in Anlehnung an DIN VDE 0207 Teil 4).
	<b>Aderverseilung</b>	<b>Adernzahl &lt; 12:</b> Adern in einer Lage mit kurzer Schlaglänge verseilt. <b>Adernzahl ≥ 12:</b> In Bündeln zusammengefasste Adern gemeinsam um einen zugfesten Kern mit angepassten, kurzen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt, besonders torsionsarmer Aufbau.
	<b>Aderkennzeichnung</b>	<b>Adern &lt; 0,5 mm²:</b> Farbcode nach DIN 47100 <b>Adern ≥ 0,5 mm²:</b> Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb
	<b>Innenmantel</b>	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
	<b>Gesamtschirm</b>	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnenden Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
	<b>Außenmantel</b>	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)
	<b>Biegeradius</b>	<b>bewegt</b> min. 5 x d <b>fest</b> min. 4 x d
	<b>Temperatur</b>	<b>bewegt</b> -20 °C bis +80 °C <b>fest</b> -40 °C bis +80 °C
	<b>v max. freitragend/gleitend</b>	10 m/s, 5 m/s
	<b>a max.</b>	80 m/s²
	<b>Verfahweg</b>	Freitragende Verfahwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen, Class 4
	<b>UV-beständig</b>	Hoch
	<b>Nennspannung</b>	300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
	<b>Prüfspannung</b>	2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2)
	<b>Öl</b>	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-10-2), Class 3

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF2](http://www.igus.de/CF2)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 6.4.3 (6 höchste Beanspruchung 4 Verfahweg bis 100 m 3 ölbeständig)

	<b>Offshore</b>	MUD-beständig in Anlehnung an NEK 606 - Stand 2009
	<b>Flammwidrig</b>	Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
	<b>Silikonfrei</b>	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992)
	<b>UL/CSA</b>	< 0,5 mm²: Style 10493 und 20317, 300 V, 80 °C ≥ 0,5 mm²: Style 1007 und 20317, 300 V, 80 °C
	<b>NFFPA</b>	In Anlehnung an NFFPA 79-2012 chapter 12.9
	<b>CEI</b>	In Anlehnung an CEI 20-35
	<b>CE</b>	In Anlehnung an 2006/95/EG
	<b>Bleifrei</b>	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
	<b>Reinraum</b>	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF27.07.05.02.01.D, geprüft durch IPA nach Norm 146 44-1
	<b>CTP</b>	Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
	<b>EAC</b>	Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*		5 Millionen	7,5 Millionen	10 Millionen
Temperatur, von/bis [°C]	v max. [m/s] freitragend    gleitend	a max. [m/s²]	Verfahweg [m]	R min. [Faktor x d]
-20 / -10				6,8    7,5    8,5
-10 / +70	10    5	80	≤ 100	5    6,8    7,5
+70 / +80				6,8    7,5    8,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

## Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen
- freitragende Verfahwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Indoor-Krane, Kältebereich

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



IGUS® CHAINFLEX® CF2

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. 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 <sup>(3)</sup>	(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 <sup>(3)</sup>	(24 x 0,25)C	14,0	120	220
CF2.02.48	(48 x 0,25)C	18,0	230	450

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: CF2.01.04 – In Ihrer Wunschlänge (0,5 m-Schritte)**  
CF2 chainflex® Serie .01 Code Nennquerschnitt .04 Aderzahl

 Online-Bestellung unter [www.chainflex.de/CF2](http://www.chainflex.de/CF2)

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



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

 **eplan download, Konfiguratoren ▶ [www.igus.de/CF2](http://www.igus.de/CF2)**

**1030 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](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

# TPE-Steuerleitung | CF9

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

Produktverbesserung!



- Leiter** Litzenleiter in besonders biegefesten 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:**  
**(0,34mm²):** violett/rot/grau/rotblau, grün/graurosa/weißgrün/weißgelb, weißgrau/schwarz/gelbbraun/braungrün, weiß/gelb/rosa/graubraun  
**(0,75mm²):** blau/grüngelb/braun

- Außenmantel** Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefesten Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
- CFRIP** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Außenmantel  
Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- Biegeradius** **bewegt** min. 5 x d  
**fest** min. 3 x d
- Temperatur** **bewegt** -35 °C bis +100 °C  
**fest** -40 °C bis +100 °C
- v max. freitragend/gleitend** 10 m/s, 6 m/s
- a max.** 100 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und in gleitenden Anwendungen 400 m und mehr, Class 5
- Torsion** ± 90°, bei 1 m Leitungslänge

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF9](http://www.igus.de/CF9)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 7.5.4 (7 höchste Beanspruchung 5 Verfahrweg 400 m und mehr 4 ölbeständig)

- 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 an 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
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*		5 Millionen			7,5 Millionen		10 Millionen	
Temperatur, von/bis [°C]	v max. [m/s]	freitragend	gleitend	a max. [m/s²]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]
-35 / -25					> 400	6,8	7,5	8,5
-25 / +90	10	6		100		5	6	7
+90 / +100						6,8	7,5	8,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

## Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- freitragende Verfahrwege und in gleitenden Anwendungen 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

Testdaten ► Seite 58

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Leitungen 50% schneller abmanteln

IGUS® CHAINFLEX® CF9

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.02.02	2 x 0,25	4,5	6	18
CF9.02.03.INI	3 x 0,25	4,5	8	22
CF9.02.06	6 x 0,25	5,5	16	37
CF9.02.07	7 x 0,25	6,5	19	44
CF9.02.08	8 x 0,25	6,5	22	50
CF9.02.12	12 x 0,25	8,0	32	73
CF9.02.18 <sup>(1)</sup>	18 x 0,25	9,5	48	105
CF9.02.20	20 x 0,25	9,5	53	111
CF9.03.04.INI	4 x 0,34	5,0	15	32
CF9.03.05.INI	5 x 0,34	5,5	18	38
CF9.03.06	6 x 0,34	6,0	22	45
CF9.03.08	8 x 0,34	7,0	29	59
CF9.03.16.07.03.INI	4x(4x0,34)+(3x0,75)	11,0	82	159
CF9.05.02	2 x 0,5	5,0	11	26
CF9.05.03	3 x 0,5	5,0	16	32
CF9.05.04	4 x 0,5	5,5	22	40
CF9.05.05	5 x 0,5	6,0	27	48
CF9.05.07	7 x 0,5	7,0	37	66
CF9.05.12	12 x 0,5	10,0	64	120
CF9.05.18	18 x 0,5	11,5	96	177
CF9.05.25	25 x 0,5	13,0	132	236
CF9.05.36	36 x 0,5	15,5	191	334
CF9.07.04 <sup>(1)</sup>	4 G 0,75	6,0	32	55
CF9.07.05	5 G 0,75	6,5	40	68
CF9.07.07	7 G 0,75	8,0	56	94
CF9.07.12	12 G 0,75	11,0	96	170
CF9.07.20	20 G 0,75	13,5	159	267
CF9.07.25	25 G 0,75	14,5	198	329
CF9.10.03	3 G 1,0	6,0	32	54
CF9.10.04	4 G 1,0	6,5	43	69
CF9.10.05	5 G 1,0	7,5	53	84
CF9.10.12	12 G 1,0	12,0	127	214
CF9.10.18	18 G 1,0	14,5	191	314
CF9.10.25	25 G 1,0	17,0	264	450

Neu\*

Neu\*

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.15.02	2 x 1,5	6,5	32	57
CF9.15.04	4 G 1,5	7,5	64	90
CF9.15.05	5 G 1,5	8,0	81	110
CF9.15.07 <sup>(17)</sup>	7 G 1,5	9,5	114	151
CF9.15.12	12 G 1,5	13,5	191	298
CF9.15.18	18 G 1,5	16,5	286	445
CF9.15.25	25 G 1,5	20,0	396	632
CF9.15.36	36 G 1,5	23,0	571	899
CF9.25.04	4 G 2,5	9,0	106	152
CF9.25.05	5 G 2,5	10,0	132	197
CF9.25.07 <sup>(17)</sup>	7 G 2,5	12,0	187	245
CF9.25.12	12 G 2,5	17,5	317	515
CF9.25.16	16 G 2,5	19,5	423	687
CF9.25.18 <sup>(7)</sup>	18 G 2,5	22,5	476	830
CF9.25.25	25 G 2,5	24,5	660	1059
CF9.40.04	4 G 4,0	10,5	169	236
CF9.60.04	4 G 6,0	12,5	254	332
CF9.60.05	5 G 6,0	13,5	317	410
CF9.100.04 <sup>(6)</sup>	4 G 10,0	16,5	423	580
CF9.160.04 <sup>(6)</sup>	4 G 16,0	18,0	528	719
CF9.350.04 <sup>(6)</sup>	4 G 35,0	28,0	1479	1769

(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/CF9](http://www.chainflex.de/CF9)

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

 **eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF9](http://www.igus.de/CF9)**

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

(1) Lieferzeit auf Anfrage.

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

G = mit Schutzleiter grüngelb x = ohne Schutzleiter

\* Neu seit 11/2013

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# TPE-Steuerleitung | CF10

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

Produktverbesserung!



- Leiter** Litzenleiter in besonders biegefesten 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  
Den Anforderungen in e-ketten® angepasste TPE-Mischung.
- Innenmantel** Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
- Gesamtschirm** Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefesten Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)
- Außenmantel** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Innenmantel  
Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- CFRIP** **bewegt** min. 5 x d  
**fest** min. 3 x d
- Biegeradius** **bewegt** -35 °C bis +100 °C  
**fest** -40 °C bis +100 °C
- Temperatur** **bewegt** 10 m/s, 6 m/s  
**fest** 100 m/s²
- v max. freitragend/gleitend** **Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und in gleitenden Anwendungen 400 m und mehr, Class 5
- a max.** **UV-beständig** Hoch
- UV** **Nennspannung** 300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
- U** **Prüfspannung** 2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF10](http://www.igus.de/CF10)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 7.5.4 (7 höchste Beanspruchung 5 Verfahrweg 400 m und mehr 4 ölbeständig)

- Öl** Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1), bioölbeständig (in Anlehnung an VDMA 24568 mit Plantocut 8 S-MB von DEA getestet), Class 4
- Silikonfrei** Frei von lackbenetzungstörenden 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
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*	5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen		
	Temperatur, von/bis [°C]	v max. freitragend [m/s]	a max. gleitend [m/s²]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]
-35 / -25					6,8	7,5	8,5
-25 / +90	10	6	100	> 400	5	6	7
+90 / +100					6,8	7,5	8,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

## Typische Anwendungsbereiche

- für höchste Beanspruchung
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- freitragende Verfahrwege und in gleitenden Anwendungen 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 ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Leitungen 50% schneller abmanteln



Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF10.01.12	(12 x 0,14)C	8,0	40	82
CF10.01.18	(18 x 0,14)C	9,5	68	127
CF10.02.04	(4 x 0,25)C	6,5	26	52
CF10.02.08	(8 x 0,25)C	8,0	42	81
CF10.02.12	(12 x 0,25)C	9,5	70	127
CF10.02.24 <sup>(11)</sup>	(24 x 0,25)C	13,0	120	222
CF10.02.25 <sup>(1)</sup>	(25 x 0,25)C	12,5	119	225
CF10.03.05.INI	(5 x 0,34)C	7,0	36	65
CF10.05.04	(4 x 0,5)C	7,0	39	69
CF10.05.05	(5 x 0,5)C	7,5	46	79
CF10.05.07	(7 x 0,5)C	8,5	60	103
CF10.05.12	(12 x 0,5)C	12,0	113	199
CF10.05.18	(18 x 0,5)C	13,5	153	263
CF10.05.25	(25 x 0,5)C	15,0	198	335
CF10.07.04	(4 G 0,75)C	7,5	51	87
CF10.07.05	(5 G 0,75)C	8,0	61	99
CF10.07.07	(7 G 0,75)C	9,5	94	145
CF10.07.12	(12 G 0,75)C	12,5	146	246
CF10.07.20	(20 G 0,75)C	15,0	226	368
CF10.07.24 <sup>(11)</sup>	(24 G 0,75)C	16,0	262	423
CF10.07.25 <sup>(1)</sup>	(25 G 0,75)C	16,5	270	450
CF10.10.02	(2 x 1,0)C	7,5	39	72
CF10.10.03	(3 G 1,0)C	7,5	51	83
CF10.10.04	(4 G 1,0)C	8,0	64	103
CF10.10.05	(5 G 1,0)C	8,5	74	120
CF10.10.07	(7 G 1,0)C	10,0	116	179
CF10.10.12	(12 G 1,0)C	13,5	186	302
CF10.10.18	(18 G 1,0)C	16,0	262	415
CF10.10.24 <sup>(11)</sup>	(24 G 1,0)C	18,5	336	539
CF10.10.25 <sup>(1)</sup>	(25 G 1,0)C	18,0	344	550
CF10.15.04	(4 G 1,5)C	9,0	99	145
CF10.15.05	(5 G 1,5)C	10,0	119	176
CF10.15.07	(7 G 1,5)C	11,5	159	235
CF10.15.12	(12 G 1,5)C	15,5	259	391
CF10.15.18	(18 G 1,5)C	19,5	398	624

Neu\*

Neu\*

Neu\*

(1) Lieferzeit auf Anfrage.  
(11) Auslaufmodell

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

G = mit Schutzleiter grüngelb x = ohne Schutzleiter

\* Neu seit 11/2013

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF10.25.04	(4 G 2,5)C	11,5	149	224
CF10.25.07	(7 G 2,5)C	13,5	244	364
CF10.25.12	(12 G 2,5)C	19,0	401	644
CF10.40.04	(4 G 4,0)C	12,5	222	317
CF10.40.05	(5 G 4,0)C	13,5	271	386

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/CF10](http://www.chainflex.de/CF10)

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

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF10](http://www.igus.de/CF10)

... keine Mindestbestellmenge ...  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)



# TPE-Steuerleitung | CF9.UL

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

Produktverbesserung!



- Leiter** Litzenleiter in besonders biegefesten 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 hochbiegefesten Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Schiefergrau (vergleichbar RAL 7015) – ab Fertigungsdatum 11/2012
- CFRIP** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Außenmantel  
Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- Biegeradius** **bewegt** min. 5 x d  
**fest** min. 3 x d
- Temperatur** **bewegt** -35 °C bis +100 °C  
**fest** -40 °C bis +100 °C
- v max. freitragend/gleitend** 10 m/s, 6 m/s
- a max.** 100 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und in gleitenden Anwendungen 400 m und mehr, Class 5
- 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)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF9UL](http://www.igus.de/CF9UL)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 6.5.4 (6 höchste Beanspruchung 5 Verfahrweg 400 m und mehr 4 ölbeständig)

- 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  
Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
- Flammwidrig**
- 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 (ab Fertigungsdatum 11/2012)
- 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 CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1  
Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- CTP** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254
- GL** Zertifiziert nach GL-Baumusterprüfung – Zertifikat Nr.: 61 935-14 HH

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

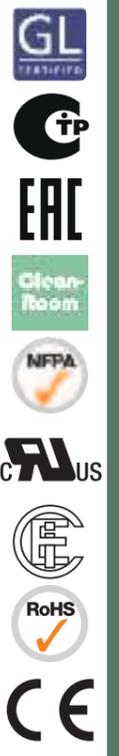
Doppelhübe*		5 Millionen		7,5 Millionen		10 Millionen		
Temperatur, von/bis [°C]	v max. [m/s]	freitragend	gleitend	a max. [m/s²]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]
-35 / -25				100	> 400	6,8	7,5	10
-25 / +90	10	6				5	6	7
+90 / +100						6,8	7,5	10

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

## Typische Anwendungsbereiche

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Leitungen 50% schneller abmanteln

IGUS® CHAINFLEX® CF9.UL

Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.UL.02.02	2 x 0,25	5,0	6	28
CF9.UL.02.03.INI	3 x 0,25	5,5	8	32
CF9.UL.02.04	4 x 0,25	5,5	11	38
CF9.UL.02.06	6 x 0,25	6,5	16	49
CF9.UL.02.07 <sup>(1)</sup>	7 x 0,25	7,0	19	59
CF9.UL.02.08	8 x 0,25	7,5	22	64
CF9.UL.02.12	12 x 0,25	8,5	32	94
CF9.UL.03.04.INI	4 x 0,34	6,0	15	43
CF9.UL.03.05.INI <sup>(1)</sup>	5 x 0,34	6,5	18	53
CF9.UL.03.06	6 x 0,34	6,5	22	57
CF9.UL.03.08	8 x 0,34	7,5	29	76
CF9.UL.05.02	2 x 0,5	6,0	11	43
CF9.UL.05.03 <sup>(1)</sup>	3 x 0,5	6,5	16	52
CF9.UL.05.04	4 x 0,5	7,0	22	60
CF9.UL.05.05	5 x 0,5	7,5	27	70
CF9.UL.05.07	7 x 0,5	8,5	37	96
CF9.UL.05.12	12 x 0,5	11,5	64	170
CF9.UL.05.18	18 x 0,5	13,5	96	239
CF9.UL.05.25	25 x 0,5	14,5	132	296
CF9.UL.05.36 <sup>(1)</sup>	36 x 0,5	18,5	191	460
CF9.UL.07.05	5 G 0,75	8,0	40	96
CF9.UL.07.07	7 G 0,75	9,5	56	133
CF9.UL.07.12	12 G 0,75	13,0	96	234
CF9.UL.07.20 <sup>(1)</sup>	20 G 0,75	15,5	159	349
CF9.UL.07.25	25 G 0,75	16,5	198	421
CF9.UL.10.03	3 G 1,0	7,5	32	78
CF9.UL.10.04	4 G 1,0	8,0	43	97
CF9.UL.10.05 <sup>(1)</sup>	5 G 1,0	9,0	53	116
CF9.UL.10.12	12 G 1,0	14,0	127	283
CF9.UL.10.18	18 G 1,0	16,5	191	406
CF9.UL.10.25	25 G 1,0	18,5	264	541

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

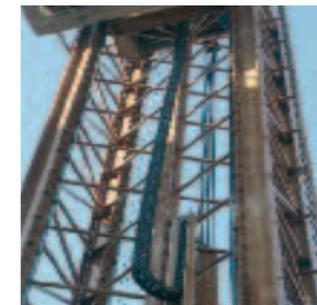
Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm²]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF9.UL.15.04	4 G 1,5	9,0	64	126
CF9.UL.15.05	5 G 1,5	9,5	80	150
CF9.UL.15.07 <sup>(17)</sup>	7 G 1,5	11,5	111	206
CF9.UL.15.12	12 G 1,5	16,0	191	384
CF9.UL.15.18	18 G 1,5	19,0	286	553
CF9.UL.15.25	25 G 1,5	22,0	396	756
CF9.UL.25.04	4 G 2,5	10,5	106	194
CF9.UL.25.05	5 G 2,5	11,0	132	239
CF9.UL.25.07 <sup>(17)</sup>	7 G 2,5	13,5	185	328
CF9.UL.25.12	12 G 2,5	19,0	317	620
CF9.UL.25.16 <sup>(1)</sup>	16 G 2,5	21,5	423	811
CF9.UL.25.18	18 G 2,5	24,0	476	917
CF9.UL.25.25	25 G 2,5	27,0	660	1199
CF9.UL.40.04	4 G 4,0	12,0	169	271
CF9.UL.60.04	4 G 6,0	14,0	254	380

(1) Lieferzeit auf Anfrage.  
(17) Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7 G 1,5 mm² und "7 G 2,5 mm² gilt: Biegeradius  $\geq 17 \times d$  bei Verfahrwegen von  $\geq 5$  m. Ist der Verfahrweg größer/gleich 5 m ist ein Biegeradius größer/gleich  $17 \times d$  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/CF9UL](http://www.chainflex.de/CF9UL)

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



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

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF9UL](http://www.igus.de/CF9UL)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# TPE-Steuerleitung | CF10.UL

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

Produktverbesserung!



- Leiter** Litzenleiter in besonders biegefesten 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 verzinnnten Kupferdrähten. Bedeckung ca. 70% linear, ca. 90% optisch.
- Außenmantel** Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hochbiegefesten Mischung auf TPE-Basis. Farbe: Schiefergrau (vergleichbar RAL 7015) – ab Fertigstellungsdatum 11/2012
- CFRIP** Schnelles Abmanteln: CFRIP®-Reißfaden im Innenmantel  
Video ► [www.igus.de/CFRIP](http://www.igus.de/CFRIP)
- Biegeradius** **bewegt** min. 5 x d  
**fest** min. 3 x d
- Temperatur** **bewegt** -35 °C bis +100 °C  
**fest** -40 °C bis +100 °C
- v max. freitragend/gleitend** 10 m/s, 6 m/s
- a max.** 100 m/s²
- Verfahrweg** Freitragende Verfahrwege und in gleitenden Anwendungen 400 m und mehr, Class 5
- UV-beständig** Hoch
- Nennspannung** 300/500 V (in Anlehnung an DIN VDE 0245)
- Prüfspannung** 2000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0281-2)

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF10UL](http://www.igus.de/CF10UL)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 6.5.4 (6 höchste Beanspruchung 5 Verfahrweg 400 m und mehr 4 ölbeständig)

- 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  
Gemäß IEC 60332-1-2, CEI 20-35, FT1, VW-1
- Flammwidrig**
- 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 (ab Fertigstellungsdatum 11/2012)
- 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 CF34.UL.25.04.D, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1  
Zertifiziert nach Nr. C-DE.PB49.B.00416
- CTP** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254
- EAC** Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254
- GL** Zertifiziert nach GL-Baumusterprüfung – Zertifikat Nr.: 61 935-14 HH

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*				5 Millionen	7,5 Millionen	10 Millionen		
Temperatur, von/bis [°C]	v max. [m/s]	freitragend	gleitend	a max. [m/s²]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]
-35 / -25				100	> 400	6,8	7,5	8,5
-25 / +90	10	6		100	> 400	5	6	7
+90 / +100						6,8	7,5	8,5

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

## Typische Anwendungsbereiche

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



Leitungen 50% schneller abmanteln



Abbildung exemplarisch.

Lieferprogramm Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF10.UL.02.04	(4 x 0,25)C	7,0	28	69
CF10.UL.02.08	(8 x 0,25)C	9,0	41	104
CF10.UL.02.12	(12 x 0,25)C	10,5	70	158
CF10.UL.02.24	(24 x 0,25)C	13,0	120	255
CF10.UL.05.04	(4 x 0,5)C	8,5	41	99
CF10.UL.05.05 <sup>(1)</sup>	(5 x 0,5)C	9,0	48	112
CF10.UL.05.12	(12 x 0,5)C	13,0	117	259
CF10.UL.05.18 <sup>(1)</sup>	(18 x 0,5)C	15,0	161	349
CF10.UL.05.25	(25 x 0,5)C	16,5	204	420
CF10.UL.07.03	(3 G 0,75)C	8,5	44	106
CF10.UL.07.04	(4 G 0,75)C	9,0	54	123
CF10.UL.07.05	(5 G 0,75)C	10,0	75	156
CF10.UL.07.07	(7 G 0,75)C	11,0	99	203
CF10.UL.07.12	(12 G 0,75)C	14,5	158	342
CF10.UL.07.20 <sup>(1)</sup>	(20 G 0,75)C	17,0	235	482
CF10.UL.07.25	(25 G 0,75)C	19,0	307	617
CF10.UL.10.02 <sup>(1)</sup>	(2 x 1,0)C	8,5	42	105
CF10.UL.10.03 <sup>(1)</sup>	(3 G 1,0)C	9,0	53	121
CF10.UL.10.04	(4 G 1,0)C	10,0	79	158
CF10.UL.10.05 <sup>(1)</sup>	(5 G 1,0)C	10,5	92	181
CF10.UL.10.07	(7 G 1,0)C	12,0	120	238
CF10.UL.10.12	(12 G 1,0)C	15,0	189	380
CF10.UL.10.18 <sup>(1)</sup>	(18 G 1,0)C	19,0	302	586
CF10.UL.10.25	(25 G 1,0)C	21,5	390	772
CF10.UL.15.04	(4 G 1,5)C	10,5	104	194
CF10.UL.15.05	(5 G 1,5)C	11,5	124	228
CF10.UL.15.07	(7 G 1,5)C	13,0	164	299
CF10.UL.15.12	(12 G 1,5)C	18,0	268	523
CF10.UL.15.18	(18 G 1,5)C	21,5	413	771
CF10.UL.25.04	(4 G 2,5)C	12,0	154	276
CF10.UL.25.07	(7 G 2,5)C	15,0	250	441
CF10.UL.25.12	(12 G 2,5)C	21,5	445	845
CF10.UL.40.04	(4 G 4,0)C	13,5	227	376

(1) Lieferzeit auf Anfrage.

Hinweis: Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.  
G = mit Schutzleiter grün/gelb x = ohne Schutzleiter



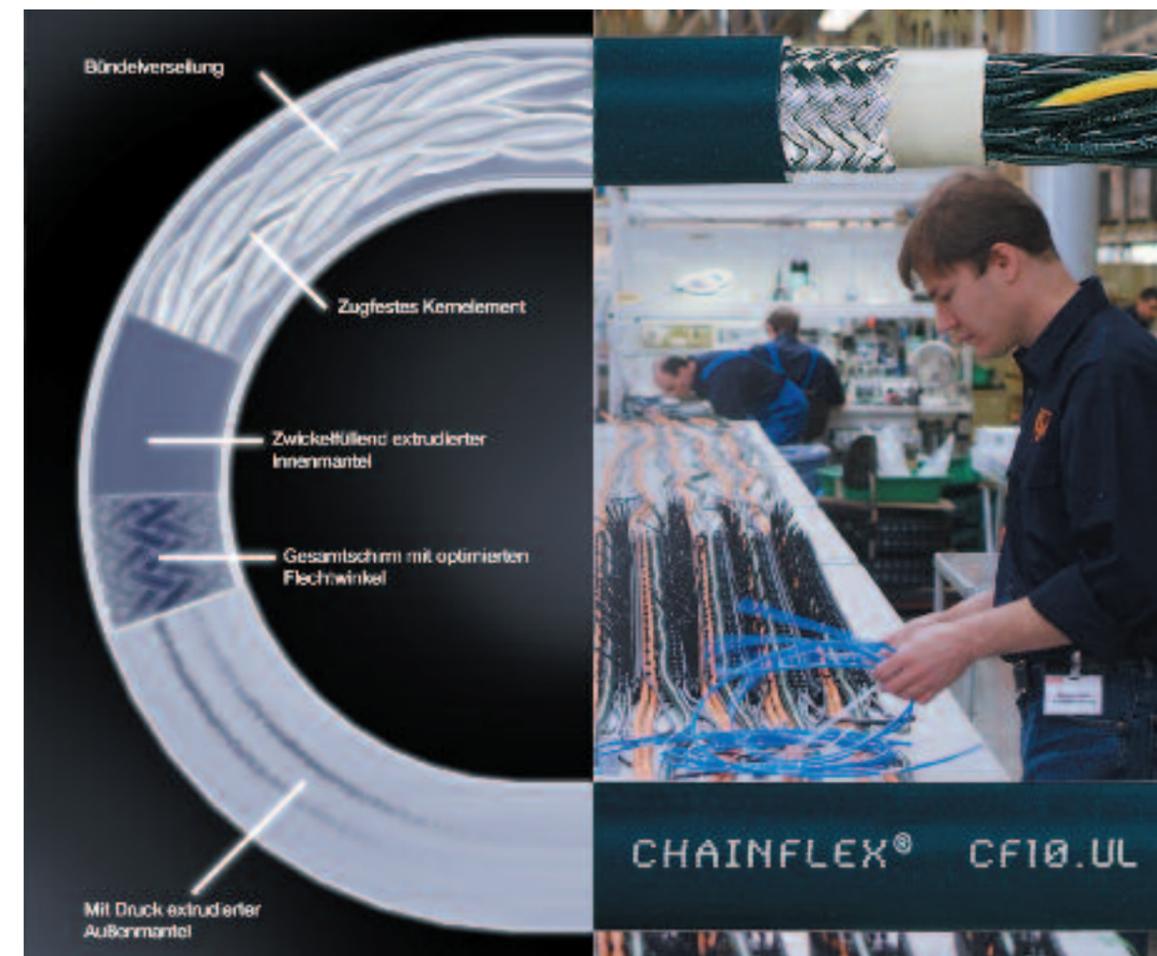
eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF10UL](http://www.igus.de/CF10UL)

1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

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/CF10UL](http://www.chainflex.de/CF10UL)

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



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

... keine Mindestbestellmenge ...  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)



# TPE-Steuerleitung | CF98

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

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

 eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF98](http://www.igus.de/CF98)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

## Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 100 m 4 ölbeständig)

	<b>CE</b>	In Anlehnung an 2006/95/EG
	<b>Bleifrei</b>	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
	<b>Reinraum</b>	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1
	<b>EAC</b>	Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*					5 Millionen	7,5 Millionen	10 Millionen
Temperatur, von/bis [°C]	v max. [m/s] freitragend    gleitend	a max. [m/s <sup>2</sup> ]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	
-35 / -25				5	5	5	
-25 / +80	10    6	100	≤ 100	4	4	4	
+80 / +90				5	5	5	

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

### 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 [mm <sup>2</sup> ]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF98.01.02	2 x 0,14	4,0	4	11
CF98.01.03 <sup>(1)</sup>	3 x 0,14	4,5	6	14
CF98.01.04	4 x 0,14	5,0	9	16
CF98.01.07 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	8 x 0,34	7,5	38	63
CF98.05.04	4 x 0,5	6,0	31	40

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

Testdaten ► Seite 42

**... keine Mindestbestellmenge ...**

igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

# TPE-Steuerleitung | CF99

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

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

eplan download, Konfiguratoren ► [www.igus.de/CF99](http://www.igus.de/CF99)

**1030 Typen ab Lager keine Schnittkosten ...**  
(bis 10 Schnitte gleichen Typs)

# Class 7.4.4 (7 höchste Beanspruchung 4 Verfahrweg bis 100 m 4 ölbeständig)

	<b>CE</b>	In Anlehnung an 2006/95/EG
	<b>Bleifrei</b>	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
	<b>Reinraum</b>	Gemäß ISO Klasse 1. Außenmantelwerkstoff entspricht der CF9.15.07, geprüft durch IPA nach Norm 14644-1
	<b>EAC</b>	Zertifiziert nach Nr. TC RU C-DE.ME77.B.01254

**Neu! Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen ► Seite 22-25**

Doppelhübe*		5 Millionen			7,5 Millionen		10 Millionen
Temperatur, von/bis [°C]	v max. [m/s] freitragend    gleitend	a max. [m/s <sup>2</sup> ]	Verfahrweg [m]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	
-35 / -25				5	5	5	
-25 / +80	10    6	100	≤ 100	4	4	4	
+80 / +90				5	5	5	

\* Höhere Anzahl Doppelhübe möglich.

## 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 Leiternennquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Außendurchmesser (d) [max. mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF99.01.02	(2 x 0,14)C	5,5	14	33
CF99.01.03 <sup>(1)</sup>	(3 x 0,14)C	6,0	17	37
CF99.01.04	(4 x 0,14)C	6,0	21	43
CF99.01.07 <sup>(1)</sup>	(7 x 0,14)C	7,5	32	62
CF99.01.08	(8 x 0,14)C	8,0	36	69
CF99.02.03.INI <sup>(1)</sup>	(3 x 0,25)C	6,5	25	48
CF99.02.04	(4 x 0,25)C	6,5	30	56
CF99.02.07	(7 x 0,25)C	8,0	48	85
CF99.02.08 <sup>(1)</sup>	(8 x 0,25)C	8,5	54	93
CF99.03.03 <sup>(1)</sup>	(3 x 0,34)C	6,5	27	51
CF99.03.04.INI <sup>(1)</sup>	(4 x 0,34)C	7,0	35	62
CF99.03.08	(8 x 0,34)C	9,0	64	105

<sup>(1)</sup> 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/CF99](http://www.chainflex.de/CF99)

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

**... keine Mindestbestellmenge ...**  
igus® GmbH 51147 Köln | Tel. +49-2203-9649-800 Fax -222 | [info@igus.de](mailto:info@igus.de) | [www.chainflex.de](http://www.chainflex.de)

