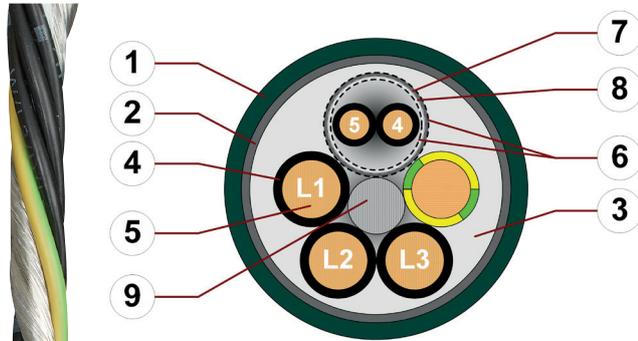


Datenblatt chainflex® CF21.UL



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



1. Außenmantel: Mit Druck extrudierte, ölbeständige PVC-Mischung
2. Gesamtschirm: Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten.
3. Innenmantel: Mit Druck extrudierte, zwickelfüllende PVC-Mischung
4. Aderisolation: Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive XLPE-Mischung
5. Leiter: Besonders biegebeständige Ausführung aus blanken Kupferdrähten
6. Elementbandierung: Kunststoffolie
7. Elementschirm: Extrem biegefesteste Umseilung aus verzinnnten Kupferdrähten
8. Schirmfolie: Aluminiumkaschierte Kunststoffolie
9. Zugentlastung: Zugfestes Kernelement

Abbildung exemplarisch
Für einen detaillierten Überblick siehe Konstruktionstabelle

Leitungsaufbau

	Leiter	Litzenleiter in besonders biegefesten Ausführung aus blanken Kupferdrähten (in Anlehnung an DIN EN 60228).
	Aderisolation	Mechanisch hochwertige, besonders niederkapazitive XLPE-Mischung.
	Aderverseilung	Leistungsadern mit Steuerelementen um hoch zugfeste Kernkordel verseilt.
	Aderkennzeichnung	Leistungsadern: Adern schwarz mit weißen Ziffern, eine Ader grüngelb. 1. Ader: U / L1 / C / L+ 2. Ader: V / L2 3. Ader: W / L3 / D / L- 1 Steuerpaar: Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Steuerader: 4 2. Steuerader: 5 2 Steuerpaare: Adern schwarz mit weißen Ziffern. 1. Steuerader: 5 2. Steuerader: 6 3. Steuerader: 7 4. Steuerader: 8
	Elementschirm	Extrem biegefesteste Umseilung aus verzinnnten Kupferdrähten
	Innenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste PVC-Mischung.
	Gesamtschirm	Extrem biegefestes Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten. Bedeckung linear ca. 70 %, optisch ca. 90 %
	Außenmantel	Den Anforderungen in e-ketten® angepasste, adhäsionsarme, ölbeständige Mischung auf PVC-Basis (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1). Farbe: Moosgrün (vergleichbar RAL 6005) Bedruckung: weiß
	CFRIP®	Schnelles Abmanteln: CFRIP® Reißfaden im Innenmantel Video ► www.igus.de/CFRIP

„00000 m** igus chainflex CF21.-.-.-.UL① ---② 600/1000V E310776

cR Uus AWM Style 2570 VW-1 AWM I/II A/B 80°C 1000V FT1 EAC/CTP

CE RoHS-II conform 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 **CF21.15.15.02.01.UL (4G1,5+(2x1,5)C) 600/1000V ...**



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year



Abbildung exemplarisch

igus® chainflex® CF21.UL

Datenblatt chainflex® CF21.UL



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

Dynamische Werte

	Biegeradius	e-kette® linear flexibel fest	min. 7,5 x d min. 6 x d min. 4 x d
	Temperatur	e-kette® linear flexibel fest	+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)
	v max.	freitragend gleitend	10 m/s 5 m/s
	a max.		80 m/s ²
	Verfahrweg		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

Doppelhübe	5 Millionen	7,5 Millionen	10 Millionen
Temperatur, von/bis [°C]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]	R min. [Faktor x d]
+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

	Nennspannung	600/1000 V (in Anlehnung an DIN VDE 0298-3) 1000 V (in Anlehnung an UL)
	Prüfspannung	4000 V (in Anlehnung an DIN EN 50395)



Abbildung exemplarisch



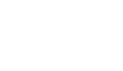
Servoleitung (Class 5.5.2.1) • Für hohe Beanspruchung • PVC-Außenmantel • Geschirmt
• Ölbeständig • Flammwidrig

Eigenschaften und Zulassungen

-  **UV-Beständigkeit** Mittel
-  **Ölbeständigkeit** Ölbeständig (in Anlehnung an DIN EN 50363-4-1), Class 2
-  **Flammwidrig** Gemäß IEC 60332-1-2, FT1, VW-1
-  **Silikonfrei** Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (in Anlehnung an PV 3.10.7 – Stand 1992)
-  **UL verified** Zertifikat-Nr. B129699: „igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year“
-  **UL/CSA AWM** Details siehe Tabelle UL/CSA AWM
-  **NFPA** In Anlehnung an NFPA 79-2018, Kapitel 12.9
-  **EAC** Zertifikat-Nr. RU C-DE.ME77.B.02324 (TR ZU)
-  **CTP** Zertifikat-Nr. C-DE.PB49.B.00420 (Brandschutz)
-  **REACH** In Übereinstimmung mit Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
-  **Bleifrei** In Anlehnung an 2011/65/EU (RoHS-II/RoHS-III)
-  **Reinraum** Gemäß ISO Klasse 2. Der Außenmantelwerkstoff dieser Serie entspricht dem der CF5.10.07 - geprüft durch IPA nach DIN EN ISO 14644-1
-  **CE** In Anlehnung an 2014/35/EU



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year



Eigenschaften und Zulassungen

UL/CSA AWM Details

Leiternquerschnitt [mm ²]	UL-Style Aderisolation	UL-Style Außenmantel	UL Voltage Rating V	UL Temperature Rating °C
0,34	3646	2570	1000	80
0,5	3646	2570	1000	80
0,75	3646	2570	1000	80
1	3646	2570	1000	80
1,5	3646	2570	1000	80
2,5	3646	2570	1000	80
4	3646	2570	1000	80
6	3646	2570	1000	80
10	3646	2570	1000	80
16	3646	2570	1000	80

Abbildung exemplarisch
igus® chainflex® CF21UL

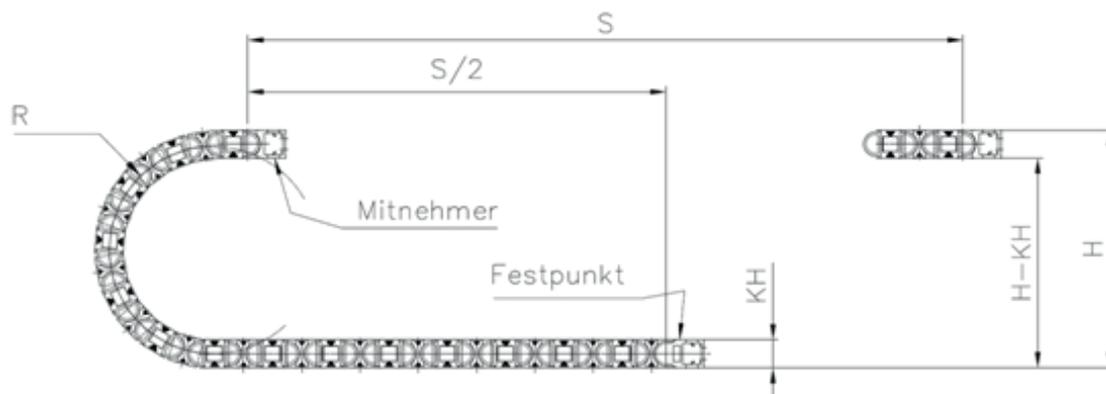
Datenblatt chainflex® CF21.UL



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

Typischer Versuchsaufbau für diese Leitungsserie

Testbiegeradius R	ca. 75 - 250 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



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, schnelles Handling, Indoor-Krane



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year



Abbildung exemplarisch



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

Technische Tabellen:

Mechanische Werte

Art.-Nr.	Aderzahl und Leiternennquerschnitt [mm ²]	Außendurchmesser (d) max. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
1 Steuerpaar geschirmt				
CF21.07.05.02.01.UL	(4G0,75+(2x0,5)C)C	11,0	76	159
CF21.15.15.02.01.UL	(4G1,5+(2x1,5)C)C	13,0	145	256
CF21.25.15.02.01.UL	(4G2,5+(2x1,5)C)C	14,5	199	330
CF21.40.15.02.01.UL	(4G4,0+(2x1,5)C)C	16,0	256	406
CF21.60.15.02.01.UL	(4G6,0+(2x1,5)C)C	18,0	343	546
CF21.100.15.02.01.UL	(4G10+(2x1,5)C)C	21,5	536	828
2 Steuerpaare geschirmt				
CF21.07.03.02.02.UL	(4G0,75+2x(2x0,34)C)C	12,5	103	208
CF21.10.07.02.02.UL	(4G1,0+2x(2x0,75)C)C	13,5	148	269
CF21.15.07.02.02.UL	(4G1,5+2x(2x0,75)C)C	14,5	167	309
CF21.25.15.02.02.UL	(4G2,5+2x(2x1,5)C)C	17,0	254	434
CF21.40.15.02.02.UL	(4G4,0+2x(2x1,5)C)C	18,0	308	515
CF21.60.15.02.02.UL	(4G6,0+2x(2x1,5)C)C	21,0	412	695
CF21.100.15.02.02.UL	(4G10+2x(2x1,5)C)C	23,0	592	925
CF21.160.15.02.02.UL	(4G16+2x(2x1,5)C)C	26,5	878	1287

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

Elektrische Werte

Leiternennquerschnitt [mm ²]	Max. Leiterwiderstand bei 20 °C (in Anlehnung an DIN EN 50289-1-2) [Ω/km]	Max. Strombelastbarkeit bei 30 °C [A]
0,34	57	7
0,5	39	10
0,75	26	13
1	19,5	15
1,5	13,3	19
2,5	8	27
4	4,95	37
6	3,3	48
10	1,91	69
16	1,21	92

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



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year



Abbildung exemplarisch

igus® chainflex® CF21UL

Datenblatt chainflex® CF21.UJ



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

Konstruktionstabelle

Art.-Nr.	Aderanzahl	Aderkonstruktion
CF21.XX.XX.02.01.UJ	4+1x2	
CF21.XX.XX.02.02.UJ	4+2x2	



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year



Abbildung exemplarisch

