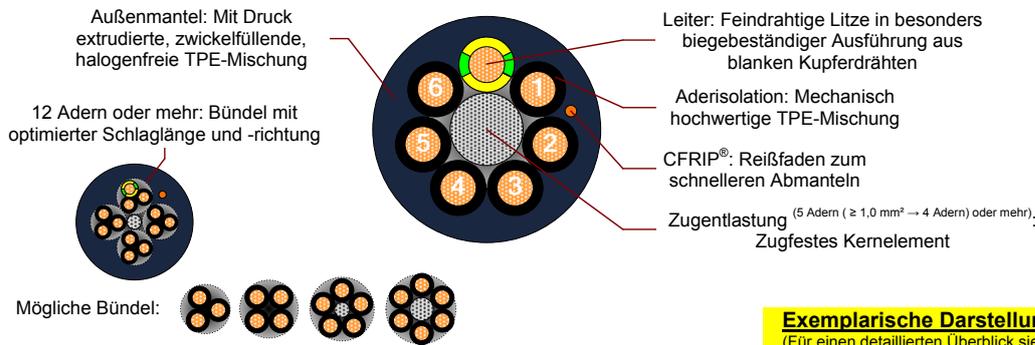


**TPE - e-ketten[®] - Steuerleitung für höchste Beanspruchung (Klasse 7.6.4):
öl- und bioölbeständig, PVC- und halogenfrei, hydrolyse- und mikrobe-
beständig sowie UV-beständig.**



Exemplarische Darstellung
(Für einen detaillierten Überblick siehe [Konstruktionstabelle](#))

Aderaufbau:

- Leiter:** Feindrähtige Litze in besonders biegebeständiger Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an DIN EN 60228).
- Aderisolation:** Mechanisch hochwertige TPE-Mischung
- Aderkennzeichnung:** ≤ 0,5 mm²: Farbcode gemäß DIN 47100. (siehe [Farbcodetabelle](#))
≥ 0,75 mm²: Schwarze Adern mit weißen Ziffern & eine Ader grüngelb*.
* 3 Adern oder mehr. (Nicht CF9.15.06.O.PE)
CF9.XX.XX.**INI**: Farbcode gemäß INI-Standard. (siehe [Farbcodetabelle](#))

Mantelaufbau:

- Außenmantel:** Den Anforderungen in e-ketten[®] angepasste, adhäsionsarme, besonders abrieb- und hoch biegebeständige Mischung auf TPE-Basis.
- ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 60811-2-1)
 - bioölbeständig (i. A. a. VDMA 24568 (getestet von DEA mit Plantocut 8 S-MB))
 - PVC- und halogenfrei (i. A. a. DIN EN 50267-2-1)
 - hydrolysebeständig (i. A. a. DIN VDE 0282 Teil 10 - A)
 - mikrobebeständig (i. A. a. DIN EN 50396)
 - silikonfrei (i. A. a. PV 3.10.7 - Stand 1992)
 - bleifrei (i. A. a. 2011/65/EU (RoHS-II))
 - Reinraum ISO Klasse 1 (i. A. a. DIN ISO 14644-1 geprüft durch IPA)
 - UV-Beständigkeit: Hoch

Außenmantelfarbe: Stahlblau (vergleichbar RAL 5011)

Bedruckung (Weiß):

„00000 m^{***} igus chainflex CF9.---.---^⓪ ---[Ⓠ] 300/500V CE RoHS-II
conform www.igus.de +++ chainflex cable works +++

**** Metermarkierung:** Nicht geeicht. Dient nur als Orientierungshilfe.

⓪ / Ⓠ: Typenbezeichnung entsprechend der Art.-Nr. (siehe [technische Tabelle](#)).
Bsp.: CF9.01.03 ⇒ ...igus chainflex CF9.01.03 3x0,14 300/500V...

Allgemeine mechanische Werte:

(Für individuelle Informationen siehe [technische Tabelle](#))

Garantierte Lebensdauer für diese Serie gemäß Garantie-Club Bedingungen (siehe chainflex [®] Katalog und http://www.igus.de/chainflex-Garantie)				
Doppelhübe*		5 Millionen	7,5 Millionen	10 Millionen
Temperatur (von/bis) [°C]	Verfahrensweg (VV)	Min. Biegeradius in einer e-kette [®] [Faktor multipliziert mit Außendurchmesser (d)] (z.B. CF9.01.03 bei 20°C: 5,0 x 4,0 mm → Min. Biegeradius 20,0 mm)		
-35 / -25	> 400 m	6,8	7,5	8,5
-25 / +90		5,0	6,0	7,0
+90 / +100		6,8	7,5	8,5

*: Minimal garantierte Lebensdauer der Leitung unter den aufgeführten Spezifikationen.
Die Installation der Leitung wird innerhalb des mittleren Temperaturbereichs empfohlen.

Temperaturbereich	-40 °C ←	-35 °C ←	-25 °C ↔ +90 °C	→ +100 °C
Min. Biegeradius bei der Festinstallation	6,8 x d	5,0 x d	4,0 x d	5,0 x d
Torsion (über 1m Leitungslänge)	---	±45 °	±90 °	±45 °

TPE - e-ketten[®] - Steuerleitung für höchste Beanspruchung (Klasse 7.6.4):
öl- und bioölbeständig, PVC- und halogenfrei, hydrolyse- und mikrobien-
beständig sowie UV-beständig.

Allgemeine elektrische Werte:

(Für individuelle Informationen siehe [technische Tabelle](#))

Nennspannung:	Hauptsächlich: 300 / 500 V
	≥ 10,0 mm²: 450 / 750 V
Prüfspannung:	CF9.25.18: 600 / 1000 V
	⇒ in Anlehnung an DIN VDE 0245
Richtlinien:	CE, EAC

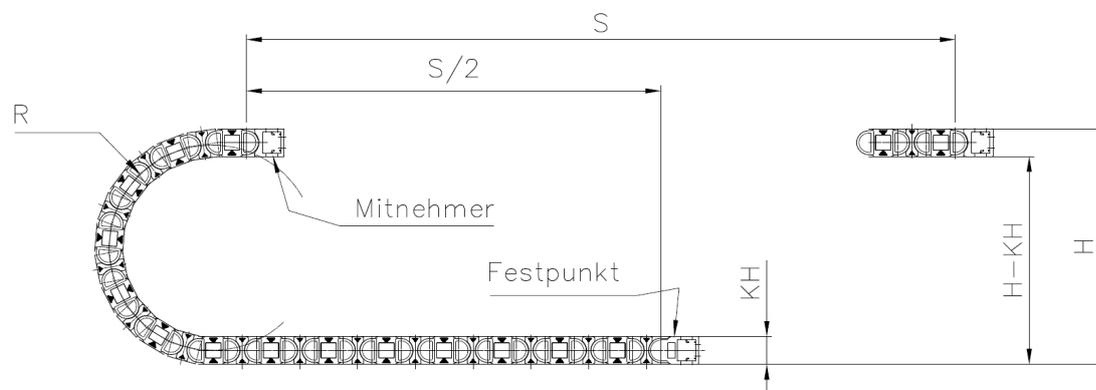
Dynamische Werte:

Maximale Geschwindigkeit für den Einsatz in e-ketten[®]:***	Freitragend: v = 10 m / s	Gleitend (bis zu 400 m und mehr): v = 6 m / s
Maximale Beschleunigung für den Einsatz in e-ketten[®]:***	a = 100 m / s ²	

*** Diese Werte basieren auf speziellen Anwendungen oder Tests.
 Sie stellen nicht die Grenze des technisch Machbaren dar.

Typischer Versuchsaufbau für diese Leitungsserie:

Testbiegeradius R:	ca. 18 - 125 mm
Testverfahrweg S:	ca. 1 - 15 m
Testdauer:	min. 2 - 4 Millionen Doppelhübe
Testgeschwindigkeit:	ca. 0,5 - 2 m / s
Testbeschleunigung:	ca. 0,5 - 1,5 m / s ²



e-ketten[®] - Steuerleitung für höchste Beanspruchung:

- besonders abriebbeständig
- nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioöl
- für freitragende Verfahrwege und bis zu 400 m und mehr in gleitenden Anwendungen
- UV-beständig
- CE, RoHS-II, EAC

Typische Anwendungsbereiche:

Innen- und Außenanwendungen.
 Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung,
 Verladekräne, Außen-Kräne, Tieftemperatur-Anwendungen.

**TPE - e-ketten[®] - Steuerleitung für höchste Beanspruchung (Klasse 7.6.4):
öl- und bioölbeständig, PVC- und halogenfrei, hydrolyse- und mikrobe-
beständig sowie UV-beständig.**

Technische Tabellen:

Mechanische Werte:

① Art.-Nr.	② Aderanzahl & Leiternennquerschnitt [mm ²]*****	Außendurch- messer (d)***** [max. mm]	Kupferzahl [kg / km]	Gewicht [kg / km]
CF9.01.03	3x0,14	4,0	5	15
CF9.02.02	2x0,25	4,5	6	18
CF9.02.03.INI	3x0,25	4,5	8	22
CF9.02.06	6x0,25	5,5	16	37
CF9.02.07	7x0,25	6,5	19	44
CF9.02.08	8x0,25	6,5	22	50
CF9.02.12	12x0,25	8,0	32	73
CF9.02.18	18x0,25	9,5	48	105
CF9.02.20	20x0,25	9,5	53	111
CF9.02.25	25x0,25	11,0	66	144
CF9.02.30	30x0,25	11,5	80	170
CF9.03.04.INI	4x0,34	5,0	15	32
CF9.03.05.INI	5x0,34	5,5	18	38
CF9.03.06	6x0,34	6,0	22	45
CF9.03.08	8x0,34	7,0	29	59
CF9.03.16.07.03.INI	4x(4x0,34)+(3x0,75)	11,0	82	159
CF9.05.02	2x0,5	5,0	11	26
CF9.05.03	3x0,5	5,0	16	32
CF9.05.04	4x0,5	5,5	22	40
CF9.05.05	5x0,5	6,0	27	48
CF9.05.07	7x0,5	7,0	37	66
CF9.05.12	12x0,5	10,0	64	120
CF9.05.18	18x0,5	11,5	96	177
CF9.05.25	25x0,5	13,0	132	236
CF9.05.36	36x0,5	15,5	191	334
CF9.07.04	4G0,75	6,0	32	55
CF9.07.05	5G0,75	6,5	40	68
CF9.07.07	7G0,75	8,0	56	94
CF9.07.12	12G0,75	11,0	96	170
CF9.07.20	20G0,75	13,5	159	267
CF9.07.25	25G0,75	14,5	198	329
CF9.10.03	3G1,0	6,0	32	54
CF9.10.04	4G1,0	6,5	43	69
CF9.10.05	5G1,0	7,5	53	84
CF9.10.12	12G1,0	12,0	127	214
CF9.10.18	18G1,0	14,5	191	314
CF9.10.25	25G1,0	17,0	264	450

↗ (Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt)

**** G ⇒ Leitung enthält eine grünelbe Ader.

***** Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.



**TPE - e-ketten[®] - Steuerleitung für höchste Beanspruchung (Klasse 7.6.4):
öl- und bioölbeständig, PVC- und halogenfrei, hydrolyse- und mikrobe-
beständig sowie UV-beständig.**

① Art.-Nr.	② Aderanzahl & Leiternennquerschnitt [mm ²] ^{****}	Außendurch- messer (d) ^{*****} [mm]	Kupferzahl [kg / km]	Gewicht [kg / km]
CF9.15.02	2x1,5	6,5	32	60
CF9.15.04	4G1,5	7,5	64	90
CF9.15.05	5G1,5	8,0	81	110
CF9.15.06.O.PE	6x1,5	9,0	96	140
CF9.15.07^{*****}	7G1,5	9,5	114	151
CF9.15.12	12G1,5	13,5	191	290
CF9.15.18	18G1,5	16,5	286	445
CF9.15.25	25G1,5	20,0	396	632
CF9.15.36	36G1,5	23,5	571	839
CF9.25.04	4G2,5	9,0	106	152
CF9.25.05	5G2,5	10,0	132	197
CF9.25.07^{*****}	7G2,5	12,0	187	245
CF9.25.12	12G2,5	17,5	317	515
CF9.25.16	16G2,5	19,5	423	687
CF9.25.18	18G2,5	23,0	476	830
CF9.25.25	25G2,5	24,5	660	1059
CF9.40.04	4G4,0	10,5	170	229
CF9.40.05	4G5,0	11,5	212	285
CF9.60.04	4G6,0	12,5	254	332
CF9.60.05	5G6,0	13,5	317	410
CF9.100.04	4G10,0	16,5	423	580
CF9.160.04	4G16,0	18,0	528	719
CF9.350.04	4G35,0	28,0	1479	1769

**** G ⇒ Schutzleiter grüngelb

***** Die angegebenen Außendurchmesser sind Maximalwerte und können nach unten tolerieren.

***** Bei dem Einsatz der Leitungen mit "7G1,5 mm²" und "7G2,5 mm²" gilt: Verfahrweg ≥ 5m ⇒ Biegeradius ≥ 17 x d

Elektrische Werte:

Leiternennquerschnitt [mm ²] (in Anlehnung an)	Leiterwiderstand [ca. Ω / km] bei 20 °C	Max. Strombelastbarkeit [A] bei 30 °C*
	DIN IEC 60344	DIN VDE 0298-4
0,14	138	2,5
0,25	79	5
0,34	57	7
0,5	39	10
0,75	26	14
1,0	19,5	17
1,5	13,3	21
2,5	8	30
4,0	4,45	41
6,0	3,3	53
10,0	1,91	74
16,0	1,21	99
35,0	0,554	162

* Die max. Strombelastbarkeit hängt unter anderem von den individuellen Umgebungsbedingungen und der Verlegeart ab.

TPE - e-ketten[®] - Steuerleitung für höchste Beanspruchung (Klasse 7.6.4):
 öl- und bioölbeständig, PVC- und halogenfrei, hydrolyse- und mikrobe-
 beständig sowie UV-beständig.

DIN 47100 Farbcode:

Nr.	Farbe	Nr.	Farbe	Nr.	Farbe
01	Weiß	22	Braunblau	43	Blauschwarz
02	Braun	23	Weißrot	44	Rotschwarz
03	Grün	24	Braunrot	45	Weißbraunschwarz
04	Gelb	25	Weißschwarz	46	Gelbgrün Schwarz
05	Grau	26	Braunschwarz	47	Grauroschwarz
06	Rosa	27	Graugrün	48	Rotblauschwarz
07	Blau	28	Gelbgrau	49	Weißgrün Schwarz
08	Rot	29	Rosagrün	50	Braungrün Schwarz
09	Schwarz	30	Gelbrosa	51	Weißgelb Schwarz
10	Violett	31	Grünblau	52	Gelbbraun Schwarz
11	Graurosa	32	Gelbblau	53	Weißgrau Schwarz
12	Rotblau	33	Grünrot	54	Graubraun Schwarz
13	Weißgrün	34	Gelbrot	55	Weißrosaschwarz
14	Braungrün	35	Grün Schwarz	56	Rosabraun Schwarz
15	Weißgelb	36	Gelbschwarz	57	Weißblauschwarz
16	Gelbbraun	37	Graublau	58	Braunblauschwarz
17	Weißgrau	38	Rosablau	59	Weißrotschwarz
18	Graubraun	39	Graurot	60	Braunrotschwarz
19	Weißrosa	40	Rosarot	61	Schwarzweiß
20	Rosabraun	41	Grauschwarz		
21	Weißblau	42	Rosaschwarz		

INI Standard Farbcode:

Art.-Nr.	Farbcode
CF9.02.03.INI	braun, blau, schwarz
CF9.03.04.INI	braun, blau, schwarz, weiß
CF9.03.05.INI	braun, blau, schwarz, weiß, grünelb
CF9.03.16.07.03.INI	0,34 mm ² : violett/rot/grau/rotblau, grün/graurosa/weißgrün/weißgelb, weißgrau/schwarz/gelbbraun/braungrün, weiß/gelb/rosa/graubraun 0,75 mm ² : braun/blau/grünelb

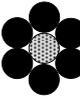
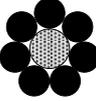
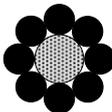
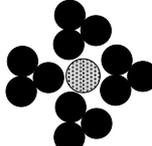
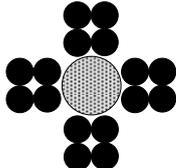
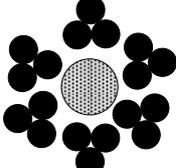
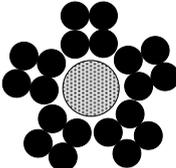
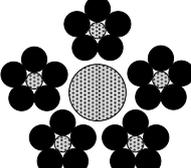
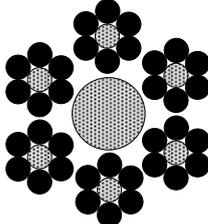
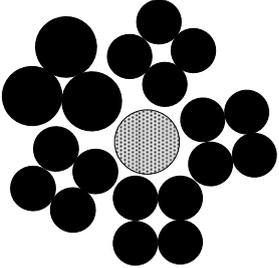


+++ chainflex[®] cable works +++

igus[®] chainflex[®] CF9

TPE - e-ketten[®] - Steuerleitung für höchste Beanspruchung (Klasse 7.6.4):
 öl- und bioölbeständig, PVC- und halogenfrei, hydrolyse- und mikrobe-
 beständig sowie UV-beständig.

Konstruktionstabelle:

Art.-Nr.	Aderverseilung	Art.-Nr.	Aderverseilung
Aderanzahl		Aderanzahl	
CF9.XX.02		CF9.XX.03 / .INI	
2		3	
CF9.XX.04 / .INI		CF9.XX.05 / .INI	
4		5	
CF9.XX.06 / .O.PE		CF9.XX.07	
6		7	
CF9.XX.08		CF9.XX.12	
8		4x3	
CF9.XX.16		CF9.XX.18	
4x4		6x3	
CF9.XX.20		CF9.XX.25	
5x4		5x5	
CF9.XX.36		CF9.03.16.07.03.INI	
6x6		4x4x0,34+3x0,75	

