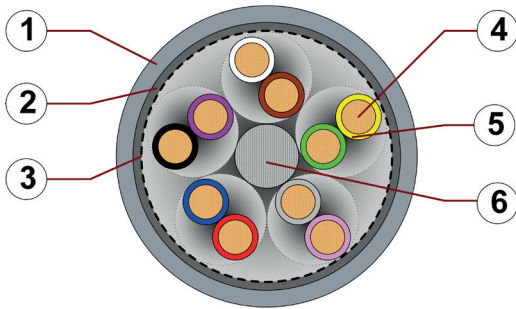


# Datenblatt chainflex® CF211



Datenleitung (Class 5.5.2.1) • Für hohe Beanspruchung • PVC-Außenmantel • Geschirmt  
• Paarverseilt • Ölbeständig • Flammwidrig



1. Außenmantel: Mit Druck extrudierte, ölbeständige PVC-Mischung
2. Gesamtschirm: Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten.
3. Bandierung: Kunststoffolie
4. Leiter: Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefesten Ausführung aus blanken Kupferdrähten
5. Aderisolation: Mechanisch hochwertige TPE-Mischung
6. Zugentlastung: Zugfestes Kernelement

Abbildung exemplarisch  
Für einen detaillierten Überblick siehe Konstruktionstabelle

## Leitungsaufbau

	<b>Leiter</b>	Feinstdrähtiger Sonderleiter in besonders biegefesten Ausführung aus blanken Kupferdrähten.
	<b>Aderisolation</b>	Mechanisch hochwertige TPE-Mischung.
	<b>Aderverseilung</b>	Je 2 Adern mit kurzen Schlaglängen paarweise verseilt, Aderpaare ebenfalls mit kurzen Schlaglängen verseilt.
	<b>Aderkennzeichnung</b>	Farbcode nach DIN 47100
	<b>Zwischenlage</b>	Folienbandierung über der äußeren Lage.
	<b>Gesamtschirm</b>	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten. Bedeckung linear ca. 70 %, optisch ca. 90 %
	<b>Außenmantel</b>	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölbeständige Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1). Farbe: Silbergrau (vergleichbar RAL 7001) Bedruckung: schwarz

„00000 m\*\* igus chainflex CF211.-.-.-.02① -----② E310776 cRUus  
AWM Style 2464 VW-1 AWM I/II A/B 80°C 300V FT1 EAC/CTP CE  
RoHS-II conform [www.igus.de](http://www.igus.de) +++ chainflex cable works +++

\* **Metermarkierung:** Nicht geeicht. Dient nur als Orientierungshilfe.  
① / ② Typenbezeichnung entsprechend der Art.-Nr. (siehe technische Tabelle).  
Beispiel: ... chainflex ... CF211.02.04.02 ... (4x(2x0,25))C ... E310776 ...



Abbildung exemplarisch

Datenleitung (Class 5.5.2.1) • Für hohe Beanspruchung • PVC-Außenmantel • Geschirmt  
• Paarverseilt • Ölbeständig • Flammwidrig



Abbildung exemplarisch  
igus® chainflex® CF211 DATA

## Dynamische Werte

	<b>Biegeradius</b>	<b>e-kette® linear</b> <b>flexibel</b> <b>fest</b>	min. 7,5 x d min. 6 x d min. 4 x d
	<b>Temperatur</b>	<b>e-kette® linear</b> <b>flexibel</b> <b>fest</b>	+5 °C bis +70 °C -5 °C bis +70 °C (in Anlehnung an DIN EN 60811-504) -15 °C bis +70 °C (in Anlehnung an DIN EN 50305)
	<b>v max.</b>	<b>freitragend</b> <b>gleitend</b>	5 m/s 3 m/s
	<b>a max.</b>		50 m/s <sup>2</sup>
	<b>Verfahrweg</b>		Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen, Class 5

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

## Garantierte Lebensdauer gemäß Garantie-Bedingungen

Doppelhöhe	5 Millionen	7,5 Millionen	10 Millionen
<b>Temperatur, von/bis [°C]</b>	<b>R min. [Faktor x d]</b>	<b>R min. [Faktor x d]</b>	<b>R min. [Faktor x d]</b>
+5/+15	10	11	12
+15/+60	7,5	8,5	9,5
+60/+70	10	11	12

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

## Elektrische Werte

	<b>Nennspannung</b>	300/300 V (in Anlehnung an DIN VDE 0298-3)
	<b>Prüfspannung</b>	1500 V (in Anlehnung an DIN EN 50395)



Datenleitung (Class 5.5.2.1) • Für hohe Beanspruchung • PVC-Außenmantel • Geschirmt  
• Paarverseilt • Ölbeständig • Flammwidrig

## Eigenschaften und Zulassungen



Abbildung exemplarisch

	<b>Ölbeständigkeit</b>	Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2
	<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>	Style 10493 und 2464, 300 V, 80 °C
	<b>NFPA</b>	In Anlehnung an NFPA 79-2012, Kapitel 12.9
	<b>EAC</b>	Zertifikat-Nr. RU C-DE.ME77.B.01254 (TR ZU)
	<b>CTP</b>	Zertifikat-Nr. C-DE.PB49.B.00416 (Brandschutz)
	<b>CEI</b>	In Anlehnung an CEI 20-35
	<b>Bleifrei</b>	In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II)
	<b>Reinraum</b>	Gemäß ISO Klasse 1. Der Außenmantelwerkstoff dieser Serie entspricht dem der CF240.02.24 - geprüft durch IPA nach DIN EN ISO 14644-1
	<b>CE</b>	In Anlehnung an 2014/35/EU



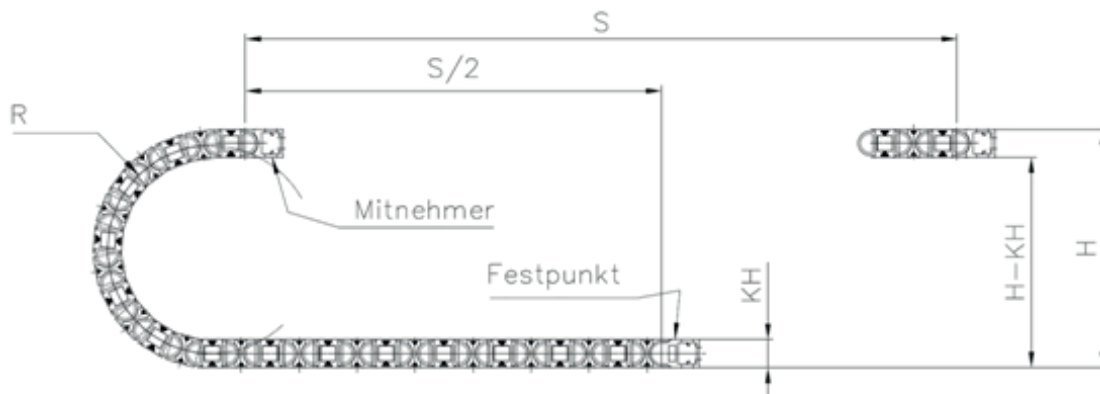
Datenleitung (Class 5.5.2.1) ● Für hohe Beanspruchung ● PVC-Außenmantel ● Geschirmt  
● Paarverseilt ● Ölbeständig ● Flammwidrig



Abbildung exemplarisch

## Typischer Versuchsaufbau für diese Leitungsserie

Testbiegeradius R	ca. 35 - 75 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 <sup>2</sup>



## Typische Anwendungsbereiche

- Für hohe Beanspruchung, Class 5
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen, Class 5
- Leichte Ölbeeinflussung, Class 2
- Keine Torsion, Class 1
- Vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, Handling, Indoor-Krane



Datenleitung (Class 5.5.2.1) ● Für hohe Beanspruchung ● PVC-Außenmantel ● Geschirmt  
● Paarverseilt ● Ölbeständig ● Flammwidrig

## Technische Tabellen:

### Mechanische Werte

Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Außendurchmesser (d) max. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
CF211.02.01.02	(2x0,25)C	5,0	16	31
CF211.02.02.02 <sup>2)</sup>	(2x(2x0,25))C	6,0	23	41
CF211.02.03.02	(3x(2x0,25))C	7,0	32	67
CF211.02.04.02	(4x(2x0,25))C	8,0	40	72
CF211.02.05.02	(5x(2x0,25))C	8,5	48	87
CF211.02.06.02	(6x(2x0,25))C	9,0	56	103
CF211.02.08.02	(8x(2x0,25))C	10,5	70	138
CF211.02.10.02	(10x(2x0,25))C	12,0	90	169
CF211.02.14.02	(14x(2x0,25))C	12,0	108	189
CF211.03.03.02	(3x(2x0,34))C	8,0	44	81
CF211.03.08.02	(8x(2x0,34))C	11,5	91	169
CF211.03.10.02	(10x(2x0,34))C	13,0	111	190
CF211.05.01.02	(2x0,5)C	5,5	24	41
CF211.05.02.02 <sup>2)</sup>	(2x(2x0,5))C	7,0	37	62
CF211.05.03.02	(3x(2x0,5))C	9,0	55	103
CF211.05.04.02	(4x(2x0,5))C	9,5	67	128
CF211.05.05.02	(5x(2x0,5))C	10,5	83	149
CF211.05.06.02	(6x(2x0,5))C	11,5	91	174
CF211.05.08.02	(8x(2x0,5))C	13,0	125	224
CF211.05.10.02	(10x(2x0,5))C	15,5	170	283
CF211.05.14.02	(14x(2x0,5))C	15,5	187	288

<sup>2)</sup> Bei den mit 2) gekennzeichneten chainflex® Typen handelt es sich um Leitungen, die als Sternvierer aufgebaut sind.

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

**G** = mit Schutzleiter grüngelb **x** = ohne Schutzleiter

### Elektrische Werte

Leiternennquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Max. Leiterwiderstand bei 20 °C (in Anlehnung an DIN EN 50289-1-2) [Ω/km]	Max. Strombelastbarkeit bei 30 °C (in Anlehnung an DIN VDE 0298-4) [A]
0,25	79,0	5
0,34	57,0	7
0,5	39,0	10

Die endgültige maximale Strombelastbarkeit hängt unter anderem von den Umgebungsbedingungen, der Art der Installation und der Anzahl der belasteten Adern ab



Abbildung exemplarisch



# Datenblatt chainflex® CF211



Datenleitung (Class 5.5.2.1) • Für hohe Beanspruchung • PVC-Außenmantel • Geschirmt  
• Paarverseilt • Ölbeständig • Flammwidrig



Abbildung exemplarisch

## Konstruktionstabelle

Art.-Nr.	Aderanzahl	Aderkonstruktion	Art.-Nr.	Aderanzahl	Aderkonstruktion
CF211.XX.01.02	2		CF211.XX.06.02	6x2	
CF211.XX.02.02	4		CF211.XX.08.02	8x2	
CF211.XX.03.02	3x2		CF211.XX.10.02	10x2	
CF211.XX.04.02	4x2		CF211.XX.14.02	14x2	
CF211.XX.05.02	5x2				



Datenleitung (Class 5.5.2.1) ● Für hohe Beanspruchung ● PVC-Außenmantel ● Geschirmt  
 ● Paarverseilt ● Ölbeständig ● Flammwidrig



Abbildung exemplarisch

### Farbcode nach DIN 47100

Leiter-Nr.	Farben nach DIN ISO 47100	Leiter-Nr.	Farben nach DIN ISO 47100	Leiter-Nr.	Farben nach DIN ISO 47100
1	weiß	22	braunblau	43	blauschwarz
2	braun	23	weißrot	44	rotschwarz
3	grün	24	braunrot	45	weißbraunschwarz
4	gelb	25	weißschwarz	46	gelbgrünschwarz
5	grau	26	braunschwarz	47	graurosaschwarz
6	rosa	27	graugrün	48	rotblauschwarz
7	blau	28	gelbgrau	49	weißgrünschwarz
8	rot	29	rosagrün	50	braungrünschwarz
9	schwarz	30	gelbrosa	51	weißgelbschwarz
10	violett	31	grünblau	52	gelbbraunschwarz
11	graurosa	32	gelbblau	53	weißgrauschwarz
12	rotblau	33	grünrot	54	graubraunschwarz
13	weißgrün	34	gelbrot	55	weißrosaschwarz
14	braungrün	35	grünschwarz	56	rosabraunschwarz
15	weißgelb	36	gelbschwarz	57	weißblauschwarz
16	braungelb	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		

