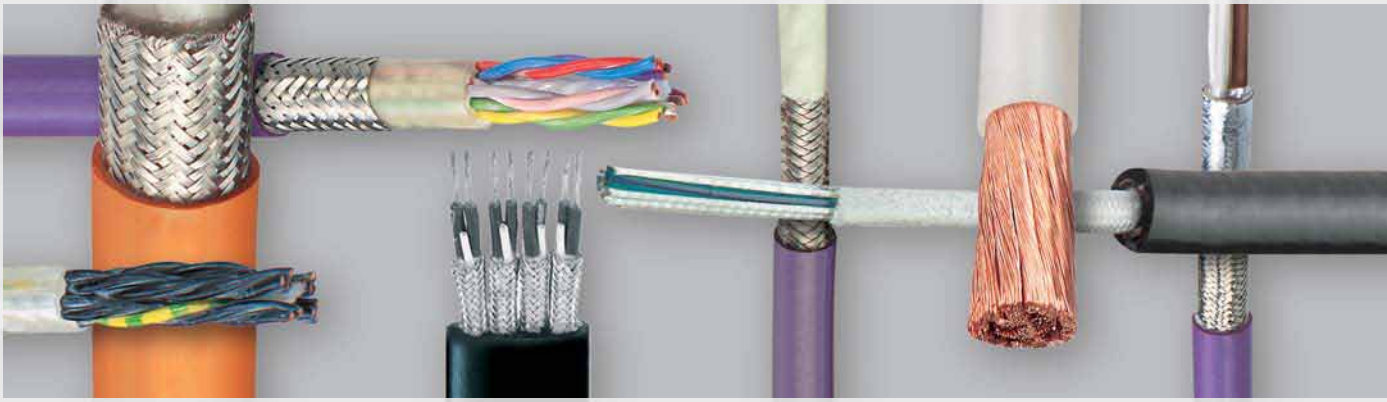
Produktübersicht Leitungen



KAT0130-0002-D

wampfler

solutions for a moving world

Vertraute Marken – aus Expertenhand

Vorteil 1
Die sichere Leitungsauswahl

- wir kennen die Applikationen unserer Kunden und die Leistungsfähigkeit unseres Leitungsspektrums - wir bieten die Sicherheit der passenden Leitung

Vorteil 2
Die Systemabstimmung

- die Leitungs-Geometrie beeinflusst die Dimensionierung der Energiezuführung – unser besonderes Augenmerk liegt auf der optimalen Abstimmung der Leitung zu unseren Systemen zur Energie- und Datenübertragung

Vorteil 3
Die Herstellerunabhängigkeit

- nur die Leistungsfähigkeit der Leitung ist für uns entscheidend, nicht Ihre Herkunft - wir wählen neutral nur die besten am Markt verfügbaren Leitungen aus

Vorteil 4
Die Systemgarantie

- jedes komplette Wampfler System erhält eine umfassende Garantie - und die Leitung gehört natürlich dazu

Vorteil 5
Wampfler Leitungs-Service

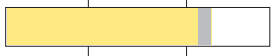
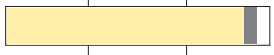
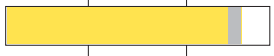
- der abgestufte Wampfler Service sichert die Zuverlässigkeit unserer Systeme und die Anlagenverfügbarkeit für unsere Kunden

Inhalt

- **Übersichtsmatrix** 4
- **Leitungen für Leitungswagen** 6
- **Leitungen für Energieführungsketten** 32
- **Leitungen für Leitungstrommeln** 48
- **Technischer Anhang** 70
- **Wampfler Leitungs-Service** 74

Auf einen Blick

Für jede Anwendung die richtige Leitung

Wampfler Leitung		Mantelwerkstoff	Hauptanwendung	Nebenanwendung	Mechanische Belastbarkeit klein – groß
F-1		PVC			
FP-1		PVC			
FX-2		Gummi			
T-3		Gummi			
TXG-4		Gummi			
TXP-4		PUR			
C-5		PVC			
CXG-6		Gummi			
CXP-6		PUR			
R-7		PUR			
RXG-8		Gummi			
RXP-8		PUR			
W-9 Trosse		Gummi			
WX-10 Trosse		Gummi			

Marken-/Typenindex:

Buflex | R-7
Festoonflex | TXP-4
LifeLine PVC | C-5
Protolon (M)-R | W-9
Rondoflex Chain | CXG-6

Boitalyon | FP-1
H07RN-F | T-3
LifeLine PUR | CXP-6
Protolon SMK | WX-10
Trommelflex PUR | RXP-8

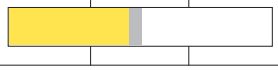
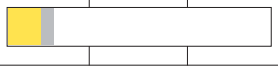
Cordaflex SMK-V | RXG-8
H07VVH6-F | F-1
NGFLGÖU | FX-2
Rondoflex, Optoflex | TXG-4

Leitungswagen-Systeme

Hängetaster

Energieführungsketten

Federleitungs- und Motorleitungstrommeln

	Abmessungen groß klein	Preisindex hoch tief	Eignung für Außenanwendung	Geschwindigkeit max. v [m/min]	Temperaturbereich, bewegt [°C]	Seite
			○	180	-20 °C ... +60 °C	8
			○	n.a.	-25 °C ... +60 °C	12
			●	180	-25 °C ... +85 °C	16
			●	120	-30 °C ... +60 °C	20
			●	250	-35 °C ... +60 °C	24
			●	210	-40 °C ... +90 °C	28
			○	180	-5 °C ... +70 °C	34
			●	300	-35 °C ... +80 °C	38
			●	250	-30 °C ... +80 °C	42
			●	100	-20 °C ... +70 °C	50
			●	160 ... 180	-35 °C ... +60 °C	54
			●	180	-40 °C ... +80 °C	58
			●	80	-25 °C ... +60 °C	62
			●	240	-35 °C ... +60 °C	66

● **ideal**

○ **eingeschränkt**

Wampfler Leitungen
für Leitungswagen-Systeme

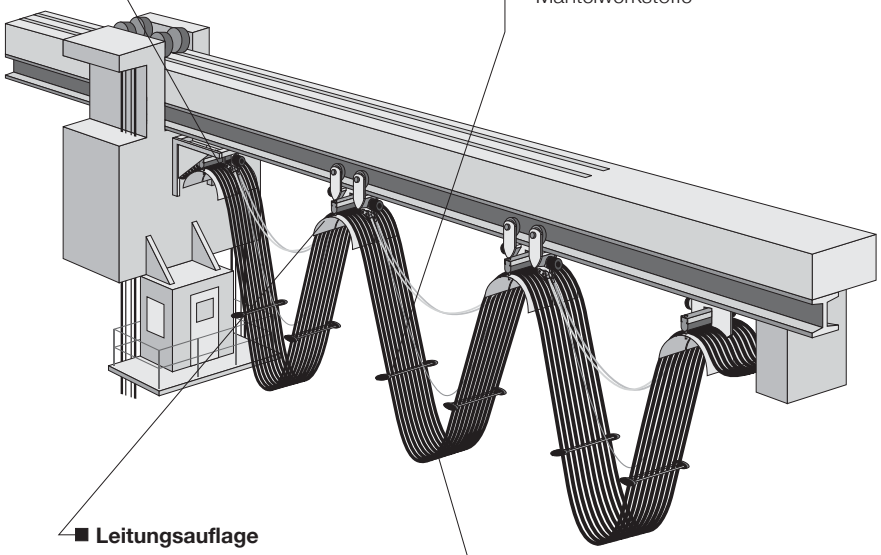
Besondere Belastungspunkte

■ Mitnehmerwagen/-klemme

- Größte Beschleunigungen und Geschwindigkeiten im System, hohe dynamische Biege- und Zugbelastung auf der Leitung
- Größte erforderliche Klemmkraft an der Leitungswagenauflage

■ Leitungsklemme

- Bewegung der Leitungsschlaufen an den Leitungsklemmen
- Relativbewegungen der Leitungen untereinander erfordern robuste Mantelwerkstoffe



■ Leitungsauflage

- Beanspruchung auf Druck durch Klemmung der Leitung an der Auflage, bei schnelllaufenden Systemen doppelte Klemmung
- Permanente definierte Biegung der Leitung, Aufnahme der Gewichtskräfte im Bereich der Leitungsauflage

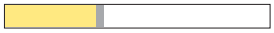
■ Schlaufengrund

- Gleichförmige Biegewechselbeanspruchung
- Ungleichmäßige, mechanische Beanspruchung durch ruckartige Bewegung sowie Windlast

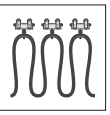
F-1
FP-1
FX-2
T-3
TXG-4
TXP-4

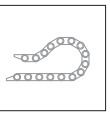
Besondere Merkmale

- leichtes Gewicht und geringe Durchmesser durch lagenverseilten Aufbau bei Steuerleitungen und gedrittelte Schutzleiter bei Energieleitungen
- resistent gegen Biegewechselbelastungen dank kompakten Verseilaufbaus
- extrem witterungsbeständige Mantelmischungen für Außenanwendungen
- kerbzähe Mantelmischungen mit hoher Weiterreißfestigkeit zur Absorption permanenter Biegespannungen im Schlaufengrund
- robuste Außenmäntel zur Absorption von Stossenergie
- hohe axiale Steifigkeit bei sehr hoher Biegeflexibilität mittels druckgeführter zwickelfüllender Extrusion
- kleinste Biegeradien dank hochflexibler Leiter ermöglichen kurze Systemlängen

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung F-1
PVC Flachleitung





Kompakte Bauform durch minimierte Wandstärken

Kleinste & günstige Leitungswagengrößen durch minimierte Wandstärken & Gewichte

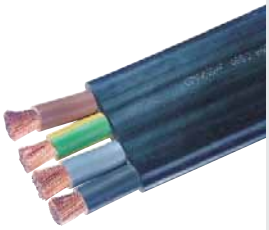
Großes Einsatzspektrum durch Breitband-PVC mit duktilen Additiven für Aderisolation und Mantel

Einfache Abisolierbarkeit durch Koax-Extrusion für die Aderisolation

Langlebigkeit durch Additive im Außenmantel gegen Alterung

Abdeckung aller Anforderungen mit Querschnitten zwischen 0,5 und 95 mm²

Komplette Baureihe mit geschirmten Leitungen und Sondertypen



Besonders geeignet, wenn...

- im Innenbereich standardisierte Applikationen bedient werden
- kleine bis mittlere dynamische Belastungen primär in einer Ebene auf das System wirken
- ein sehr kostengünstiges System im Vordergrund steht
- durch kompaktes Design und minimierte Abmessungen die Leitungswagen / der Leitungswagen-Bahnhof klein gehalten werden müssen
- die Temperaturen im Einsatzfall 60°C nicht überschreiten

Steckbrief

Flexible PVC Flachleitung
Hauptanwendung: Leitungswagen
Nebenanwendung: Energieführungsprofil Mamba

Typische Applikationen
- Hallenkrane Laufkatzen
- Hallenkrane Haupteinspeisung
- Prozesskrane
- Verfahrwagen
- Hochregallager
- Aufzüge

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 450/750 V Energie-/ Steuerleitungen ab 1,5 mm² Querschnitt und Sonderleitungen
	Uo/U = 300/500 V Geschirmte Leitungen & Steuerleitungen bis 1 mm² Querschnitt

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 180 m/min
Mindestbiegeradien	5 x d

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 20 °C... + 60 °C
- fest verlegt	- 30 °C... + 60 °C
Witterungsbeständigkeit	gegen Ozon und Wasser, UV stabil

Wichtige Merkmale
- selbstverlöschend und flammwidrig
- beständig gegen Feuchtigkeit
- beständig gegen Öle und Fette
- LBS-frei / silikonfrei

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig (Kl. 5) nach DIN VDE 0295
Mantel	duktile PVC Mischung
Aderisolation	PVC in Koax-Extrusion

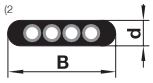
Marke H07VVH6-F

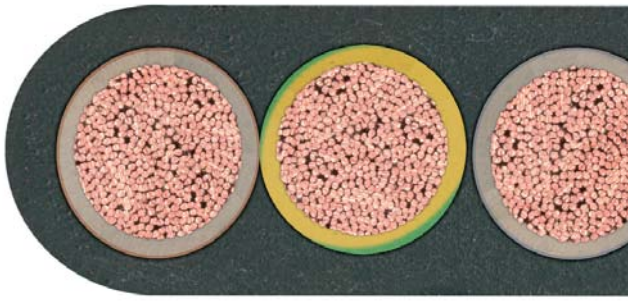
Wampfler Leitung F-1
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Geometrie d - B[2] [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **H05VVH6-F**	16 G 1	0331- 16 G 1#	8,1 - 25,6	40,0	7,6	240
	24 G 1	0330- 24 G 1#	4,4 - 70,0	60,0	6,3	360
Steuerleitungen **H07VVH6-F**	4 G 1,5	0325- 4 G 1,5#	5,5 - 15,5	15,0	18,9	90
	5 G 1,5	0325- 5 G 1,5#	5,5 - 18,5	18,0	16,1	110
	8 G 1,5	0325- 8 G 1,5#	5,5 - 29,3	30,0	12,3	180
	8 x 1,5	0328- 8 x 1,5#	5,5 - 29,3	30,0	11,6	180
	10 G 1,5	0325- 10 G 1,5#	5,5 - 35,2	36,0	10,5	220
	12 G 1,5	0325- 12 G 1,5#	5,5 - 41,0	42,0	10,0	270
	12 x 1,5	0325- 12 x 1,5#	5,5 - 41,0	42,0	9,5	270
	14 G 1,5	0325- 14 G 1,5#	5,5 - 48,0	49,0	9,5	310
	16 G 1,5	0325- 16 G 1,5#	5,5 - 54,0	56,0	8,9	360
	18 G 1,5	0325- 18 G 1,5#	5,0 - 58,0	63,0	8,9	400
	24 G 1,5	0325- 24 G 1,5#	5,1 - 82,0	86,0	7,6	540
	4 G 2,5	0325- 4 G 2,5#	6,0 - 18,5	21,0	27,3	150
	5 G 2,5	0325- 5 G 2,5#	6,0 - 22,3	26,0	23,2	180
	8 G 2,5	0325- 8 G 2,5#	6,0 - 34,2	40,5	17,7	300
	12 G 2,5	0325- 12 G 2,5#	6,0 - 50,2	62,0	14,4	450
	24 G 2,5	0325- 24 G 2,5#	5,7 - 97,0	126,0	10,9	900

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).





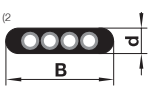
Wampfler Leitung F-1
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Geometrie d - B[2] [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Energieleitungen, einadrig **H07VVH6-F**	4 G 4	0325- 4 G 4#	7,0 - 21,0	30,0	35,7	240
	4 G 6	0325- 4 G 6#	7,5 - 23,0	38,5	46,2	360
	4 G 10	0325- 4 G 10#	9,5 - 29,0	62,0	64,1	600
	4 G 16	0325- 4 G 16#	11,0 - 37,0	99,0	86,1	960
	4 G 25	0326- 4 G 25#	13,3 - 42,0	155,0	113,4	1.500
	4 G 35	0334- 4 G 35#	15,0 - 50,5	203,0	141,8	2.100
	4 G 50	0334- 4 G 50#	16,5 - 55,5	265,0	176,4	3.000
	4 G 70	0334- 4 G 70#	18,5 - 63,5	365,0	217,4	4.200
	4 G 95	0334- 4 G 95#	21,0 - 73,0	455,0	262,5	5.700
	5 G 4	0325- 5 G 4#	7,0 - 25,5	38,0	26,8	300
	5 G 6	0325- 5 G 6#	7,5 - 28,2	48,0	34,7	450
	5 G 10	0325- 5 G 10#	9,5 - 35,5	78,0	48,1	750
	5 G 16	0325- 5 G 16#	11,0 - 43,5	117,9	73,2	1.200
Geschirmte Steuerleitungen Einzeladerschirm **YCFLY-O**	4 x 1,5 C	0320- 4 x 1,5C#	6,0 - 18,5	22,0	12,6	60
	8 x 1,5 C	0320- 8 x 1,5C#	6,0 - 34,2	43,0	15,1	90
	12 x 1,5 C	0320- 12 x 1,5C#	6,0 - 50,2	65,0	10,0	270
Geschirmte Energieleitungen, Einzeladerschirm **YCFLY-J**	4 G 4 x 1 C	0322- 4 G 4 x 1C#	11,3 - 35,2	62,5	7,4	240
	4 G 2,5 C	0321- 4 G 2,5C#	7,4 - 22,0	27,0	23,2	150
	4 G 4 C	0321- 4 G 4C#	7,5 - 23,0	36,0	35,7	240
	4 G 6 C	0321- 4 G 6C#	9,5 - 29,0	58,0	46,2	360
	4 G 10 C	0321- 4 G 10C#	11,0 - 37,0	90,0	64,1	600
	4 G 16 C	0321- 4 G 16C#	13,3 - 42,0	128,0	86,1	960
	4 G 25 C	0321- 4 G 25C#	15,0 - 50,5	180,0	113,4	1.500
	4 G 35 C	0321- 4 G 35C#	16,5 - 55,5	230,0	141,8	2.100
	4 G 50 C	0321- 4 G 50C#	18,0 - 63,0	288,0	176,4	3.000
Steuerleitungen **YFLY-O**	7 x 4 x 0,5	0504- 7 x 4 x 0,5#	9,6 x 46,6	67,5	2,1	210
Steuerleitungen **YFLY-J**	7 x 3 x 1	0503- 7 x 3 x 1#	9,6 x 46,6	71,0	6,6	310
Geschirmte Steuerleitungen **YCFLY-O**	5 x 4 x 0,5C	0508- 5 x 4 x 0,5C#	9,9 x 35,3	51,4	2,1	150
	7 x 4 x 0,5C	0508- 7 x 4 x 0,5C#	9,9 x 46,8	74,5	2,1	210
	7 x 2 x 0,75C	0508- 7 x 2 x 0,75C#	9,9 x 46,8	72,1	6,6	150
Geschirmte Steuerleitungen **YFLCY-J**	7 x 3 x 1C	0507- 7 x 3 x 1C#	9,9 x 46,8	75,5	6,6	310

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).

[2]



Wampfler Leitung F-1
Technische Daten

		H05VVH6-F/YCFLY	H07VVH6-F	YFLY / YFLCY
Elektrische Parameter	Nennspannung	Uo/U = 300/500 V	Uo/U = 450/750 V	Uo/U = 450/750 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen	Uo/U = 318/550 V	Uo/U = 476/825 V	Uo/U = 476/825 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen	Uo/U = 413/825 V	Uo/U = 619/1238 V	Uo/U = 619/1238 V
	Strombelastbarkeit	Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4		
	Prüfwechselspannung	2 kV	2,5 kV	2,5 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur bewegt	-20 °C bis + 60 °C	-20 °C bis + 60 °C	-25 °C bis + 70 °C
	Umgebungstemperatur fest verlegt	-30 °C bis + 60 °C	-30 °C bis + 60 °C	-30 °C bis + 70 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter	70 °C		
	Kurzschlusstemperatur am Leiter	150 °C		
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung	d < 8 mm : 3 x d d = 8 bis 12 mm : 4 x d d > 12 mm : 5 x d		
	Zugbelastbarkeit	15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3		
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei	ja		
	Brennverhalten	flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1		
	ozonbeständig	ja		
	beständig gegen Feuchtigkeit	ja (wasserdicht)		
	UV beständig	ja		
	ölbeständig	ja		
	halogenfrei	nein		
Werkstoffe	Isolierung	Werkstoffbasis Polyvinylchlorid (PVC)		
	Außenmantel	Werkstoffbasis Polyvinylchlorid (PVC), Farbe schwarz RAL9005		
Aufbau-merkmale	Leiter	Elektrolytkupfer, blank feindrähtig, Klasse 5 nach DIN VDE 0295		
	Schirm	Kupferumspinnung, Bedeckung ca. 75 %		Geflecht aus verzinnten CU-Drähten od. Kupferumspinnung
	Verseilung	Adern bzw. Bündel nebeneinander		
	Aderkennzeichnung	nach DIN VDE 0293, Teil 308 bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge		
Normen		**H05VVH6-F** DIN VDE 0281 Teil 403 **YCFLY** in Anlehnung an DIN VDE 0250 **H07VVH6-F** DIN VDE 0281 Teil 404 **YFLY / YFLCY** in Anlehnung an DIN VDE 0250		
Bauarten-kennzeichen	**Harmonisierte Leitung** H05VVH6-F / H07VVH6-F	H Harmonisierte Norm 05 Nennspannung 300 / 500 V 07 Nennspannung 450 / 750 V V Polyvinylchlorid (PVC) H6 flache Leitung gemäß HD 359 mit 3 oder mehr Adern -F feindrähtiger Leiter, Klasse 5		
	Nicht harmonisierte Leitung YCFLY / YFLY / YFLCY	Y PVC Werkstoff C Leitende metallische Hülle über den verseilten Adern (Schirm), als Geflecht oder umspinnt FL Flachleitung J mit grün-gelb gekennzeichnetem Schutzleiter O ohne grün-gelb gekennzeichnetem Schutzleiter		

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung FP-1
PVC Hängetaster Rundleitung

Kompakte Bauform durch 2-lagige Verseilung

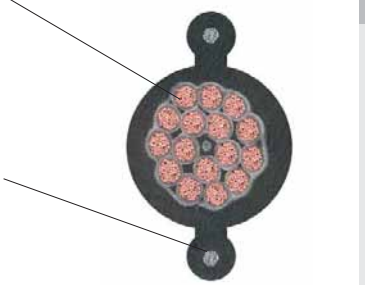
Einfache Abisolierbarkeit durch Koax-Extrusion für die Aderisolation

Besonders lange frei hängende Längen (50 m) dank zwei einextrudierter flexibler Stahlseile

Langlebigkeit durch Additive im Außenmantel gegen Alterung

Einfache Befestigung der Zugentlastung durch leichtes Trennen der Stahlseile vom Leitungskörper

Abdeckung aller Anforderungen mit Aderzahlen zwischen 5 und 30



Besonders geeignet, wenn...

- eine Steuerleitung frei hängend über eine Distanz von max. 50 m angeschlossen werden muss
- primär im Innenbereich standardisierte Applikationen bedient werden
- eine kostengünstige Lösung für die Übertragung der Steuerdaten eines Hängetasters gesucht wird
- potentiell hohe Zugkräfte auf die Leitung wirken können
- die Temperaturen im Einsatzfall 60 °C nicht überschreiten

Steckbrief

Flexible PVC Rundleitung
mit zwei einextrudierten Stahlseilen
Hauptanwendung: Hängetaster in Krananlagen

Typische Applikationen
- Hängetaster für Laufkatzen an Hallenkranen
- Personen- und Lastenaufzüge
- Applikationen mit bis zu 50 m vertikal frei hängender Länge

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 300/500 V für feste Verlegung zugelassen bis 1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Zugkraft	2.500 N
Mindestbiegeradien	5 x d

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 25 °C... + 60 °C
- fest verlegt	- 40 °C... + 60 °C

Witterungsbeständigkeit gegen Ozon, UV und Wasser

Wichtige Merkmale
- selbstverlöschend und flammwidrig
- beständig gegen Feuchtigkeit
- beständig gegen Öle und Fette
- LBS-frei / silikonfrei

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig, Klasse 5
Mantel	duktile PVC Mischung
Aderisolation	PVC in Koax-Extrusion

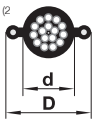
Marke Boitalyon

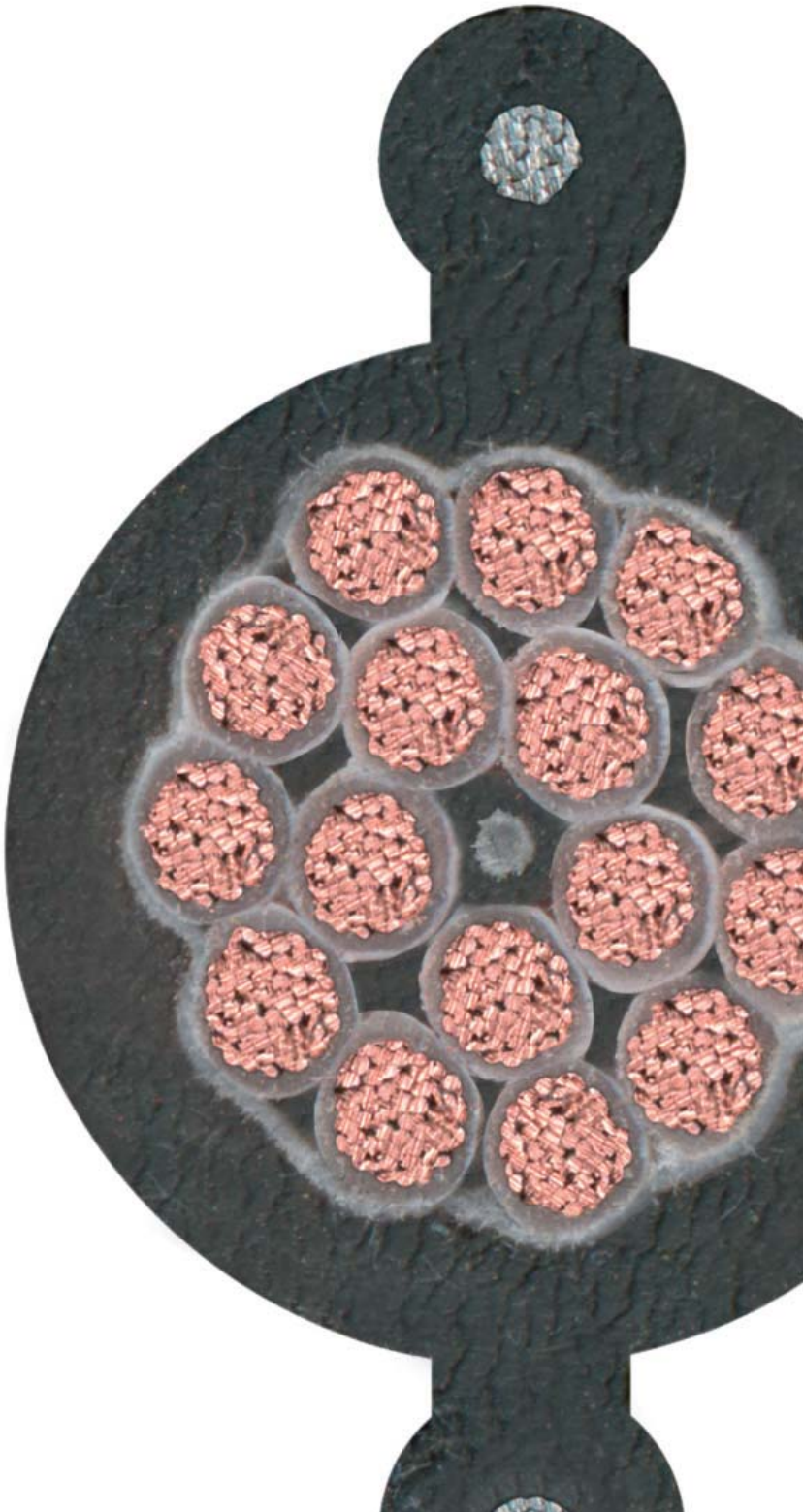
Wampfler Leitung FP-1
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser d / D[2] [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **MTTY-O**	5 x 1,5	0609- 5 x 1,5#	11,0 - 21,0	21,0	18,0	2.500
	8 x 1,5	0609- 8 x 1,5#	16,0 - 25,5	30,0	15,0	2.500
	12 x 1,5	0609- 12 x 1,5#	17,0 - 26,5	35,0	12,6	2.500
	16 x 1,5	0609- 16 x 1,5#	17,5 - 27,5	44,0	11,3	2.500
	20 x 1,5	0609- 20 x 1,5#	20,0 - 29,5	52,0	10,6	2.500
	24 x 1,5	0609- 24 x 1,5#	23,8 - 38,8	90,0	9,6	2.500
	30 x 1,5	0609- 30 x 1,5#	23,0 - 33,0	70,0	8,9	2.500

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).





Wampfler Leitung FP-1
Technische Daten

			MTTY-O
Elektrische Parameter	Nennspannung		Uo/U = 300/500 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen		Uo/U = 318/550 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen		Uo/U = 413/825 V
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung		2 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-25 °C bis + 60 °C
		fest verlegt	-40 °C bis + 60 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		70 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		200 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		5 x d
	Zugbelastbarkeit		15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3, 2.500 N durch die Aufnahme der Zugkräfte über die Tragorgane
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja
	Brennverhalten		flammwidrig nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig		ja
	beständig gegen Feuchtigkeit		ja
	UV beständig		ja
	ölbeständig / bioölbeständig		ja
	halogenfrei		nein
Werkstoffe	Isolierung		Werkstoffbasis Polyvinylchlorid (PVC) Mischung YI2
	Außenmantel		Werkstoffbasis Polyvinylchlorid (PVC), Farbe schwarz, Mischung YM2
Aufbau-merkmale	Leiter		Elektrolytkupfer, blank feindrähtig, Klasse 5 nach DIN VDE 0295
	Tragorgan		2 außenliegende und im Außenmantel eingebettete Stahlseile
	Aderkennzeichnung		nach DIN VDE 0293, Teil 308 bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen			in Anlehnung an DIN VDE 0250
Hinweis	Montage		Die Montage ist so durchzuführen, dass die auftretenden Zugkräfte von den Tragelementen aufgenommen werden können. Die Beweglichkeit der Adern darf durch Klemmen nicht beeinträchtigt werden.
Bauarten-kennzeichen	MTTY-O		M Manteilleitung T Tragorgan Y PVC Werkstoff -O ohne Schutzleiter ge/gn

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung FX-2

Neoprene Flachleitung

Verminderter Platzbedarf durch fein- und feinstdrähtige Leiter für enge Biegeradien

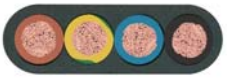
Hohe Temperaturbelastbarkeit durch bis 90 °C beständige Aderisolationswerkstoffe

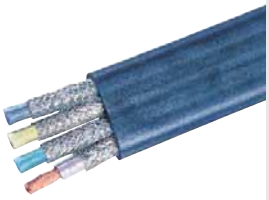
Brandsicherheit über schwer entflammbare Gummimischungen

Langlebigkeit durch robusten und abriebfesten Außenmantel

Komplettes Sortiment ungeschirmter und geschirmter Typen

Abdeckung aller Anforderungen mit Querschnitten zwischen 1 mm² und 120 mm²





Besonders geeignet, wenn...

- mittlere bis hohe dynamische Belastungen auf das System in nur einer Ebene einwirken
- robuste, zuverlässige und standfeste Lösungen im Vordergrund stehen
- durch kompaktes Design und minimierte Abmessungen die Leitungswagen / der Leitungswagen-Bahnhof klein gehalten werden müssen
- eine UL-zugelassene Leitung vorgeschrieben ist
- die Temperaturen im Einsatzfall bis 85 °C reichen

Steckbrief

Flexible Gummiflachleitung
Hauptanwendung: Leitungswagen mit hoher Beanspruchung

Typische Applikationen
- Energiezuführung für Laufkatzen an Hallen- und Prozesskranen
- Transportanlagen/Verfahrwagen
- Längsräumer in Kläranlagen
- Waschstrassen
- Hütten- und Stahlwerke
- Hochregallager

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 300/500 V Uo/U = 600/1.000 V auf Anfrage

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 180 m/min (> 180 m/min auf Anfrage)
Mindestbiegeradien	5 x d

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 25 °C... + 85 °C
- fest verlegt	- 40 °C... + 85 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- schwer entflammbar
- ozonbeständig
- beständig gegen Feuchtigkeit
- öl-/bioölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei

Aufbaumerkmale

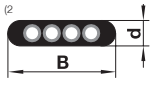
Leiter	feinstdrähtig (Klasse 6) bis 25 mm² feindrähtig (Klasse 5) ab 35 mm² nach DIN VDE 0295
Mantel	abriebfestes Polychloropren (PCP)
Aderisolation	hochtemperaturfeste Gummimischung Basis Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)
Marke	NGFLGÖU GCFLGÖU

Wampfler Leitung FX-2
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Geometrie d - B[2] [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **NGFLGÖU-J**	4 G 1,5	0401- 4 G 1,5#	6,4 - 17,0	22,0	18,9	90
	5 G 1,5	0401- 5 G 1,5#	6,4 - 21,5	24,0	16,1	115
	7 G 1,5	0401- 7 G 1,5#	6,4 - 29,1	30,0	13,2	160
	8 G 1,5	0401- 8 G 1,5#	6,4 - 32,0	40,0	12,3	180
	10 G 1,5	0401- 10 G 1,5#	7,0 - 40,7	60,0	10,8	225
	12 G 1,5	0401- 12 G 1,5#	7,0 - 47,5	63,0	10,1	270
	24 G 1,5	0407- 6 G 4 x 1,5#	12,1 - 52,7	105,0	7,8	540
	4 G 2,5	0401- 4 G 2,5#	7,8 - 20,7	29,0	27,3	150
	5 G 2,5	0401- 5 G 2,5#	7,8 - 23,0	34,0	23,2	190
	7 G 2,5	0401- 7 G 2,5#	7,8 - 33,0	54,0	18,3	260
	8 G 2,5	0401- 8 G 2,5#	7,8 - 38,0	58,5	17,7	300
	12 G 2,5	0401- 12 G 2,5#	8,2 - 54,8	87,0	14,7	450
	24 G 2,5	0408- 6 G 4 x 2,5#	15,8 - 69,2	173,0	11,2	900
Energieleitungen **NGFLGÖU-J**	4 G 4	0401- 4 G 4#	9,1 - 24,8	47,0	35,7	240
	4 G 6	0401- 4 G 6#	9,9 - 27,9	62,0	46,2	360
	4 G 10	0401- 4 G 10#	11,2 - 33,3	96,0	64,1	600
	4 G 16	0401- 4 G 16#	13,0 - 38,7	135,0	86,1	960
	4 G 25	0401- 4 G 25#	14,7 - 46,0	240,0	113,4	1.500
	4 G 35	0401- 4 G 35#	17,6 - 53,2	272,0	141,8	2.100
	4 G 50	0401- 4 G 50#	20,1 - 62,0	310,0	176,4	3.000
	4 G 70	0401- 4 G 70#	23,0 - 71,0	415,0	217,4	4.200
	4 G 95	0401- 4 G 95#	25,5 - 81,0	521,0	262,5	5.700
	4 G 120	0401- 4 G 120#	28,0 - 91,0	611,0	306,6	7.200
	5 G 4	0401- 5 G 4#	9,0 - 32,0	56,0	30,3	300
	5 G 6	0401- 5 G 6#	9,7 - 34,0	65,0	39,3	450
	5 G 16	0401- 5 G 16#	13,0 - 50,0	145,0	73,2	1.200
	5 G 25	0401- 5 G 25#	16,0 - 56,0	220,0	102,7	1.875

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

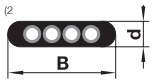


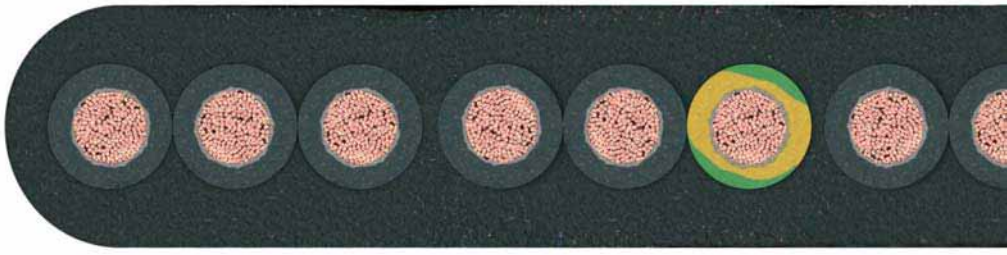
Wampfler Leitung FX-2
Bestell-Informationen

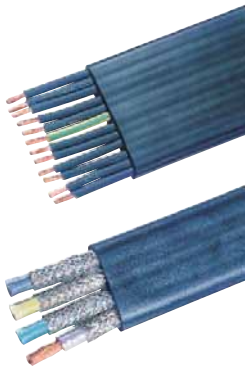
Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Geometrie d - B[2] [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Geschirmte Steuerleitungen, Einzeladerschirm **GCFLGÖU-J**	4 G 1,5 C	0405- 4 G 1,5 C#	8,0 - 22,5	29,1	18,9	90
	8 G 1,5 C	0405- 8 G 1,5 C#	8,0 - 41,1	53,7	12,3	180
	12 G 1,5 C	0405- 12 G 1,5 C#	8,0 - 59,8	79,5	10,1	270
	4 G 2,5 C	0405- 4 G 2,5 C#	8,6 - 24,2	43,7	27,3	150
	12 G 2,5 C	0405- 12 G 2,5 C#	8,6 - 65,1	100,4	14,7	450
Geschirmte Steuerleitungen, Aderpaarschirm **GCFLGÖU-O**	4 x 2 x 1C	0406- 4 x 2 x 1C#	11,4 - 33,8	66,3	9,8	120
	7 x 2 x 1C	0406- 7 x 2 x 1C#	11,4 - 56,0	115,0	7,9	210
Geschirmte Energieleitungen, Einzeladerschirm **GCFLGÖU-J**	4 G 4 C	0405- 4 G 4C#	10,4 - 29,8	50,5	35,7	240
	4 G 6 C	0405- 4 G 6C#	11,0 - 32,2	59,5	46,2	360
	4 G 10 C	0405- 4 G 10C#	12,3 - 37,4	85,5	64,1	600
	4 G 16 C	0405- 4 G 16C#	14,0 - 42,4	116,0	86,1	960
	4 G 25 C	0405- 4 G 25C#	15,7 - 50,2	164,0	113,4	1.500
	4 G 35 C	0405- 4 G 35C#	17,0 - 55,0	252,0	141,8	2.100
	4 G 50 C	0405- 4 G 50C#	20,7 - 68,0	303,0	176,4	3.000
	4 G 70 C	0405- 4 G 70C#	24,0 - 76,8	465,0	217,4	4.200

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

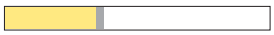






Wampfler Leitung FX-2
Technische Daten

		NGFLGÖU, (N)GFLGÖU, GCFLGÖU
Elektrische Parameter	Nennspannung	Uo/U = 300/500 V (600/1.000 V auf Anfrage)
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen	Uo/U = 318/550 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen	Uo/U = 413/825 V
	Strombelastbarkeit	Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung	2 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur bewegt fest verlegt	-25 °C bis + 85 °C -40 °C bis + 85 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter	90 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter	250 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung	5 x d
	Zugbelastbarkeit	15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei	ja
	Brennverhalten	schwer entflammbar nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig	ja
	beständig gegen Feuchtigkeit	ja
	UV beständig	ja
	ölbeständig / bioölbeständig	ja
	halogenfrei	nein
Werkstoffe	Isolierung	Werkstoffbasis Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)
	Außenmantel	Werkstoffbasis Polychloropren (PCP/Neoprene), schwarz
Aufbau-merkmale	Leiter	Elektrolytkupfer, blank feinstdrähtig, Klasse 6 bis 25 mm² nach DIN VDE 0295 Elektrolytkupfer, blank feindrähtig, Klasse 5 ab 35 mm² nach DIN VDE 0295
	Schirm	Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten Bedeckung ca. 60 % bei geschirmten Adern Bedeckung ca. 80 % bei geschirmten Aderpaaren
	Verseilung	Adern resp. Bündel parallel nebeneinander
	Aderkennzeichnung	nach DIN VDE 0293, Teil 308 bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen		in Anlehnung an DIN VDE 0250
Bauarten-kennzeichen	**Harmonisierte Leitung** NGFLGÖU, (N)GFLGÖU, GCFLGÖU	N entspricht einer VDE-Norm (N) in Anlehnung an eine VDE-Norm G Mantel aus Gummi FL Flachleitung G Isolation aus Gummi Ö ölbeständige Leitung U schwer entflammbarer Außenmantel nach DIN VDE 0472 Teil 804 C Gesamtschirm / Aderschirm / Aderpaarschirm

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung T-3
Gummischlauchleitung

Hohe Stabilität im Verseilverbund durch zwickelfüllende Extrusion

Robuste Standardleitung durch miteinander vernetzte Leitungsmäntel

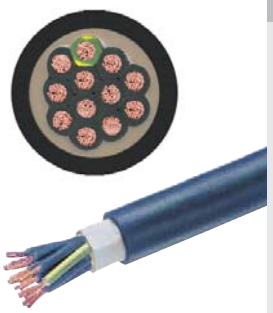
Gute Biegeflexibilität aufgrund kurz geschlagener Lagenverseilung

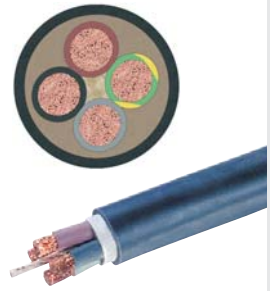
Für die **Verlegung in Nutzwasser** dank Werkstoffadditiven geeignet

Komplettes Sortiment an Steuer- und Energieleitungen

Günstiges Preis-/Leistungsverhältnis dank standardisierter Mantel- und Isolationswerkstoffe

Günstige Brandschutzeigenschaften durch flammwidrige und selbstverlöschende Werkstoffe





Besonders geeignet, wenn...

- geringe bis mittlere dynamische Belastungen in mehreren Ebenen auf das System wirken
- eine uneingeschränkte Witterungsbeständigkeit gefordert ist
- eine preisgünstige, aber gleichzeitig langlebige Leitung im Vordergrund steht
- Applikationen mit Kontakt zu Nutzwasser / in Nutzwasser ausgerüstet werden müssen
- die Temperaturen in der Kälte bis zu -30 °C reichen

Steckbrief

Flexible Gummischlauchleitung
Hauptanwendung: Leitungswagen

Typische Applikationen
- Prozesskrane, Kran und Katzstromzuführung
- Werftkrane
- Verfahrwagen
- Längsräumer in Kläranlagen
- Waschstrassen
- Stacker & Reclaimer

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 450/750 V Uo/U = 600/1.000 V auf Anfrage für feste Verlegung zugelassen bis 1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 120 m/min
Mindestbiegeradien	5 x Ø

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 30 °C... + 60 °C
- fest verlegt	- 40 °C... + 60 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- selbstverlöschend, flammwidrig
- ozonbeständig
- wasserdicht, auch für Nutzwasser
- öl-/bioölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig (Kl. 5) nach DIN VDE 0295
Mantel	Polychloroprene (PCP)
Aderisolation	Gummi-Mischung

Marke	H07RN-F

Wampfler Leitung T-3
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **H07RN-F**	3 G 1,5	0601- 3 G 1,5#	9,2 - 11,2	15,7	18,9	65
	4 G 1,5	0601- 4 G 1,5#	10,2 - 12,5	19,2	18,9	90
	5 G 1,5	0601- 5 G 1,5#	11,2 - 13,5	23,8	16,1	110
	7 G 1,5	0602- 7 G 1,5#	14,0 - 17,0	37,1	13,2	155
	12 G 1,5	0602- 12 G 1,5#	17,6 - 20,5	51,6	10,2	270
	24 G 1,5	0602- 24 G 1,5#	24,3 - 28,5	96,8	7,8	540
	3 G 2,5	0601- 3 G 2,5#	10,2 - 12,5	21,7	27,3	55
	4 G 2,5	0601- 4 G 2,5#	12,1 - 14,5	26,9	27,3	150
	5 G 2,5	0601- 5 G 2,5#	13,3 - 16,0	32,9	23,2	185
	7 G 2,5	0602- 7 G 2,5#	17,0 - 20,0	49,9	19,1	260
	12 G 2,5	0602- 12 G 2,5#	20,6 - 23,5	71,9	14,1	450
	18 G 2,5	0602- 18 G 2,5#	26,5 - 29,5	106,8	12,8	675
Energieleitungen, einadrig **H07RN-F**	1 x 10	0601- 1 x 10#	9,5 - 11,5	20,0	76,7	150
	1 x 16	0601- 1 x 16#	10,8 - 13,0	27,9	102,9	240
	1 x 25	0601- 1 x 25#	12,7 - 15,0	39,6	135,5	375
	1 x 35	0601- 1 x 35#	14,3 - 17,0	54,0	165,9	525
	1 x 50	0601- 1 x 50#	16,5 - 19,5	71,9	207,9	750
	1 x 70	0601- 1 x 70#	18,6 - 22,0	94,7	257,3	1.050
	1 x 95	0601- 1 x 95#	20,8 - 24,0	123,0	306,6	1.425
	1 x 120	0601- 1 x 120#	22,8 - 26,5	152,0	361,2	1.800
	1 x 150	0601- 1 x 150#	25,2 - 29,0	188,7	410,6	2.250
	1 x 185	0601- 1 x 185#	27,6 - 31,5	230,0	470,4	2.775

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

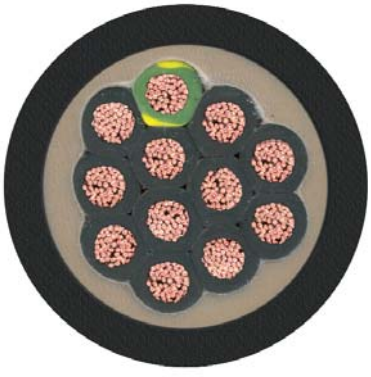
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).

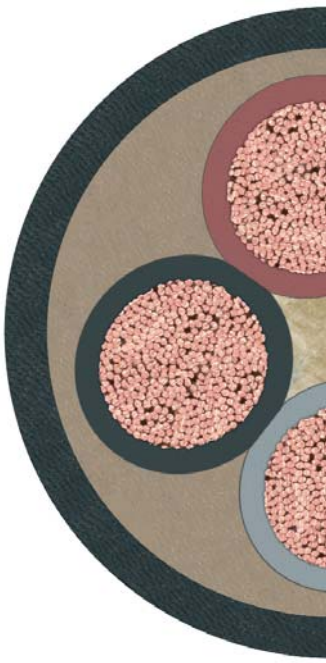
Wampfler Leitung T-3
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Energieleitungen, vier- und fünfadrig **H07RN-F**	4 G 4	0601- 4 G 4#	14,0 - 17,0	27,3	35,7	240
	4 G 6	0601- 4 G 6#	15,7 - 19,0	51,4	46,2	360
	4 G 10	0601- 4 G 10#	20,9 - 24,5	89,8	64,1	600
	4 G 16	0601- 4 G 16#	23,8 - 28,0	125,3	86,1	960
	4 G 25	0601- 4 G 25#	28,9 - 33,0	184,6	113,4	1.500
	4 G 35	0601- 4 G 35#	32,5 - 36,5	239,3	141,8	2.100
	4 G 50	0601- 4 G 50#	37,7 - 42,0	328,4	176,4	3.000
	5 G 4	0601- 5 G 4#	15,6 - 19,0	46,6	30,3	300
	5 G 6	0601- 5 G 6#	17,5 - 21,0	64,0	39,3	450
	5 G 10	0601- 5 G 10#	22,9 - 27,0	110,7	54,5	750
	5 G 16	0601- 5 G 16#	26,4 - 31,0	156,4	73,2	1.200
	5 G 25	0601- 5 G 25#	32,0 - 36,0	229,1	102,7	1.875

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).



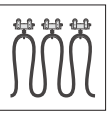


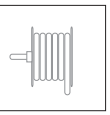
Wampfler Leitung T-3
Technische Daten

			H07RN-F
Elektrische Parameter	Nennspannung		Uo/U = 450/750 V (600/1.000 V auf Anfrage)
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen		Uo/U = 476/825 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen		Uo/U = 619/1238 V
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung		2,5 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-30 °C bis + 60 °C
		fest verlegt	-40 °C bis + 60 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		60 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		200 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		5 x Ø
	Zugbelastbarkeit		15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig		ja
	wasserdicht		ja, auch für den Einsatz in Nutzwasser
	UV beständig		ja
	ölbeständig		ja
	halogenfrei		nein
Werkstoffe	Isolierung		Werkstoffbasis Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)
	Außenmantel		Polychloroprene
Aufbau-merkmale	Leiter		verzinntes Elektrolytkupfer, feindrähtig Klasse 5 bis 6 mm² nach DIN VDE 0295 blankes Elektrolytkupfer, feindrähtig Klasse 5 ab 10 mm² nach DIN VDE 0295
	Verseilung		Adern in Lagen verseilt
	Aderkennzeichnung		nach DIN VDE 0293, Teil 308 bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen			nach DIN VDE 0282 Teil 4
Bauarten-kennzeichen	**Harmonisierte Leitung** H07RN-F		H Harmonisierte Norm 07 Nennspannung 450/750 V R Isolationswerkstoff Natur- (NR) oder synthetischer (SR) Kautschuk N Mantelwerkstoff Chloropren (CR) Kautschuk -F Leiterart: feindrähtig

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung TXG-4
Gummirundleitung





Maximale EMV-Sicherheit durch optimierte Kopplungswiderstände der Schirmgeflechte

Maximale Stabilität im Verseilverbund durch druckgeführte zwickelfüllende Extrusion

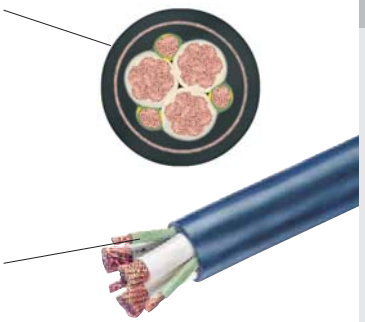
Kleine Abmessungen durch kompakten Aufbau mit gedritteltem Schutzleiter oder Lagenverseilung

Beste axiale Steifigkeit bei hoher Biegeflexibilität durch miteinander vernetzte Ko-Extrusionsmäntel

Komplettes Sortiment an Steuer-, Energie-, Bus- und LWL-Leitungen

Lange Lebensdauer dank verschleißfester Mantelmischung

Geeignet für einfache Trommelanwendungen durch die Möglichkeit der Aufnahme von Torsionsmomenten



Besonders geeignet, wenn:

- mittlere bis hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen auf das System wirken
- betriebsbedingt eine große Biegehäufigkeit der Leitung zu erwarten ist
- eine robuste und langlebige Leitung mit größter Zuverlässigkeit im Vordergrund steht
- eine uneingeschränkte Witterungsbeständigkeit über einen langen Zeitraum erwartet wird
- die Temperaturen im Einsatzfall bis - 35 °C reichen, aber 60 °C nicht übersteigen

Steckbrief

Hochflexible Rundleitung
Hauptanwendung: Leitungswagen
Nebenanwendung: Leitungstrommeln

Typische Applikationen
- Containerkrane Katzstromzuführung
- Prozesskrane Katzstromzuführung
- Hütten- und Stahlwerkskrane
- Stacker & Reclaimer
- Schiffsentlader
- Transportwagen

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 250 m/min (ab 210 m/min mit angetriebenen Leitungswagen-Systemen)
Mindestbiegeradien	5 x Ø 125 mm für Lichtwellenleiter

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 35 °C... + 60 °C
- fest verlegt	- 50 °C... + 80 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- ozonbeständig
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei
- beständig gegen Feuchtigkeit

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig (Kl. 5) nach DIN VDE 0295
Mantel	abriebfestes Polychloroprene (PCP)
Aderisolation	biegeflexibler Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)

Marke	Rondoflex / Optoflex

Wampfler Leitung TXG-4
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **NGRDGÖU-J**	12 G 1,5	0624- 12 G 1,5#	16,2 - 18,2	44,0	10,0	270
	18 G 1,5	0624- 18 G 1,5#	18,7 - 20,7	61,5	8,9	405
	24 G 1,5	0624- 24 G 1,5#	22,1 - 24,1	80,5	8,9	540
	12 G 2,5	0624- 12 G 2,5#	17,9 - 19,9	58,0	14,5	450
	18 G 2,5	0624- 18 G 2,5#	21,5 - 23,5	86,5	12,8	675
	24 G 2,5	0624- 24 G 2,5#	24,0 - 27,0	111,0	11,4	900
	30 G 2,5	0624- 30 G 2,5#	26,4 - 29,4	133,0	10,4	1.125
	36 G 2,5	0624- 36 G 2,5#	28,4 - 31,4	155,0	10,2	1.350
Energieleitungen, einadrig **NGRDGÖU-O**	1 x 35	0623- 1 x 35#	12,3 - 13,9	43,0	165,9	525
	1 x 50	0623- 1 x 50#	15,0 - 16,6	62,5	207,9	750
	1 x 70	0623- 1 x 70#	16,5 - 18,4	83,5	257,3	1.050
	1 x 95	0623- 1 x 95#	18,9 - 20,9	107,0	306,6	1.425
	1 x 120	0623- 1 x 120#	20,8 - 22,8	134,0	361,2	1.800
	1 x 150	0623- 1 x 150#	22,9 - 24,9	165,0	410,6	2.250
	1 x 185	0623- 1 x 185#	24,8 - 27,8	201,0	470,4	2.775
Energieleitungen, 4- und 5-adrig **NGRDGÖU-J**	4 G 4	0624- 4 G 4#	13,9 - 15,5	35,0	35,7	240
	4 G 6	0624- 4 G 6#	15,9 - 17,9	47,5	46,2	360
	4 G 10	0624- 4 G 10#	18,2 - 20,2	68,0	64,1	600
	4 G 16	0624- 4 G 16#	22,9 - 24,9	107,0	86,1	960
	4 G 25	0624- 4 G 25#	26,9 - 29,9	160,0	113,4	1.500
	4 G 35	0624- 4 G 35#	30,1 - 33,1	209,0	141,8	2.100
	4 G 50	0624- 4 G 50#	35,7 - 38,7	297,0	176,4	3.000
	5 G 4	0624- 4 G 4#	15,7 - 17,7	45,0	30,3	300
	5 G 6	0624- 5 G 6#	17,5 - 19,5	57,5	33,3	450
	5 G 10	0624- 5 G 10#	20,8 - 22,8	86,5	53,8	750
	5 G 16	0624- 5 G 16#	24,6 - 27,6	130,0	73,2	1.200
	5 G 25	0624- 5 G 25#	29,5 - 32,5	194,0	96,3	1.875

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).

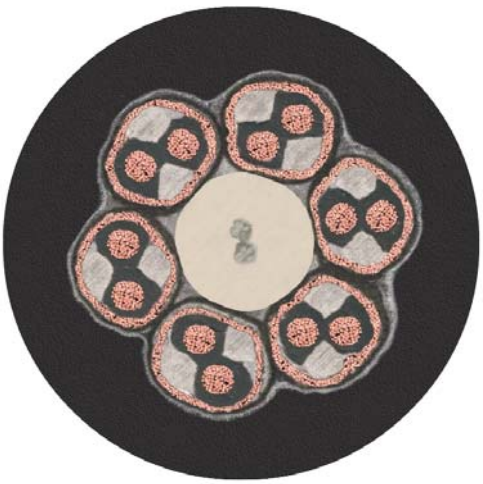
Wampfler Leitung TXG-4
Bestell-Informationen

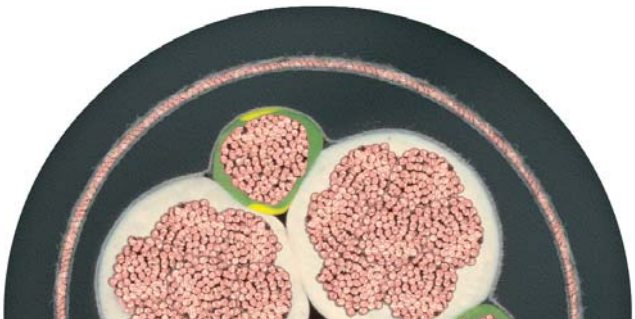
Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Energieleitungen 4-adrig geschirmt **NGRDGCGÖU-J**	4 G 10 C	0622- 4 G 10C#	19,7 - 22,7	92,5	64,1	600
	3 x 16 + 3 G 2,5 C	0622- 4 G 16C#	22,2 - 25,2	115,0	86,1	720
	3 x 25 + 3 G 4 C	0622- 4 G 25C#	25,3 - 28,3	161,0	113,4	1.125
	3 x 35 + 3 G 6 C	0622- 4 G 35C#	29,3 - 32,3	216,0	141,8	1.575
	3 x 50 + 3 G 10 C	0622- 4 G 50C#	35,0 - 38,0	309,0	176,4	2.250
	3 x 70 + 3 G 10 C	0622- 4 G 70C#	40,9 - 43,9	410,0	271,4	3.150
Busleitungen paarweise geschirmt **NGRDCGÖU-O**	6 x (2 x 0,5) C	0625- 6 x 2x0,5C#	22,1 - 25,1	85,0	3,7	90
	6 x (2 x 1) C	0625- 6 x 2x1C#	28,1 - 31,1	125,0	9,0	180
	9 x (2 x 1) C	0625- 9 x 2x1C#	35,9 - 38,9	201,0	7,6	270

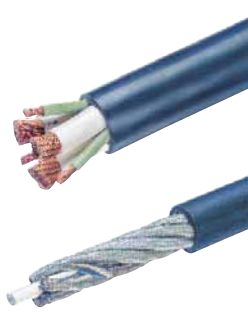
Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Dämpfung max. bei 1300 nm	max. zul. Zugkraft [N]
Lichtwellenleiter	LWL 6 G 62,5 / 125	0666- 6 G 62,5#	14,9 - 16,9	24,0	0,9 dB/km	500
	LWL 6 G 50 / 125	0666- 6 G 50#	14,9 - 16,9	24,0	0,9 dB/km	500
	LWL 18 G 62,5 / 125	0666- 18 G 62,5#	14,9 - 16,9	24,0	0,9 dB/km	500
	LWL 18 G 50 / 125	0666- 18 G 50#	14,9 - 16,9	24,0	0,9 dB/km	500

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne freie Verlegung in Luft sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).







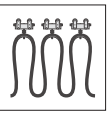
Wampfler Leitung TXG-4
Technische Daten

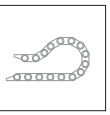
			NGRDGÖU / NGRDCGÖU
Elektrische Parameter	Nennspannung		Uo/U = 600/1.000 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen		Uo/U = 700/1.200 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen		Uo/U = 900/1.800 V
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung		2,5 kV über 5 Minuten
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-30 °C bis + 60 °C
		fest verlegt	-40 °C bis + 60 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		90 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		200 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		5 x Ø 125 mm für Lichtwellenleiter
	Torsionsbelastbarkeit		± 90°/m
	Zugbelastbarkeit		15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig		ja
	beständig gegen Feuchtigkeit		ja
	UV beständig		ja
	ölbeständig		ja
	halogenfrei		nein
Werkstoffe	Isolierung		Werkstoffbasis Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)
	Außenmantel		Polychloroprene PCP (Neoprene) Mischung 5GM3, schwarz
Aufbau-merkmale	Leiter		verzinntes Elektrolytkupfer, feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295
	Schirm		Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten Bedeckung ca. 80 % Kopplungswiderstand < 100 mW/m bei f ≤ 30 MHz
	Verseilung		Adern in Lagen verseilt
	Aderkennzeichnung		helle Isolierung mit schwarzen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen			in Anlehnung an DIN VDE 0250 Teil 814, VDE Reg.-Nr. 9809
Bauarten-kennzeichen	Normierte Leitung NGRDGÖU-J / NGRDGÖU-O NGRDCGÖU-J / NGRDCGÖU-O		N VDE Norm G Isolation aus Gummi RD Rundleitung G Innenmantel aus Gummi C Schirm aus Kupfergeflecht G Außenmantel aus Gummi Ö ölbeständiger Mantelwerkstoff U schwerentflammbarer Außenmantel nach DIN VDE 0472 -J mit grün-gelb gekennzeichnetem Schutzleiter -O ohne grün-gelb gekennzeichnetem Schutzleiter

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung TXP-4

PUR Rundleitung





Gute Stabilität im Verseilverbund durch zwickelfüllende Extrusion

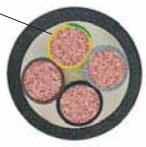
Hohe Lebensdauer dank verschleißfester Mantelmischung

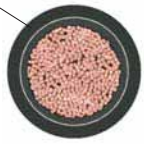
Sehr gute axiale Steifigkeit bei hoher Biegeflexibilität durch miteinander vernetzte Ko-Extrusionsmäntel

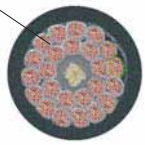
Sehr breites Temperatureinsatzspektrum durch spezielle Materialien

Kleine Abmessungen durch kompakten Aufbau mit 2-lagiger Lagenverseilung

Gute Eignung auch für Energieführungsketten dank kurzer Verseilsteigung mit Rückdrehung







Besonders geeignet, wenn:

- mittlere bis hohe dynamische Geschwindigkeiten und Beschleunigungen auf das System wirken
- betriebsbedingt eine große Biegehäufigkeit der Leitung zu erwarten ist
- eine robuste und langlebige Leitung mit größter Zuverlässigkeit im Vordergrund steht
- eine halogenfreie und witterungsbeständige Leitung wichtig ist
- die Temperaturen im Einsatzfall von -40°C bis +90°C reichen

Steckbrief

Hochflexible Rundleitung
Hauptanwendung: Leitungswagen
Nebenanwendung: Energieführungsketten

Typische Applikationen
- Containerkrane Katzstromzuführung
- Prozesskrane Katzstromzuführung
- Hütten- und Stahlwerkskrane
- Stacker & Reclaimer
- Schiffsentlader
- Transportwagen

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 210 m/min > 210 m/min auf Anfrage
Mindestbiegeradien	5 x Ø für Leitungswagen 7,5 x Ø für Energieführungsketten

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 40 °C... + 90 °C
- fest verlegt	- 50 °C... + 90 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- halogenfrei
- ozonbeständig
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig (Kl. 5) nach DIN VDE 0295
Mantel	Polyurethan PUR
Aderisolation	auf Basis Polyester

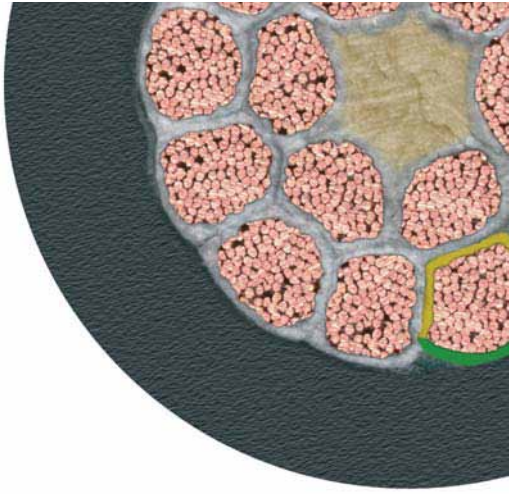
Marke Festoonflex

Wampfler Leitung TXP-4
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **12YHRD11YH**	4 G 1,5	0674- 4 G 1,5#	8,5 - 9,5	14,0	8,0	90
	12 G 1,5	0674- 12 G 1,5#	14,2 - 15,8	26,0	9,5	270
	18 G 1,5	0674- 18 G 1,5#	15,2 - 16,8	34,0	8,5	400
	24 G 1,5	0674- 24 G 1,5#	16,2 - 17,8	48,0	7,6	540
	4 G 2,5	0674- 4 G 2,5#	9,5 - 10,5	19,0	27,3	150
	5 G 2,5	0674- 5 G 2,5#	9,5 - 10,5	21,0	22,1	180
	7 G 2,5	0674- 7 G 2,5#	11,5 - 12,5	29,5	16,4	260
	12 G 2,5	0674- 12 G 2,5#	16,2 - 17,8	46,3	13,8	450
	18 G 2,5	0674- 18 G 2,5#	16,7 - 18,3	57,6	12,2	675
	24 G 2,5	0674- 24 G 2,5#	19,0 - 21,0	75,8	11,0	900
Energieleitungen, einadrig **12YHRD11YH**	1 x 16	0674- 1 x 16#	9,0 - 10,0	17,5	98,0	240
	1 x 25	0674- 1 x 25#	10,5 - 11,5	26,0	129,0	375
	1 x 35	0674- 1 x 35#	12,5 - 13,5	35,0	158,0	525
	1 x 50	0674- 1 x 50#	14,2 - 15,8	55,1	198,0	750
	1 x 70	0674- 1 x 70#	16,2 - 17,8	74,8	245,0	1.050
	1 x 95	0674- 1 x 95#	18,2 - 19,8	99,8	292,0	1.425
	1 x 120	0674- 1 x 120#	19,5 - 21,5	121,5	344,0	1.800
	1 x 150	0674- 1 x 150#	21,5 - 23,5	155,6	391,0	2.250
	1 x 185	0674- 1 x 185#	24,5 - 26,5	185,0	448,0	2.775
Energieleitungen, 4-adrig **12YHRD11YH**	4 G 4	0674- 4 G 4#	10,5 - 11,5	21,9	35,7	240
	4 G 6	0674- 4 G 6#	12,0 - 13,0	34,0	46,2	360
	4 G 10	0674- 4 G 10#	15,2 - 16,8	55,0	61,0	600
	4 G 16	0674- 4 G 16#	17,7 - 19,3	79,1	82,0	960
	4 G 25	0674- 4 G 25#	22,5 - 24,5	107,8	113,4	1.500
	4 G 35	0674- 4 G 35#	26,5 - 28,5	156,6	141,8	2.100
	4 G 50	0674- 4 G 50#	31,2 - 33,8	234,7	176,4	3.000

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebene Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegebedingungen können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).



Wampfler Leitung TXP-4
Bestell-Informationen

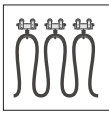
Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Energieleitungen, 5-adrig **12YHRD11YH**	5 G 4	0674- 5 G 4#	11,5 - 12,5	26,5	26,8	300
	5 G 6	0674- 5 G 6#	13,5 - 14,5	38,8	34,7	450
	5 G 10	0674- 5 G 10#	16,2 - 17,8	61,4	48,1	750
	5 G 16	0674- 5 G 16#	19,0 - 21,0	96,8	73,2	1.200
	5 G 25	0674- 5 G 25#	25,0 - 27,0	146,6	102,7	1.875
Steuerleitungen, geschirmt **12YHRDC11YH**	4 G 1,5 C	0675- 4 G 1,5 C#	9,0 - 10,0	20,0	18,0	90
	5 G 1,5 C	0675- 5 G 1,5 C#	11,0 - 12,0	22,5	15,3	110
	7 G 1,5 C	0675- 7 G 1,5 C#	12,5 - 13,5	33,0	11,3	155
	12 G 1,5 C	0675- 12 G 1,5 C#	15,2 - 16,8	41,0	9,5	270
	18 G 1,5 C	0675- 18 G 1,5 C#	16,2 - 17,8	55,0	8,5	405
	4 G 2,5 C	0675- 4 G 2,5 C#	10,5 - 11,5	25,7	26,0	150
	5 G 2,5 C	0675- 5 G 2,5 C#	12,5 - 13,5	29,2	22,1	185
	12 G 2,5 C	0675- 12 G 2,5 C#	17,7 - 19,3	64,6	13,8	450
	18 G 2,5 C	0675- 18 G 2,5 C#	19,0 - 21,0	82,8	12,2	675
Energieleitungen, 1-adrig, geschirmt **12YHRDC11YH**	1 x 25 C	0675- 1 x 25 C#	11,0 - 12,0	40,0	129,0	375
	1 x 35 C	0675- 1 x 35 C#	13,0 - 14,0	49,0	158,0	525
	1 x 50 C	0675- 1 x 50 C#	15,2 - 16,8	69,5	198,0	750
	1 x 70 C	0675- 1 x 70 C#	17,2 - 18,8	91,0	245,0	1.050
	1 x 95 C	0675- 1 x 95 C#	19,0 - 21,0	118,0	292,0	1.425
	1 x 120 C	0675- 1 x 120 C#	20,5 - 22,5	133,1	344,0	1.800
	1 x 150 C	0675- 1 x 150 C#	22,0 - 24,0	186,0	391,0	2.250
	1 x 185 C	0675- 1 x 185 C#	25,0 - 27,0	200,0	448,0	2.775
Energieleitungen, 4-adrig, geschirmt **12YHRDC11YH**	4 G 4 C	0675- 4 G 4 C#	11,5 - 12,5	34,0	35,7	240
	4 G 6 C	0675- 4 G 6 C#	13,0 - 14,0	41,0	46,2	360
	4 G 10 C	0675- 4 G 10 C#	15,7 - 17,3	71,0	64,1	600
	4 G 16 C	0675- 4 G 16 C#	18,7 - 20,3	102,0	86,1	960
	4 G 25 C	0675- 4 G 25 C#	23,5 - 25,5	116,8	113,4	1.500
	4 G 35 C	0675- 4 G 35 C#	27,5 - 29,5	166,6	141,8	2.100
	4 G 50 C	0675- 4 G 50 C#	32,8 - 35,2	245,7	176,4	3.000
Busleitungen, Aderpaarschirm **12YHRDTC11YH**	6 x (2 x 1) C*	0632- 6 x (2x1)C#	22,0 - 23,0	64,0	8,6	180

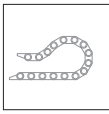
*Ausführung RXP-8 (siehe Seite 60)

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

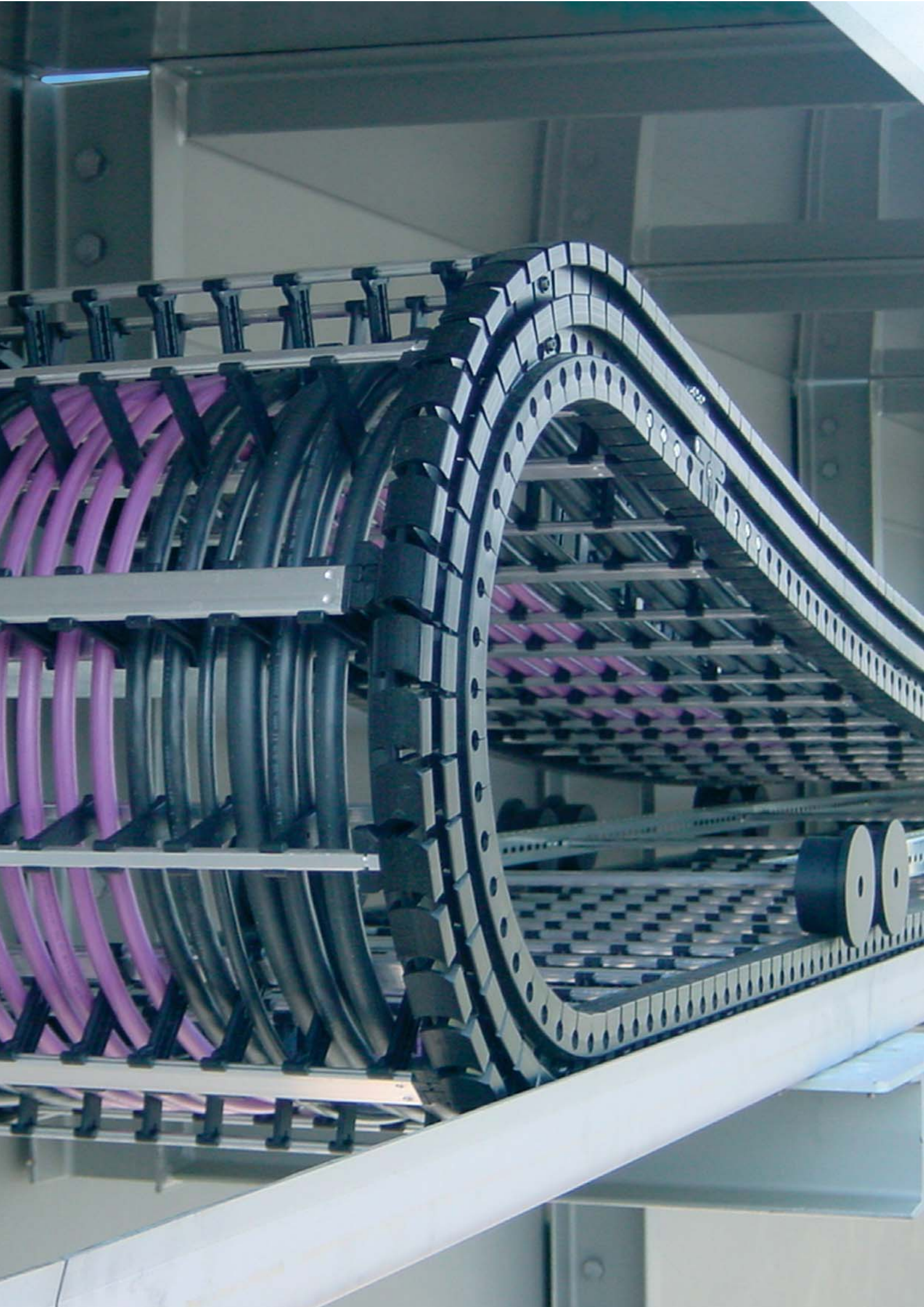
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebene Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegebedingungen können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (s. technischer Anhang).

Wampfler Leitung TXP-4
Technische Daten





		12YHRD11YH / 12YHRDC11YH
Elektrische Parameter	Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen	Uo/U = 700/1.200 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen	Uo/U = 900/1.800 V
	Strombelastbarkeit	Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung	2,5 kV über 5 Minuten
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur bewegt fest verlegt	-40 °C bis + 90 °C -50 °C bis + 90 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter	90 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter	200 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung	5 x Ø für Leitungswagen 7,5 x Ø für Energieführungsketten
	Torsionsbelastbarkeit	keine
	Zugbelastbarkeit	15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei	ja
	Brennverhalten	schwer entflammbar, angelehnt an DIN EN 50265-2-1
	ozonbeständig	ja
	beständig gegen Feuchtigkeit	ja
	UV beständig	ja
	ölbeständig	ja
	halogenfrei	ja
Werkstoffe	Isolierung	auf Polyesterbasis
	Außenmantel	Polyurethan (PUR)
Aufbau-merkmale	Leiter	blankes Elektrolytkupfer feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295
	Schirm	Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten Bedeckung ca. 85 %
	Verseilung	Adern in Lagen verseilt
	Aderkennzeichnung	nach DIN 0293 bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern weiß mit schwarzen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen		in Anlehnung an DIN VDE 0250
Bauarten-kennzeichen	12YHRD11YH 12YHRDC11YH	12YH Aderisolation auf Polyesterbasis PE, halogenfrei RD Rundleitung C Kupferschirmgeflecht, Gesamtschirm oder Aderpaarschirm 11YH Außenmantel auf Basis Polyurethan PUR, halogenfrei



Wampfler Leitungen
für Energieführungsketten

Besondere Belastungspunkte

■ Frei durchhängender Obertrum

- Rückwärtige Krümmung der Leitung
- Anlage der Leitung auf den inneren Rahmenstegen

■ Scheitelpunkt des Kettenbogens

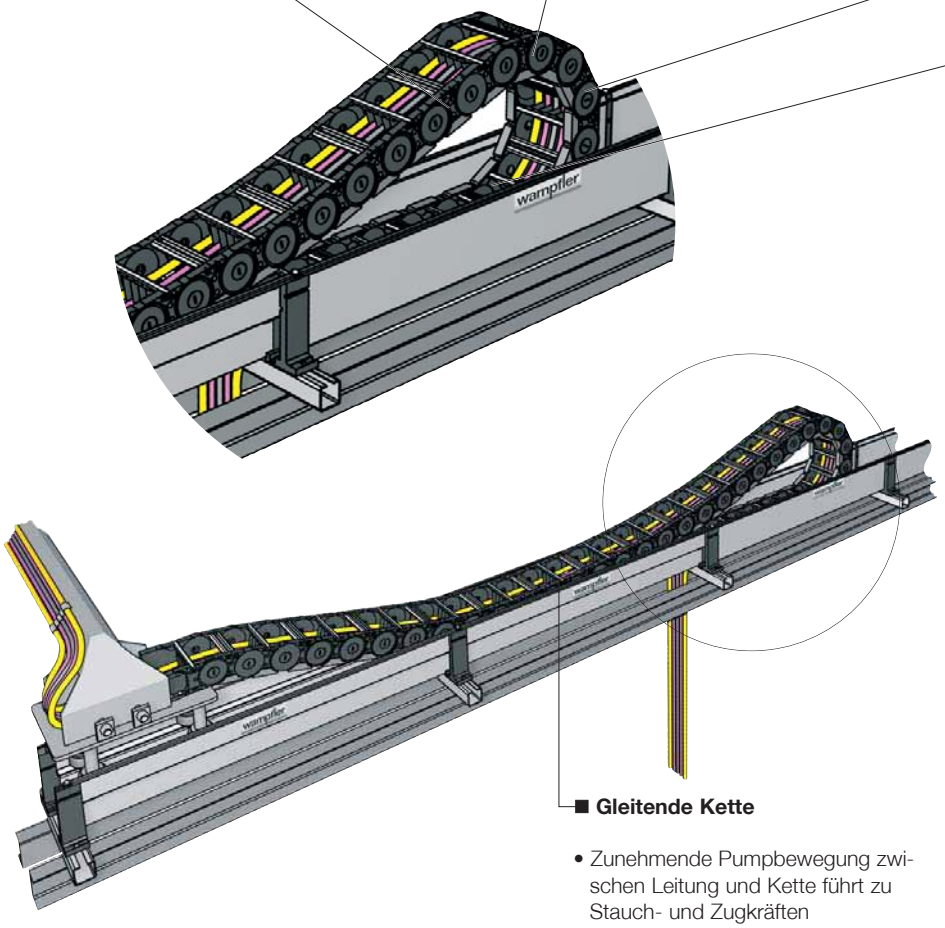
- Starke Beschleunigung horizontal & vertikal
- Biegung der Leitung

■ Durchlaufen des Kettenbogens

- Relativverschiebung und Reibung der Leitung gegenüber der Kette
- Leichte Schub- und Zugkräfte auf die Leitung
- Weitere Beschleunigung der Leitung im gebogenen Zustand

■ Eintritt in den Kettenbogen

- Starke Beschleunigung horizontal & vertikal
- Biegung der Leitung
- Anlage der Leitung auf den äußeren Rahmenstegen des Kettenquerschnitts



■ Gleitende Kette

- Zunehmende Pumpbewegung zwischen Leitung und Kette führt zu Stauch- und Zugkräften

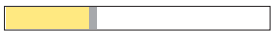
C-5

CXG-6

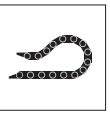
CXP-6

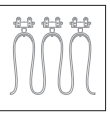
Besondere Merkmale

- leichtes Gewicht und geringe Durchmesser durch besonders dünnwandige Aderisolation und Leitungsmäntel
- beste Isolationswerkstoffe zur Erzielung kleiner Wandstärken
- sehr hohe Biegeflexibiliät durch kurz geschlagene Adern (7 ... 8 x Ø)
- duktile Mantelmischung mit hoher Weiterreißfestigkeit zur Absorption der Walkarbeit
- Resistenz gegen Korkenzieherbildung durch Verseilung mit Rückdrehung
- Stabilität im Verseilverbund durch zwickelfüllende Extrusion
- hohe Abriebfestigkeit des Außenmantels gegenüber den Kettenwerkstoffen

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung C-5
PVC Rundleitung





Sicherheit gegen Korkenzieherneigung durch drallfreie Verseilung mit Rückdrehung

Belastbarer & langlebiger Verseilverbund durch zugfestes Kernelement (≥ 5 Adern)

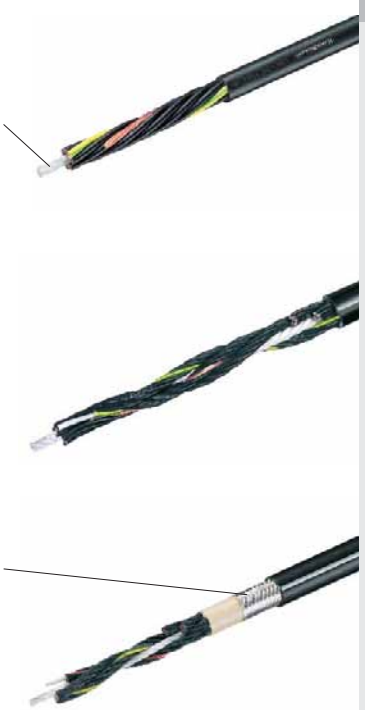
Hohe Lebensdauer dank abriebfester und biegefester PVC Mantelmischung

Langlebig auch bei häufigen Biegezyklen durch sehr kurz geschlagene Adern

Biegeflexible Einbettung des Verseilverbundes durch zwickelfüllenden Außenmantel

EMV-sicheres Verhalten durch biegefestes Kupferschirmgeflecht mit 85 % optischer Bedeckung

Höchste Stabilität im Verseilverbund durch zwickelfüllenden Innenmantel über bündelverseilten Adern (> 8 Adern)



Besonders geeignet, wenn...

- kleine bis mittlere Geschwindigkeiten und Beschleunigungen auf das System wirken
- betriebsbedingt auch lange Verfahrwege in gleitenden Anwendungen realisiert werden müssen
- eine preisgünstige Leitung für den Einsatz primär im Innenbereich gesucht wird
- eine sehr gute Abriebfestigkeit des Außenmantels gewünscht wird
- die Temperaturen im Einsatzfall bis 80 °C reichen

Steckbrief

Flexible PVC Rundleitung
Hauptanwendung: Energieführungsketten
Nebenanwendung: Leitungswagen

Typische Applikationen
- Regalbediengeräte
- Bewässerungssysteme
- Kran- & Katzstromzuführung
- Standard Hallenkrane
- Prozesskrane
- Handhabungstechnik

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 0,6 / 1 kV für ungeschirmte Typen Uo/U = 300 / 500 V für geschirmte Typen

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 150 m/min
Mindestbiegeradien	7,5 x Ø

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 5 °C ... + 80 °C
- fest verlegt	- 15 °C ... + 80 °C
Witterungsbeständigkeit	UV-beständig

Wichtige Merkmale
- Flammwidrig
- FCKW-frei
- Ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295
Mantel	biegefestes PVC Compound
Aderisolation	Basis PVC

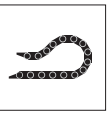
Marke LifeLine

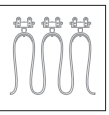
Wampfler Leitung C-5
Bestell-Informationen

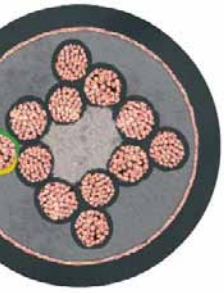
Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **YRDMY-J**	4 G 1,5	0678- 4 G 1,5#	7,0 - 7,6	10,5	18,0	90
	5 G 1,5	0678- 5 G 1,5#	8,2 - 8,8	12,5	15,3	110
	7 G 1,5	0678- 7 G 1,5#	9,6 - 10,4	17,0	11,3	160
	12 G 1,5	0678- 12 G 1,5#	14,4 - 15,4	35,8	9,5	270
	18 G 1,5	0678- 18 G 1,5#	17,0 - 18,0	50,0	8,5	400
	25 G 1,5	0678- 25 G 1,5#	20,5 - 21,7	68,0	7,2	560
	4 G 2,5	0678- 4 G 2,5#	8,8 - 9,4	15,0	26,0	150
	5 G 2,5	0678- 5 G 2,5#	9,4 - 10,2	18,0	22,1	190
	7 G 2,5	0678- 7 G 2,5#	11,7 - 12,5	25,2	16,4	260
	12 G 2,5	0678- 12 G 2,5#	17,3 - 18,3	53,9	13,8	450
	18 G 2,5	0678- 18 G 2,5#	22,2 - 23,8	83,3	12,2	675
	25 G 2,5	0678- 25 G 2,5#	24,8 - 26,4	104,0	10,4	940
Energieleitungen, 4-adrig **YRDMY-J**	4 G 4	0678- 4 G 4#	10,5 - 11,3	23,0	34,0	240
	4 G 6	0678- 4 G 6#	12,6 - 13,4	33,8	44,0	360
	4 G 10	0678- 4 G 10#	15,6 - 16,6	53,6	61,0	600
	4 G 16	0678- 4 G 16#	19,3 - 20,9	85,4	82,0	960
	4 G 25	0678- 4 G 25#	24,2 - 25,8	131,0	108,0	1.500
	4 G 35	0678- 4 G 35#	27,4 - 29,0	178,5	135,0	2.100
Energieleitungen, 5- und 7-adrig **YRDMY-J**	5 G 4	0678- 5 G 4#	11,5 - 12,3	26,9	28,9	300
	7 G 4	0678- 7 G 4#	13,8 - 14,6	36,3	21,4	420
	7 G 6	0678- 7 G 6#	16,8 - 17,8	56,0	27,7	630
Steuerleitungen geschirmt **YRDMCY-J**	4 G 1,5 C	0679- 4 G 1,5 C#	9,1 - 9,7	15,3	18,0	60
	5 G 1,5 C	0679- 5 G 1,5 C#	9,7 - 10,3	17,6	15,3	75
	7 G 1,5 C	0679- 7 G 1,5 C#	12,4 - 13,2	26,8	11,3	105
	12 G 1,5 C	0679- 12 G 1,5 C#	16,7 - 17,7	44,1	9,5	180
	18 G 1,5 C	0679- 18 G 1,5 C#	19,8 - 21,0	60,8	8,5	270
	25 G 1,5 C	0679- 25 G 1,5 C#	23,3 - 24,9	88,1	7,2	375

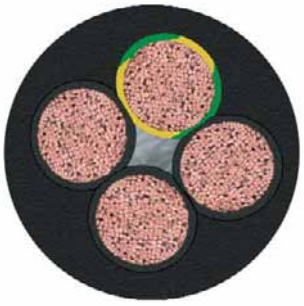
Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

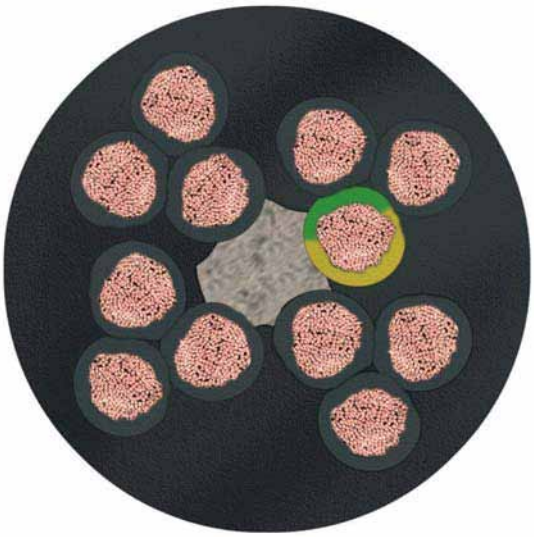
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebene Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegebedingungen können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).









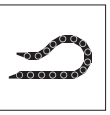


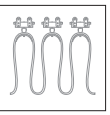
Wampfler Leitung C-5
Technische Daten

			YRDMY-J	YRDMCY-J
Elektrische Parameter	Nennspannung		Uo/U = 600/1.000 V	Uo/U = 300/500 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen		Uo/U = 700/1.200 V	Uo/U = 318/550 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen		Uo/U = 900/1.800 V	Uo/U = 413/825 V
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4	
	Prüfwechselspannung		2,5 kV	2,0 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-5 °C bis + 80 °C	
		fest verlegt	-15 °C bis + 80 °C	
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		70 °C	
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		150 °C	
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		7,5 Ø	
	Zugbelastbarkeit		15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3	
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja	
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1	
	ozonbeständig		bedingt	
	FCKW frei		ja	
	halogenfrei		nein	
	beständig gegen Feuchtigkeit		ja	
	UV beständig		ja	
	ölbeständig		ja	
Werkstoffe	Isolierung		PVC	
	Mantel		biegefestes Spezial PVC hoher Duktilität, schwarz	
Aufbau-merkmale	Leiter		blankes Elektrolytkupfer, feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295	
	Schirm		ohne	Geflecht aus blanken Kupfer-drähten, Bedeckung ca. 85 %
	Verseilung		bis 7 Adern Verseilung in Lagen mit Rückdrehung, kurze Schlaglänge, ab 12 Adern Verseilung in Bündeln mit Rückdrehung, kurze Schlaglänge	
	Aderkennzeichnung		schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge	
Normen			in Anlehnung an DIN VDE 0250 | UL/CSA konform | DESINA	
Bauarten-kennzeichen	YRDMY-J / YRDMCY-J		Y Isolationswerkstoff PVC RD Rund M Mantelleitung Y Mantelwerkstoff PVC J mit grün/gelbem Schutzleiter	Y Isolationswerkstoff PVC RD Rund M Mantelleitung C Schirm aus Kupferdrahtgeflecht Y Mantelwerkstoff PVC J mit grün/gelbem Schutzleiter

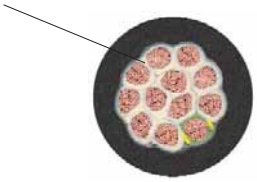
Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung CXG-6
Gummirundleitung



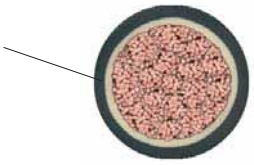


Kleine Abmessungen durch kompakten Aufbau mit 2-lagiger Verseilung



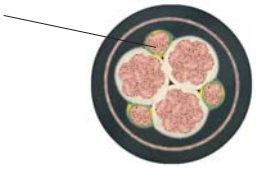
Beste Sicherheit gegen Korkenzieher durch drallfreie & zugkraftüberwachte Verseilung mit Rückdrehung

Höchste Stabilität im Verseilverbund durch zwickelfüllenden Innenmantel als Korsettschutz



Höchste Lebensdauer dank extrem abriebfester und reibungsarmer EVA Mantelmischung

Breites Temperatureinsatzspektrum zwischen -35 °C und 80 °C in der Bewegung



Optimierte EMV-Sicherheit durch gedrittelten Schutzleiter bei geschirmten Leitungen (> 10 mm²)

Langlebig auch bei häufigen Biegezyklen durch sehr biegeflexiblen Verseilaufbau

Besonders geeignet, wenn...

- mittlere bis sehr hohe dynamische Geschwindigkeiten und Beschleunigungen auf das System wirken
- betriebsbedingt eine sehr große Biegehäufigkeit der Leitung zu erwarten ist
- eine hochverschleißfeste und sehr langlebige Leitung mit größter Zuverlässigkeit im Vordergrund steht
- eine uneingeschränkte Witterungsbeständigkeit über einen langen Zeitraum erwartet wird
- die Temperaturen im Einsatzfall zwischen -35°C und 80 °C liegen

Steckbrief

Hochflexible Gummirundleitung
Hauptanwendung: Energieführungsketten
Nebenanwendung: Leitungswagen

Typische Applikationen
- Containerkrane Katzstromzuführung
- Prozesskrane Katzstromzuführung
- Prozesskrane Kraneinspeisung
- Stacker & Reclaimer
- in Stahl- und Walzwerken

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 300 m/min
Mindestbiegeradien	7,5 x Ø

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 35 °C... + 80 °C
- fest verlegt	- 50 °C... + 80 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- schwer entflammbar
- ozonbeständig
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei
- extrem abriebfest
- halogenfrei

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig (Kl. 5) nach DIN VDE 0295
Mantel	hochabriebfeste und witterungsresistente EVA-Mischung, schwarz
Aderisolation	biegeelastische EPR-Mischung

Marke	Rondoflex Chain

Wampfler Leitung CXG-6
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **(N)GRDGÖU-J**	12 G 1,5	0663- 12 G 1,5#	11,7 - 13,7	30,5	9,5	270
	24 G 1,5	0663- 24 G 1,5#	19,9 - 21,9	62,5	7,6	540
	7 G 2,5	0663- 7 G 2,5#	11,3 - 13,3	29,0	16,4	260
	12 G 2,5	0663- 12 G 2,5#	15,4 - 17,4	43,0	13,8	450
	18 G 2,5	0663- 18 G 2,5#	19,5 - 21,5	68,0	12,2	675
	24 G 2,5	0663- 24 G 2,5#	22,5 - 24,5	101,0	10,9	900
Energieleitungen, einadrig **(N)GRDGÖU-O**	1 x 16	0663- 1 x 16#	8,7 - 9,7	21,0	98,0	240
	1 x 25	0663- 1 x 25#	10,6 - 12,2	32,5	129,0	375
	1 x 35	0663- 1 x 35#	12,3 - 13,9	44,5	158,0	525
	1 x 50	0663- 1 x 50#	13,9 - 15,9	60,5	198,0	750
	1 x 70	0663- 1 x 70#	15,9 - 17,9	83,0	245,0	1.050
	1 x 95	0663- 1 x 95#	19,1 - 21,1	112,0	292,0	1.425
	1 x 120	0663- 1 x 120#	20,8 - 22,8	139,0	344,0	1.800
	1 x 150	0663- 1 x 150#	23,0 - 26,0	174,0	391,0	2.250
	1 x 185	0663- 1 x 185#	25,2 - 28,2	209,0	448,0	2.775
Energieleitungen, 4-adrig **(N)GRDGÖU-J**	4 G 4	0663- 4 G 4#	12,7 - 14,7	32,5	34,0	240
	4 G 6	0663- 4 G 6#	14,2 - 16,2	43,5	44,0	360
	4 G 10	0663- 4 G 10#	16,7 - 18,7	65,0	61,0	600
	4 G 16	0663- 4 G 16#	20,0 - 22,0	96,0	82,0	960
	4 G 25	0663- 4 G 25#	25,9 - 28,9	158,0	108,0	1.500
	3 x 35 + 3 G 6	0663- 4 G 35#	26,4 - 29,4	177,0	135,0	1.575
	3 x 50 + 3 G 25/3	0663- 4 G 50#	31,5 - 34,5	251,0	168,0	2.250
Energieleitungen, mehradrig **(N)GRDGÖU-J**	7 G 4	0663- 7 G 4#	16,7 - 18,7	53,5	21,4	420
	5 G 6	0663- 5 G 6#	15,8 - 17,8	53,5	37,4	450
	5 G 10	0663- 5 G 10#	19,7 - 21,7	85,0	51,2	750
	5 G 16	0663- 5 G 16#	22,8 - 24,8	122,0	69,7	1.200

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

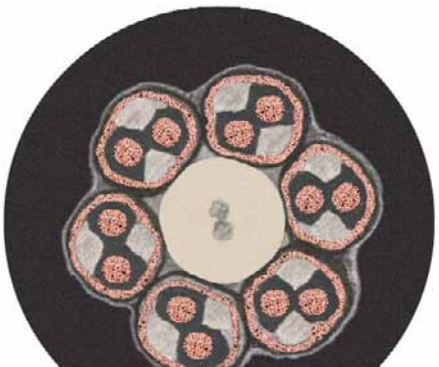
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebenen Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

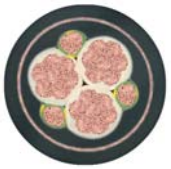
Wampfler Leitung CXG-6
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen, geschirmt **(N)GRDCGÖU-J**	12 G 1,5C	0664- 12 G 1,5C#	14,7 - 16,7	44,0	9,5	270
	4 G 2,5C	0664- 4 G 2,5C#	11,3 - 13,3	30,5	26,0	150
	5 G 2,5C	0664- 5 G 2,5C#	12,7 - 14,7	37,0	22,1	185
Energieleitungen, geschirmt einadrig **(N)GRDCGÖU-O**	1 x 16C	0664- 1 x 16C#	10,1 - 12,1	32,0	98,0	240
	1 x 25C	0664- 1 x 25C#	12,8 - 14,8	45,0	129,0	375
	1 x 35C	0664- 1 x 35C#	13,9 - 15,9	55,5	158,0	525
	1 x 50C	0664- 1 x 50C#	15,7 - 17,7	74,5	198,0	750
	1 x 70C	0664- 1 x 70C#	18,7 - 20,7	109,0	245,0	1.050
	1 x 95C	0664- 1 x 95C#	20,8 - 22,8	133,0	292,0	1.425
	1 x 120C	0664- 1 x 120C#	22,8 - 24,8	158,0	344,0	1.800
	1 x 150C	0664- 1 x 150C#	25,6 - 28,6	200,0	391,0	2.250
	1 x 185C	0664- 1 x 185C#	27,8 - 30,8	239,0	448,0	2.775
Energieleitungen, geschirmt mehradrig **(N)GRDCGÖU-J**	4 G 4C	0664- 4 G 4C#	15,7 - 17,7	50,0	34,0	240
	4 G 6C	0664- 4 G 6C#	17,0 - 19,0	65,0	44,0	360
	4 G 10C	0664- 4 G 10C#	19,7 - 21,7	86,5	61,0	600
	3 x 16 + 3 G 2,5C	0664- 4 G 16C#	20,4 - 22,4	107,0	82,0	720
	3 x 25 + 3 G 4C	0664- 4 G 25C#	25,8 - 28,8	181,0	108,0	1.125
	3 x 35 + 3 G 6C	0664- 4 G 35C#	28,6 - 31,6	222,0	135,0	1.575
	3 x 50 + 3 G 10C	0664- 4 G 50C#	35,0 - 38,0	251,0	176,4	2.250
Busleitungen geschirmt und LWL	1 x (2 x 0,5)C	0665- 1 x 2 x 0,5PC#	8,0 - 10,0	13,5	6,0	15
	4 x (2 x 0,5)C	0665- 4 x 2 x 0,5PC#	19,0 - 21,0	62,5	3,4	60
	(4 x 2 x 0,5)C	0665- 4 x 2 x 0,5C#	19,2 - 21,2	60,5	3,4	60
	6 x (2 x 0,5)C	0665- 6 x 2 x 0,5PC#	20,2 - 22,2	73,0	3,2	90
	6 x (2 x 1)C	0665- 6 x 2 x 1PC#	26,3 - 29,3	112,0	8,0	180
	LWL 6 G 62,5 / 125	0666- 6 G 62,5#	14,0 - 16,0	24,0	-	300
	LWL 12 G 62,5 / 125	0666- 12 G 62,5#	14,0 - 16,0	24,0	-	300
	LWL 6 G 9 / 125	0666- 6 G 9#	14,0 - 16,0	24,0	-	300

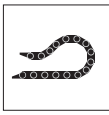
Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

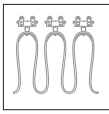
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebenen Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).





Wampfler Leitung CXG-6
Technische Daten

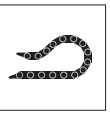


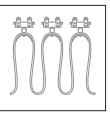


			(N)GRDGÖU / (N)GRDCGÖU
Elektrische Parameter	Nennspannung		Uo/U = 600/1.000 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen		Uo/U = 700/1.200 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen		Uo/U = 900/1.800 V
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung		2,5 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-35 °C bis + 80 °C
		fest verlegt	-50 °C bis + 80 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		90 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		250 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		7,5 x Ø
	Zugbelastbarkeit		15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig		ja
	beständig gegen Feuchtigkeit		ja
	UV beständig		ja
	ölbeständig		ja
	halogenfrei		ja
Werkstoffe	Isolierung		biegeelastische EPR-Mischung (mindestens 3GI3)
	Innenmantel		Werkstoffbasis EPR, Mischungstyp GM1b, schwarz
	Außenmantel		hochabriebfeste und witterungsresistente EVA-Mischung, schwarz
Aufbau-merkmale	Leiter		blankes Elektrolytkupfer, feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295
	Schirm		Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten, Bedeckung > 80 %, Kopplungswiderstand < 100 Ω/m bei 30 MHz
	Verseilung		Adern in Lagen verseilt
	Aderkennzeichnung		nach DIN VDE 0293, Teil 308, bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen			in Anlehnung an DIN VDE 0250
Bauarten-kennzeichen	(N)GRDGÖU-J / (N)GRDCGÖU-J (N)GRDGÖU-O / (N)GRDCGÖU-O		(N) in Anlehnung an eine VDE-Norm G Aderisolation aus Gummimischung (EPR) RD Rundleitung C Schirm aus Kupfergeflecht G Außenmantelwerkstoff EVA-Gummimischung Ö ölbeständiger Außenmantel U schwer entflammbarer Außenmantel (‚unbrennbar') -O ohne grün/gelbem Schutzleiter -J mit grün/gelbem Schutzleiter

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung CXP-6
PUR Rundleitung





Kleine Abmessungen durch kompakten Aufbau mit Bündelverseilung

Hohe Lebensdauer dank abriebfester und reibungsarmer PUR Mantelmischung

Höchste Stabilität im Verseilverbund durch zwickelfüllenden Innenmantel als Korsettschutz

Sicherheit gegen Korkenzeiherneigung durch drallfreie Verseilung mit Rückdrehung

Langlebig auch bei häufigen Biegezyklen durch sehr kurz geschlagene Adern

Komplettes Sortiment an Energie- , Steuer-, Daten-, Bus- und LWL-Leitungen

Höchste Biegeflexibilität dank feinstdrähtiger Klasse 6 Leiterausführung

Besonders geeignet, wenn...

- mittlere bis hohe dynamische Geschwindigkeiten und Beschleunigungen auf das System wirken
- betriebsbedingt eine große Biegehäufigkeit der Leitung zu erwarten ist
- eine komplett halogenfreie Leitung benötigt wird
- eine uneingeschränkte Witterungsbeständigkeit über einen langen Zeitraum erwartet wird
- wenn eine UL approbierte Leitung verlangt wird
- die Temperaturen im Einsatzfall bis 80 °C reichen

Steckbrief

Hochflexible PUR Rundleitung
Hauptanwendung: Energieführungsketten
Nebenanwendung: Leitungswagen

Typische Applikationen
- Containerkrane Katzstromzuführung
- Prozesskrane Katzstromzuführung
- Prozesskrane Kraneinspeisung
- in Stahl- und Walzwerken
- Transportwagen

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 0,6 / 1 kV ab Querschnitt 1,5 mm²
	Uo/U = 300/500 V bis Querschnitt 1 mm²
	U = 300 V für Busleitungen

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 250 m/min
	> 250 m/min auf Anfrage
Mindestbiegeradien	7,5 x Ø

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 30 °C... + 80 °C
- fest verlegt	- 35 °C... + 85 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- selbstverlöschend und flammwidrig
- ozonbeständig
- DESINA konform
- FCKW-frei
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei
- halogenfrei
- UL/CSA konform

Aufbaumerkmale

Leiter	feinstdrähtig Klasse 6 nach DIN VDE 0295
Mantel	gleitfähiges Polyurethan (PUR)
Aderisolation	TPE Basis, themoplastisches Compound

Marke	LifeLine

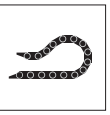
Wampfler Leitung CXP-6
Bestell-Informationen

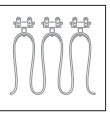
Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **11YMSL11Y-J**	12 G 1	0667- 12 G 1#	11,0 - 11,8	24,6	8,0	180
	18 G 1	0667- 18 G 1#	13,8 - 14,6	34,5	7,1	270
	25 G 1	0667- 25 G 1#	15,7 - 16,7	44,5	6,0	375
	3 G 1,5	0667- 3 G 1,5#	7,1 - 7,7	9,0	18,0	65
	4 G 1,5	0667- 4 G 1,5#	7,8 - 8,4	10,8	18,0	90
	5 G 1,5	0667- 5 G 1,5#	8,5 - 9,1	12,7	15,3	110
	7 G 1,5	0667- 7 G 1,5#	9,9 - 10,7	16,9	11,3	155
	12 G 1,5	0667- 12 G 1,5#	13,4 - 14,2	35,1	9,5	270
	18 G 1,5	0667- 18 G 1,5#	17,0 - 18,0	49,5	8,5	405
	25 G 1,5	0667- 25 G 1,5#	20,0 - 21,2	66,5	7,2	560
	4 G 2,5	0667- 4 G 2,5#	9,1 - 9,7	15,6	26,0	150
	5 G 2,5	0667- 5 G 2,5#	9,8 - 10,6	18,6	22,1	185
	7 G 2,5	0667- 7 G 2,5#	11,8 - 12,6	24,9	16,4	260
	12 G 2,5	0667- 12 G 2,5#	16,4 - 17,4	52,7	13,8	450
	18 G 2,5	0667- 18 G 2,5#	21,8 - 23,0	82,0	12,2	675
	25 G 2,5	0667- 25 G 2,5#	24,6 - 26,2	102,5	10,4	935
Energieleitungen, einadrig **11YMSL11Y-O**	1 x 6	0667- 1 x 6#	6,5 - 7,1	9,2	54,0	90
	1 x 10	0667- 1 x 10#	7,9 - 8,5	13,7	73,0	150
	1 x 16	0667- 1 x 16#	9,2 - 10,0	20,7	98,0	240
	1 x 25	0667- 1 x 25#	11,0 - 11,8	29,8	129,0	375
	1 x 35	0667- 1 x 35#	12,2 - 13,0	39,0	158,0	525
	1 x 50	0667- 1 x 50#	13,8 - 14,6	55,5	198,0	750
	1 x 70	0667- 1 x 70#	16,2 - 17,2	75,0	245,0	1.050
	1 x 95	0667- 1 x 95#	18,4 - 19,4	96,7	292,0	1.425
	1 x 120	0667- 1 x 120#	22,0 - 23,6	131,5	344,0	1.800
	1 x 150	0667- 1 x 150#	23,3 - 24,9	162,0	391,0	2.250

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebenen Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

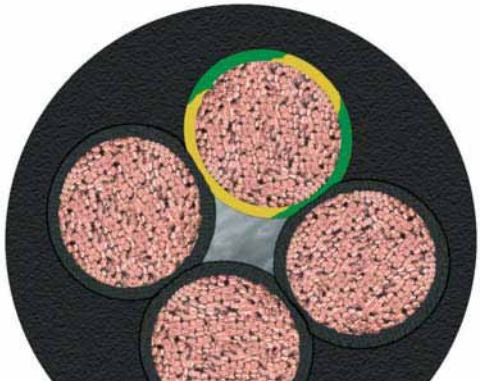
Wampfler Leitung CXP-6
Bestell-Informationen





Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Energieleitungen 4-adrig **11YMSL11Y-J**	4 G 4	0667- 4 G 4#	10,4 - 11,2	22,2	34,0	240
	4 G 6	0667- 4 G 6#	12,6 - 13,4	33,5	44,0	360
	4 G 10	0667- 4 G 10#	15,4 - 16,4	52,9	61,0	600
	4 G 16	0667- 4 G 16#	20,0 - 21,2	85,4	82,0	960
	4 G 25	0667- 4 G 25#	23,7 - 25,3	129,0	108,0	1.500
	4 G 35	0667- 4 G 35#	27,8 - 29,4	176,5	135,0	2.100
Energieleitungen 5- und 7-adrig **11YMSL11Y-J**	5 G 6	0667- 5 G 6#	14,0 - 14,8	40,3	37,4	450
	5 G 10	0667- 5 G 10#	17,1 - 18,1	67,0	44,1	750
	5 G 16	0667- 5 G 16#	22,0 - 23,2	105,0	69,7	1.200
	7 G 6	0667- 7 G 6#	16,8 - 17,8	55,5	27,7	630
	Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar					

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebenen Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).



Wampfler Leitung CXP-6

Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen geschirmt **11YMSLC11Y-J**	12 G 1C	303231- 12 G 1C#	13,0 - 13,8	35,9	8,0	180
	18 G 1C	303231- 18 G 1C#	16,8 - 17,8	48,5	7,1	270
	25 G 1C	303231- 25 G 1C#	18,5 - 19,5	58,8	6,0	375
	3 G 1,5C	304231- 3 G 1,5C#	9,2 - 9,8	14,6	18,0	65
	4 G 1,5C	304231- 4 G 1,5C#	9,6 - 10,4	17,0	18,0	90
	5 G 1,5C	304231- 5 G 1,5C#	10,4 - 11,2	19,1	15,3	110
	7 G 1,5C	304231- 7 G 1,5C#	12,0 - 12,8	24,3	11,3	155
	12 G 1,5C	304231- 12 G 1,5C#	15,9 - 16,9	49,5	9,5	270
	18 G 1,5C	304231- 18 G 1,5C#	20,9 - 22,1	73,5	8,5	405
	25 G 1,5C	304231- 25 G 1,5C#	23,8 - 25,4	89,5	7,2	560
	4 G 2,5C	304231- 4 G 2,5C#	10,9 - 11,7	23,0	26,0	150
	7 G 2,5C	304231- 7 G 2,5C#	14,2 - 15,2	36,8	16,4	260
Energieleitungen einadrig geschirmt **11YMSLC11Y-O**	1 x 35C	304231- 1 x 35C#	12,9 - 13,7	43,5	158,0	525
	1 x 50C	304231- 1 x 50C#	14,5 - 15,5	61,8	198,0	750
	1 x 70C	304231- 1 x 70C#	17,5 - 18,5	84,4	245,0	1.050
	1 x 95C	304231- 1 x 95C#	18,8 - 19,8	106,5	292,0	1.425
	1 x 120C	304231- 1 x 120C#	22,8 - 24,0	142,8	344,0	1.800
	1 x 150C	304231- 1 x 150C#	24,4 - 26,0	175,0	391,0	2.250
Energieleitungen geschirmt **11YMSLC11Y-J**	4 G 4C	304231- 4 G 4C#	12,5 - 13,3	30,6	34,0	240
	4 G 6C	304231- 4 G 6C#	15,0 - 16,0	46,5	44,0	360
	4 G 10C	304231- 4 G 10C#	18,5 - 19,5	70,0	61,0	600
	4 G 16C	304231- 4 G 16C#	23,6 - 24,8	108,5	82,0	960
	4 G 25C	304231- 4 G 25C#	27,2 - 28,8	157,0	108,0	1.500
	4 G 35C	304231- 4 G 35C#	30,7 - 32,7	212,0	135,0	2.100

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

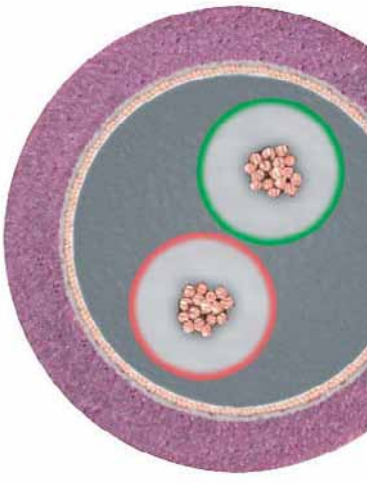
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebenen Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

Wampfler Leitung CXP-6
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Datenleitungen geschirmt **11YMSLC11Y-O**	3 x 2 x 0,5C	0669- 3 x 2 x 0,5C#	9,1 - 9,7	14,4	4,5	45
	4 x 2 x 0,5C	0669- 4 x 2 x 0,5C#	9,6 - 10,4	16,5	3,6	60
	12 x 2 x 0,5C	0669- 12 x 2 x 0,5C#	14,7 - 15,7	36,7	1,3	180
	4 x 2 x 0,75C	0669- 4 x 2 x 0,75C#	10,6 - 11,4	16,4	7,2	90
	6 x 2 x 0,75C	0669- 6 x 2 x 0,75C#	12,3 - 13,1	28,1	6,4	135
	8 x 2 x 0,75C	0669- 8 x 2 x 0,75C#	14,8 - 15,8	39,8	5,9	180
	3 x (2 x 0,25)C	0669- 3 x (2 x 0,25)C#	11,6 - 12,4	19,4	2,5	20
	4 x (2 x 0,5)C	0669- 4 x (2 x 0,5)C#	14,0 - 14,8	28,0	3,6	60
Busleitungen geschirmt und LWL	CAN BUS 1 x 2 x 0,5C	0669- 1 x 2 x 0,5C CAN#	8,6 - 9,2	5,6	6,0	15
	CAN BUS 2 x 2 x 0,5C	0669- 2 x 2 x 0,5C CAN#	9,2 - 9,8	6,2	5,1	30
	Devicenet (2x1) + (2x0,75)C	0669- (2x1)+(2x0,75)C DN#	13,6 - 14,4	21,0	10,2	50
	Profibus Typ A 1 x 2 x 0,5C	0669- 1 x 2 x 0,5C P#	9,3 - 9,9	10,4	6,0	15
	Profibus SINELEC L2 1 x 2 x 0,5C	0669- 1 x 2 x 0,5C SP#	10,7 - 11,5	14,0	6,0	15
	Koax 5 x (1 x HF75)C	0669- 5 x (1 x HF75)C#	10,6 - 11,4	12,0		20
	LWL 6G 50-125	0669- 6G 50-125#	12,6 - 13,4	34,0		100
	LWL 6G 62,5-125	0669- 6G 62,5-125#	12,6 - 13,4	34,0		100

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die einzelne Auflage an einer ebenen Fläche (Häufung an der Auflage) sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).



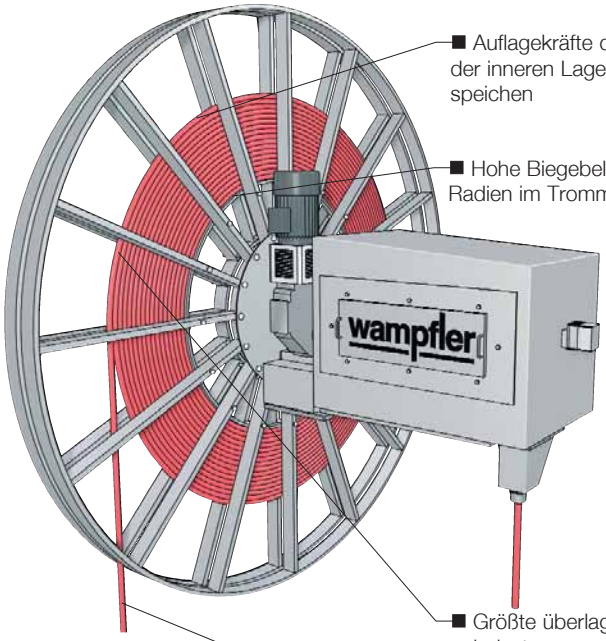
Wampfler Leitung CXP-6
Technische Daten

			11YMSL11Y / 11YMSLC11Y
Elektrische Parameter	Nennspannung		Uo/U = 600/1.000 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen		Uo/U = 700/1.200 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen		Uo/U = 900/1.800 V
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung		2,5 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-30 °C bis + 80 °C
		fest verlegt	-35 °C bis + 85 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		90 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		200 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		7,5 x Ø
	Zugbelastbarkeit		15 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen nach DIN VDE 0298 Teil 3
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig		ja
	beständig gegen Feuchtigkeit		ja
	UV beständig		ja
	ölbeständig		ja
	halogenfrei		ja
	FCKW frei		ja
Werkstoffe	Isolierung		thermoplastisches Polymercompound (TPM), halogenfrei
	Außenmantel		Polyurethan PUR, biegefest und kerbzäh, halogenfrei, : schwarz - Datenleitungen, Profibus, Devicenet und CANBUS : violett - geschirmte Steuerleitungen bis 1mm² : grau - geschirmte Steuer- und Energieleitungen ab 1,5mm² : orange
Aufbau-merkmale	Leiter		blankes Elektrolytkupfer, feinstdrähtig Klasse 6 nach DIN VDE 0295
	Schirm		Geflecht aus blanken Kupferdrähten, Bedeckung ca. 85 %
	Verseilung		bis 7 Adern Verseilung in Lagen mit Rückdrehung, kurze Schlaglänge ab 12 Adern Verseilung in Bündeln mit Rückdrehung, kurze Schlaglänge
	Aderkennzeichnung		schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen			in Anlehnung an DIN VDE 0250 | UL/CSA konform | DESINA
Bauarten-kennzeichen	11YMSL11Y 11YMSLC11Y		11Y Isolationswerkstoff thermoplastisches Polymer (halogenfrei) MSL Mantelschlauchleitung C Schirm aus Kupferdrahtgeflecht 11Y Außenmantelwerkstoff Polyurethan, (halogenfrei)

SAFETY FIRST

Wampfler Leitungen
Trommelanwendungen

Besondere Belastungspunkte



- Auflagekräfte der Leitung gegenüber der inneren Lage und den Trommelspeichen
- Hohe Biegebelastungen durch kleine Radien im Trommelkern
- Größte überlagerte Zug- und Biegebelastung
- Hohe Torsionsbelastungen durch weitere Führung der Leitung innerhalb von Umlenkvorrichtungen

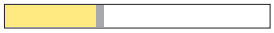
- Hohe Zugbelastung und Wechselbiegung bei großen Aufstellhöhen

- Maximale Zugbelastungen bei hohen Geschwindigkeiten im vertikalen Betrieb

Besondere Merkmale

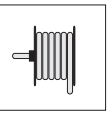
- reduzierte Durchmesser und Gewichte durch beste Isolations- und Mantelwerkstoffe
- Resistenz gegen Korkenzieherbildung durch Verseilung mit Rückdrehung
- Stabilität im Verseilverbund durch druckgeführte, zwickelfüllende Extrusion
- hohe Abriebfestigkeit des Außenmantels auch bei starker mechanischer Beanspruchung
- hohe Torsionssteifigkeit durch eingearbeitetes Textilgeflecht zwischen Innen- und Außenmantel
- sehr hohe zulässige Zugbelastung durch zentral liegende Tragelemente
- extrem hohe Biegeflexibilität durch sehr kurz geschlagene Verseilung
- hohe axiale Steifigkeit durch miteinander vernetzte Innen- und Außenmäntel

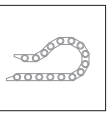
R-7
RXG-8
RXP-8
W-9
WX-10

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung R-7

PUR trommelbare Rundleitung





Hohe Stabilität im Verseilverbund durch zwickelfüllende Extrusion

Kleine Abmessungen durch optimierte Mantel- und Aderisolationswandstärken

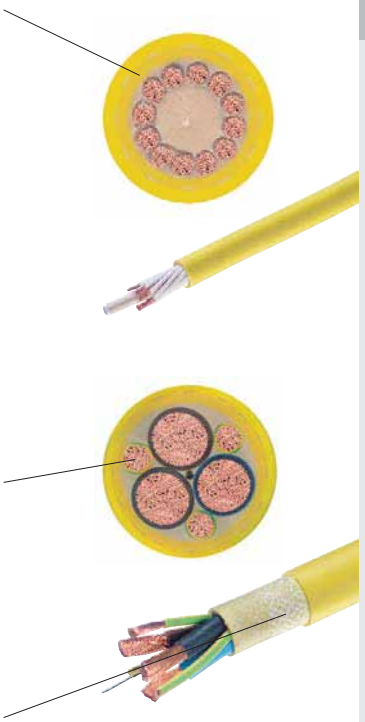
Hohe Biegeflexibilität dank kurz geschlagener Verseilung

Langlebigkeit durch abriebfesten und gegen Rissbildung widerstandsfähigen Außenmantel

Kompakter Verseilverbund durch gedrittelten Schutzleiter ab Querschnitt 3x25 mm² + 3G6

Breites Sortiment durch Querschnitte bis 3x240 mm²

Hohe Torsionssteifigkeit durch zwischen den Mänteln einvulkanisiertes Stützgeflecht



Besonders geeignet, wenn...

- geringe bis mittlere dynamische Belastungen auf das System wirken
- gleichzeitig Zug-, Biege- und Torsionsbelastungen durch die Leitung aufgenommen werden müssen
- eine preisgünstige Leitung im Vordergrund steht
- ein kompaktes Trommelsystem durch geringe Außenabmessungen der Leitung wichtig sind
- die Temperaturen im Einsatzfall 70 °C nicht übersteigen

Steckbrief

Flexible PUR Rundleitung
Hauptanwendung: Standard Feder- und Motorleitungstrommeln
Nebenanwendung: Energieführungsketten

Typische Applikationen
- Verfahrwagen
- Hebezeuge mit geringen bis mittleren Hubhöhen
- Längsräumer in Kläranlagen
- Bühnen- und Theatertechnik
- Handlingsysteme

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 100 m/min (> 100 m/min auf Anfrage)
Mindestbiegeradien	8 x Ø für Trommelung

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 20 °C... + 70 °C
- fest verlegt	- 30 °C... + 70 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- ozonbeständig
- beständig gegen Feuchtigkeit
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig (Kl. 5) nach DIN VDE 0295
Mantel	Polyurethan (PUR), gelb
Aderisolation	Spezial Polymer

Marke Buflex DGR

Wampfler Leitung R-7
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen PUR **12YRDT11Y11Y**	7 G 1,5	0642- 7 G 1,5#	11,5 - 13,0	21,0	10,1	210
	12 G 1,5	0642- 12 G 1,5#	16,0 - 17,5	33,0	7,7	360
	18 G 1,5	0642- 18 G 1,5#	16,0 - 17,5	41,0	6,7	540
	24 G 1,5	0642- 24 G 1,5#	19,0 - 21,5	68,0	6,0	720
	36 G 1,5	0642- 36 G 1,5#	22,0 - 24,0	90,0	5,4	1.080
	4 G 2,5	0642- 4 G 2,5#	10,0 - 11,5	18,0	20,7	200
	5 G 2,5	0642- 5 G 2,5#	11,0 - 12,5	22,0	17,6	250
	7 G 2,5	0642- 7 G 2,5#	12,5 - 14,0	30,0	14,5	350
	12 x 2,5	0642- 12 x 2,5#	18,5 - 20,5	61,0	11,1	600
	18 x 2,5	0642- 18 x 2,5#	18,5 - 20,5	74,0	10,0	900
	24 G 2,5	0642- 24 G 2,5#	22,5 - 24,5	105,0	8,8	1.200
	36 x 2,5	0642- 36 x 2,5#	25,0 - 28,0	143,0	7,7	1.800
Kombinierte PUR Steuerleitungen **12YRDT11Y11Y**	26 x 2,5 + 4 x 1,5C	0643- 26x2,5 + 4x1,5C	22,5 - 24,5	97,0	8,2 + 5,4	1.420

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

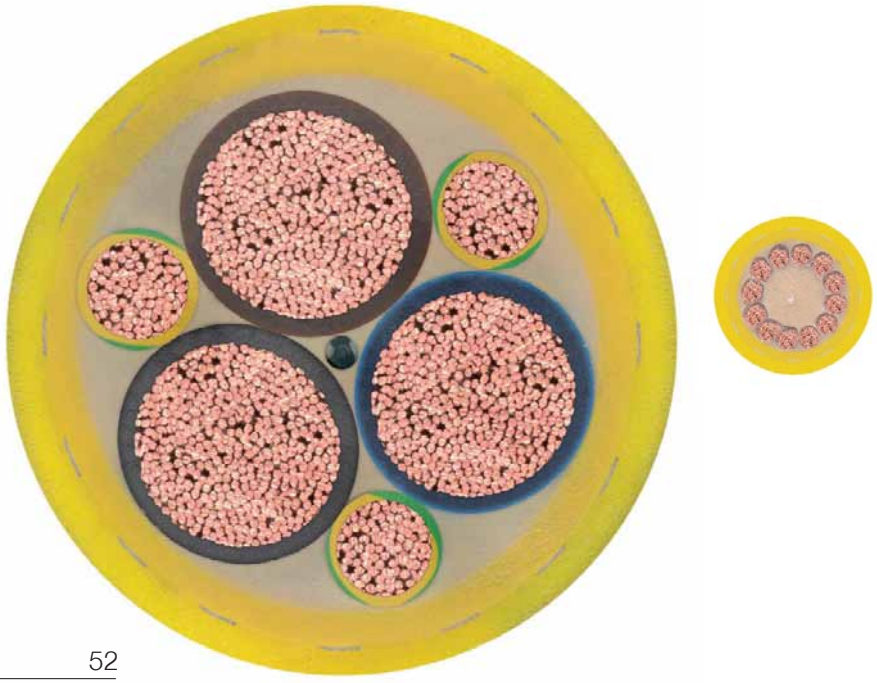
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für eine spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und die Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

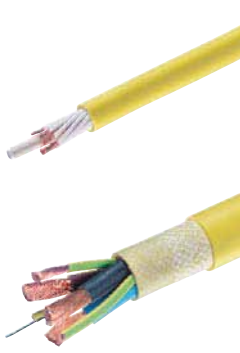
Wampfler Leitung R-7
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Energieleitungen PUR **12YRDT11Y11Y**	4 G 4	0642- 4 G 4#	11,5 - 13,0	26,0	27,3	320
	4 G 6	0642- 4 G 6#	13,0 - 14,5	37,0	35,3	480
	4 G 10	0642- 4 G 10#	15,5 - 17,0	58,0	48,8	800
	4 G 16	0642- 4 G 16#	19,5 - 21,5	92,0	65,6	1.280
	5 G 6	0642- 5 G 6#	15,0 - 16,5	45,0	29,9	600
	5 G 16	0642- 5 G 16#	22,0 - 24,0	110,0	55,8	1.600
Energieleitungen PUR mit gedritteltem Schutzleiter **12YRDT11Y11Y**	3 x 25 + 3 G 6	0644- 4 G 25#	23,5 - 25,5	124,0	86,4	1.500
	3 x 35 + 3 G 6	0644- 4 G 35#	27,0 - 29,5	164,0	108,1	2.100
	3 x 50 + 3 G 10	0644- 4 G 50#	30,0 - 32,5	224,0	134,4	3.000
	3 x 70 + 3 G 16	0644- 4 G 70#	35,0 - 37,5	310,0	165,6	4.200
	3 x 95 + 3 G 16	0644- 4 G 95#	39,0 - 43,0	389,0	200,0	5.700
	3 x 120 + 3 G 25	0644- 4 G 120#	44,0 - 48,0	508,0	233,6	7.200
	3 x 150 + 3 G 25	0644- 4 G 150#	49,0 - 53,0	616,0	268,1	9.000
	3 x 185 + 3 G 35	0644- 4 G 185#	54,5 - 59,0	768,0	305,6	11.100
	3 x 240 + 3 G 50	0644- 4 G 240#	60,5 - 65,0	987,0	362,4	14.400

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für eine spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und die Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).





Wampfler Leitung R-7
Technische Daten

			12YRDT11Y11Y
Elektrische Parameter	Nennspannung		Uo/U = 600/1.000 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen		Uo/U = 700/1.200 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen		Uo/U = 900/1.800 V
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung		2,5 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-20 °C bis + 70 °C
		fest verlegt	-30 °C bis + 70 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		90 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		250 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		8 x Ø
	Zugbelastbarkeit		20 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig		ja
	beständig gegen Feuchtigkeit		ja
	UV beständig		ja
	ölbeständig		ja
	halogenfrei		nein (der Außenmantel ist halogenfrei)
Werkstoffe	Isolierung		auf Polyesterbasis (PE)
	Innenmantel		Polyurethan über Füllmaterial
	Stützgeflecht		zwischen den Mänteln einvulkanisiert
	Außenmantel		abriebfestes Polyurethan PUR, halogenfrei, gelb
Aufbau-merkmale	Leiter		blankes Elektrolytkupfer, feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295
	Tragorgan		zentrales Textilelement
	Schirm		Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten Bedeckung ca. 80 %
	Verseilung		Adern in Lagen verseilt
	Aderkennzeichnung		nach DIN VDE 0293, Teil 308 bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen			in Anlehnung an DIN VDE 0250
Bauarten-kennzeichen	12YRDT11Y11Y		12Y Aderisolation auf Polyesterbasis RDT Rundleitung für Trommelung 11Y Innenmantel auf PUR Basis 11Y Außenmantel PUR

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung RXG-8
Trommelbare Rundleitung

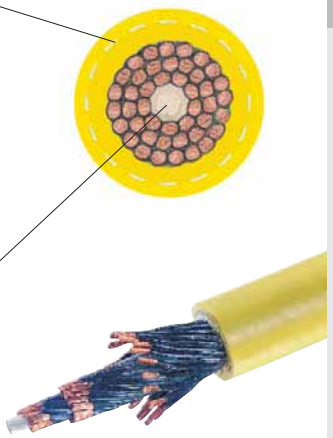
Maximale Torsionssteifigkeit durch einvulkanisiertes Stützkorsett aus Polyesterfäden

Unempfindlich gegen äußere mechanische Belastung durch robusten und abriebfesten Mantelwerkstoff

Höchste Belastbarkeit durch Aramid Tragorgan mit 20 kN Bruchlast

Höchste Biegeflexibilität durch extrem kleine Verseilsteigung

Hohe axiale Steifigkeit durch optimal miteinander vernetzte Innen- und Außenmantel im 2-lagigen Sandwichaufbau



Besonders geeignet, wenn...

- höchste kombinierte Zug- und Biegebelastungen applikationsbedingt auftreten (Spreader)
- die Aufnahme extremer Torsionsbelastungen durch einen speziellen konstruktiven Aufbau und hochwertige Werkstoffe erforderlich ist
- sehr hohe Beschleunigungen und Kräfte in den Tragelementen abgefangen werden müssen
- schnelle Umlenkungen an Rollen schadlos überstanden werden müssen
- eine UL-Approbation erforderlich ist

Steckbrief

Hochflexible und hochfeste trommelbare Rundleitung
Hauptanwendung: Motorleitungstrommeln

Typische Applikationen
- vertikale Energiezuführung für Spreader-Betrieb
- vertikaler Abzug bei hohen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen
- bis 70 m frei hängende Leitungslänge auch unter Windlast
- Greiferkrane vertikale Zuführung

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 180 m/min horizontal getrommelt bis 160 m/min vertikal getrommelt (> 180 m/min auf Anfrage)
Mindestbiegeradien	6 x Ø für Trommelung 7,5 x Ø an Rollenumlenkungen 20 x Ø bei S-förmiger Umlenkung
Zugbelastbarkeit	20 kN Tragorgan

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 35 °C... + 60 °C
- fest verlegt	- 50 °C... + 80 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- ozonbeständig
- wasserdicht
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei
- schwer entflammbar

Aufbaumerkmale

Leiter	besonders feindrähtig (Klasse FS) nach Prysmian Spezifikation
Mantel	widerstandsfähige Gummi-Mischung auf Basis PCP
Aderisolation	Sondermischung auf Basis EPR

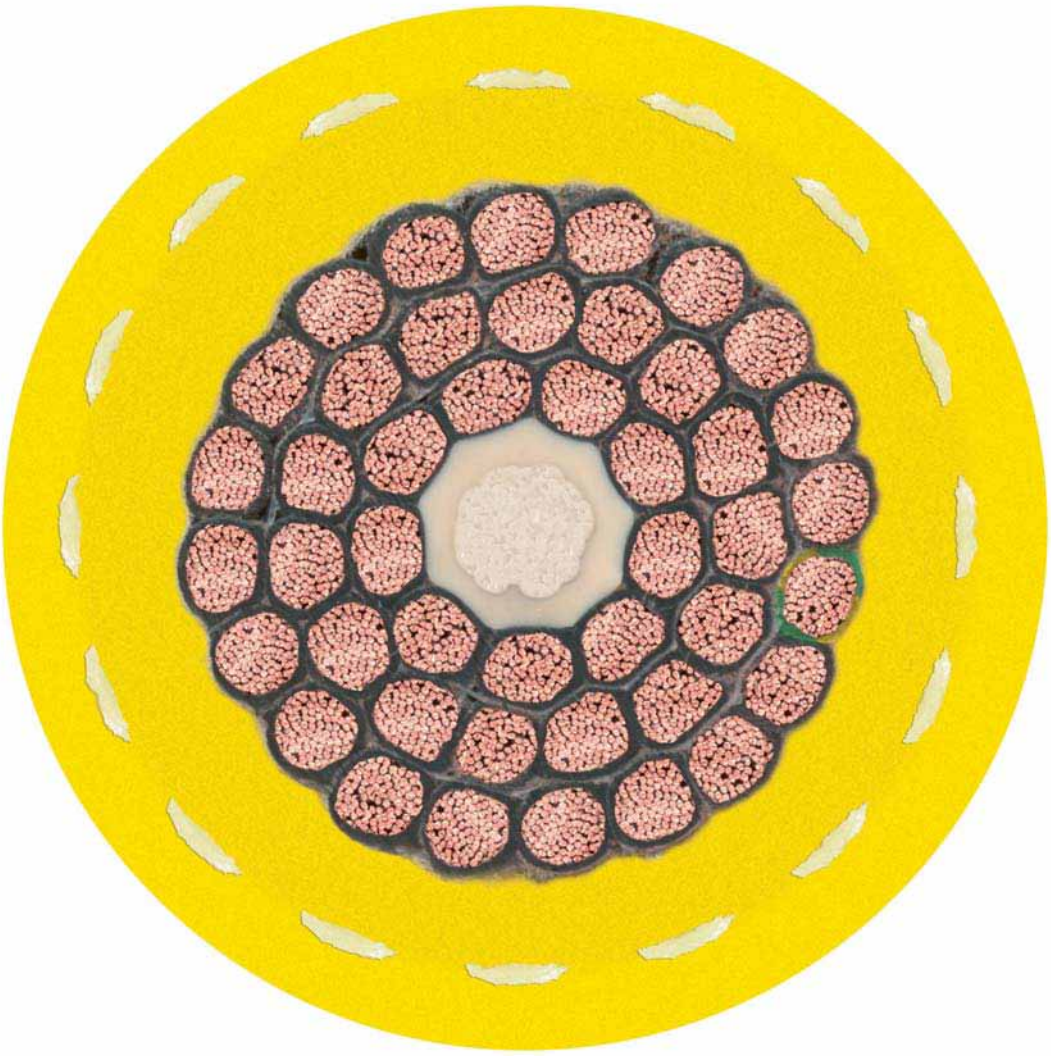
Marke	Cordaflex SMK-V

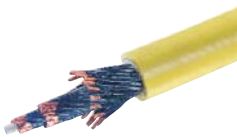
Wampfler Leitung RXG-8
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen mit 20 kN Tragorgan **(N)SHTÖU-J SMK-V**	49 G 1	0617- 49 G 1 - 20 kN#	26,6 - 29,6	119,0	4,0	3.200
	24 G 2,5	0617- 24 G 2,5 - 20 kN#	26,6 - 29,2	129,0	8,3	3.600
	30 G 2,5	0617- 30 G 2,5 - 20 kN#	29,4 - 32,4	161,0	7,7	4.100
	44 G 2,5	0617- 44 G 2,5 - 20 kN#	34,1 - 37,1	216,0	7,1	5.100
	56 G 2,5	0617- 56 G 2,5 - 20 kN#	40,1 - 43,1	284,0	6,5	6.000

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für eine 1-lagige Wicklung auf einer zylindrischen Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und die Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).



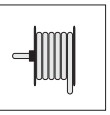


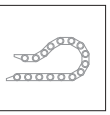
Wampfler Leitung RXG-8
Technische Daten

		(N)SHTÖU
Elektrische Parameter	Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen	Uo/U = 700/1.200 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen	Uo/U = 900/1.800 V
	Strombelastbarkeit	Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung	2,5 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt -35 °C bis + 80 °C fest verlegt -50 °C bis + 80 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter	90 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter	200 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung	6 x Ø für Trommelung 7,5 x Ø an Rollenumlenkungen 20 x Ø bei S-förmiger Umlenkung
	Torsionsbelastung	± 50 °/m
	Zugbelastbarkeit	30 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei	ja
	Brennverhalten	schwer entflammbar nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig	ja
	beständig gegen Feuchtigkeit	ja
	UV beständig	ja
	Wassertauglichkeit	ja
	ölbeständig	ja
	halogenfrei	nein
Werkstoffe	Isolierung	Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)
	Innenmantel	Polychloropren (PCP)
	Stützgeflecht	einvulkanisiertes Torsionsschutzgeflecht aus Polyesterfäden
	Außenmantel	abriebfestes Polychloropren (PCP), gelb
Aufbau-merkmale	Leiter	blankes Elektrolytkupfer, besonders feindrähtig, feindrähtiger als Klasse 5 nach DIN VDE 0295
	Tragorgan	zentrales Aramid Tragorgan für maximale Festigkeitswerte
	Verseilung	Adern in Lagen verseilt, extrem kurz geschlagen
	Aderkennzeichnung	nach DIN VDE 0293, Teil 308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit gn/ge
Normen		in Anlehnung an DIN VDE 0250
Bauarten-kennzeichen	(N)SHTÖU	(N) in Anlehnung an eine VDE-Norm SHT trommelbare 1 kV Leitung (schwere Handleitung für Trommelung) Ö ölbeständiger Außenmantel nach DIN VDE 0472 Teil 803 U schwer entflammbarer Außenmantel nach DIN VDE 0472 Teil 804, ‚unbrennbar'

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung RXP-8
Trommelbare Rundleitung





Höchste Torsionssteifigkeit durch einvulkanisiertes hochfestes Stützgeflecht

Unempfindlich gegen Schmutz durch adhäsionsfreie Manteloberfläche

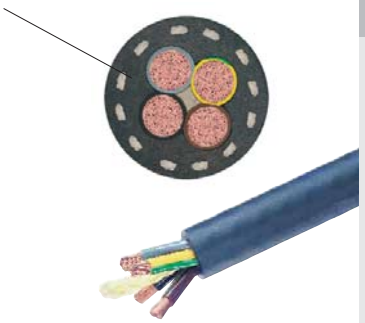
Kleinste & günstige Trommelabmessungen durch reduzierte Durchmesser & Gewichte

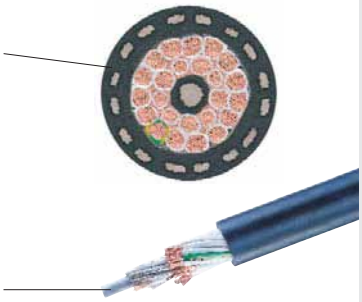
Breites Einsatzspektrum durch hochwertige Materialien für Aderisolation und Mantel

Hohe axiale Steifigkeit durch optimal miteinander vernetzten Innen- und Außenmantel

hohe Biegeflexibilität durch kurz geschlagenen feindrähtigen Leiter

Höchste Zugfestigkeit durch textiles Tragorgan





Steckbrief

Hochflexible trommelbare Rundleitung
Hauptanwendung: Federleitungs- oder Motorleitungstrommeln
NebenAnwendung: Energieführungsketten

Typische Applikationen
- Hebezeuge vertikaler Abzug
- vertikale Zuführung Spreader
- Kläranlagen
- Magnetanlagen
- Stacker & Reclaimer
- Schiffsentlader
- Verfahrwagen
- Hubeinrichtungen

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis 180 m/min
Mindestbiegeradien	6 x Ø für Trommelung
	7,5 x Ø an Rollenumlenkungen
	20 x Ø bei S-förmiger Umlenkung

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 40 °C... + 80 °C
- fest verlegt	- 50 °C... + 80 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- halogenfrei
- flammwidrig
- FCKW-frei
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei
- beständig gegen Feuchtigkeit

Aufbaumerkmale

Leiter	feindrähtig (Kl. 5) nach DIN VDE 0295
Mantel	abriebfeste PUR- Mischung
Aderisolation	halogenfreies Polyester

Marke	Trommelflex PUR-HF
	Semoflex Drum

Besonders geeignet, wenn...

- hohe kombinierte Zug- und Biegebelastungen auftreten
- die Aufnahme sehr großer Torsionsbelastungen erforderlich ist
- hohe Beschleunigungen und Kräfte in den Tragelementen abgefangen werden müssen
- Umlenkungen an Rollen schadlos überstanden werden müssen
- durch kompaktes Design und kleine Abmessungen die Trommelgrößen klein gehalten werden müssen
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer im Vordergrund steht
- die Temperaturen im Einsatzfall bis zu 80 °C reichen

Wampfler Leitung RXP-8
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Steuerleitungen **12YHRDT11YH**	4 G 1,5	0632- 4 G 1,5#	9,9 - 11,1	15,0	14,4	150
	5 G 1,5	0632- 5 G 1,5#	10,6 - 11,8	18,0	12,2	187
	7 G 1,5	0632- 7 G 1,5#	11,9 - 13,3	23,0	10,1	262
	12 G 1,5	0632- 12 G 1,5#	15,3 - 16,9	36,0	7,6	450
	18 G 1,5	0632- 18 G 1,5#	16,1 - 17,9	47,0	6,8	675
	24 G 1,5	0632- 24 G 1,5#	20,4 - 22,6	59,0	6,0	900
	30 G 1,5	0632- 30 G 1,5#	21,6 - 24,2	71,0	5,4	1.125
	42 G 1,5[2]	0638- 42 G 1,5#	26,0 - 27,0	105,6	5,2	1.575
	4 G 2,5	0632- 4 G 2,5#	10,9 - 12,1	21,0	20,8	250
	5 G 2,5	0632- 5 G 2,5#	11,6 - 12,8	24,0	17,7	312
	7 G 2,5	0632- 7 G 2,5#	12,6 - 14,0	31,0	14,6	437
	12 G 2,5	0632- 12 G 2,5#	19,6 - 20,2	48,0	11,0	750
	18 G 2,5	0632- 18 G 2,5#	18,5 - 20,5	68,0	9,8	1.125
	24 G 2,5	0632- 24 G 2,5#	23,1 - 25,5	82,0	8,7	1.500
	30 G 2,5	0632- 30 G 2,5#	25,9 - 28,7	97,0	7,7	1.875
	48 G 2,5	0632- 48 G 2,5#	42,2 - 44,2	248,5	6,8	3.000

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

[2] Mantelfarbe gelb

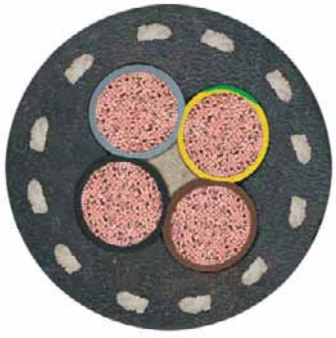
Wampfler Leitung RXP-8
Bestell-Informationen

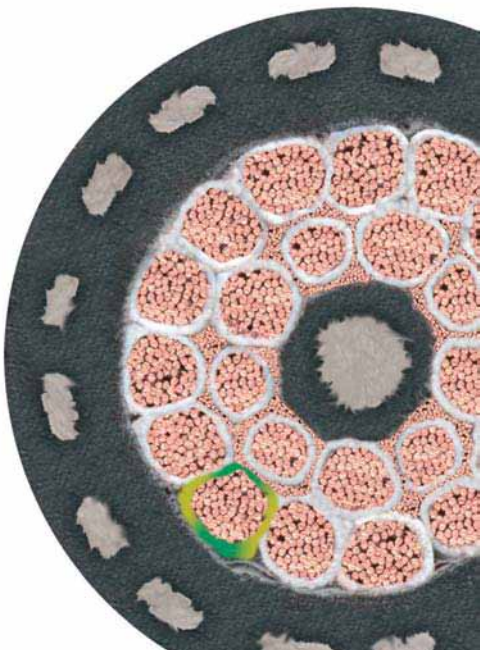
Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Energieleitungen **12YHRDT11YH**	4 G 4	0632- 4 G 4#	12,0 - 13,4	28,0	27,2	400
	4 G 6	0632- 4 G 6#	13,2 - 14,8	37,0	35,2	600
	4 G 10	0632- 4 G 10#	17,1 - 19,9	63,0	48,8	1.000
	4 G 16	0632- 4 G 16#	21,2 - 24,1	94,0	65,6	1.600
	4 G 25	0632- 4 G 25#	24,5 - 27,1	127,0	86,4	2.500
	4 G 35	0632- 4 G 35#	26,9 - 30,4	212,0	108,0	3.500
	4 G 50	0632- 4 G 50#	31,9 - 35,1	263,0	134,4	5.000
	4 G 70	0632- 4 G 70#	37,8 - 41,8	332,0	165,6	7.000
	4 G 95	0632- 4 G 95#	44,4 - 49,2	469,0	200,0	9.500
	5 G 4	0632- 5 G 4#	13,1 - 14,5	32,0	23,1	500
	5 G 6	0632- 5 G 6#	14,5 - 16,1	43,0	29,9	750
	5 G 10	0632- 5 G 10#	18,5 - 20,5	70,0	41,5	1.250
	5 G 16	0632- 5 G 16#	23,5 - 25,5	107,0	55,8	2.000
	7 G 6[2]	0638- 7 G 6#	20,4 - 21,4	71,5	27,7	1.050
Kombinierte Leitungen, Adern ungeschirmt und geschirmt PUR **12YHRDT11YH**	19G2,5 + 5x1,5C	0632- 19G2,5+5x1,5C#	24,9 - 25,5	97,0	8,3 + 5,8	1.375
	4G16 + 2x(4x1,5)C	0632- 4G16+2x(4x1,5)C#	24,0 - 25,3	120,0	34,1 + 7,5	1.900
	4G6 + 4x(2x1,5)C	0632- 4G6+4x(2x1,5)C#	22,7 - 24,3	82,0	18,3 + 7,5	900
	6 x (2 x 1) C	0632- 6 x (2 x 1)C#	22,0 - 23,0	64,0	6,9	300

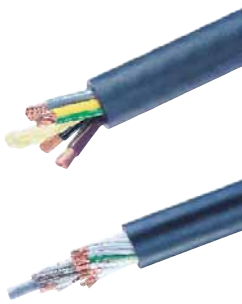
Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

[2] Mantelfarbe gelb







Wampfler Leitung RXP-8
Technische Daten

		12YHRDT11YH
Elektrische Parameter	Nennspannung	Uo/U = 600/1.000 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in AC-Netzen	Uo/U = 700/1.200 V
	Höchste zulässige Betriebsspannung in DC-Netzen	Uo/U = 900/1.800 V
	Strombelastbarkeit	Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4
	Prüfwechselspannung	2,5 kV
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt -40 °C bis + 80 °C fest verlegt -50 °C bis + 80 °C
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter	80 °C
	Kurzschlusstemperatur am Leiter	200 °C
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung	6 x Ø für Trommelung 7,5 x Ø an Rollenumlenkungen 20 x Ø bei S-förmiger Umlenkung
	Zugbelastbarkeit	25 N/mm² beim Betrieb für ortsveränderliche Leitungen
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei	ja
	Brennverhalten	flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1
	ozonbeständig	ja
	beständig gegen Feuchtigkeit	ja
	UV beständig	ja
	ölbeständig	ja
	halogenfrei	ja
Werkstoffe	Isolierung	auf Polyesterbasis, halogenfrei
	Innenmantel	abriebfestes Polyurethan PUR, halogenfrei, schwarz
	Stützgeflecht	textiles Torsionsschutzgeflecht
	Außenmantel	abriebfestes Polyurethan PUR, halogenfrei, schwarz
Aufbau-merkmale	Leiter	blankes Elektrolytkupfer, feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295
	Tragorgan	zentrales Textilelement
	Schirm	Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten Bedeckung ca. 80 %
	Verseilung	Adern in Lagen verseilt
	Aderkennzeichnung	nach DIN VDE 0293, Teil 308 bis 5 Adern farbig, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Normen		in Anlehnung an DIN VDE 0250
Bauarten-kennzeichen	12YHRDT11YH	12YH Aderisolation auf Polyesterbasis, halogenfrei RDT Rundleitung für Trommelbetrieb 11YH Innen- und Außenmantelwerkstoff Polyurethan, halogenfrei

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung W-9

Trommelbare Leitungstrosse

Hohe Torsionssteifigkeit durch einvulkanisiertes Stützgeflecht aus hochfesten synthetischen Polyesterfäden

Einfache Abisolation der Aderisolationsschichten durch spezielles EPR-basiertes Compound

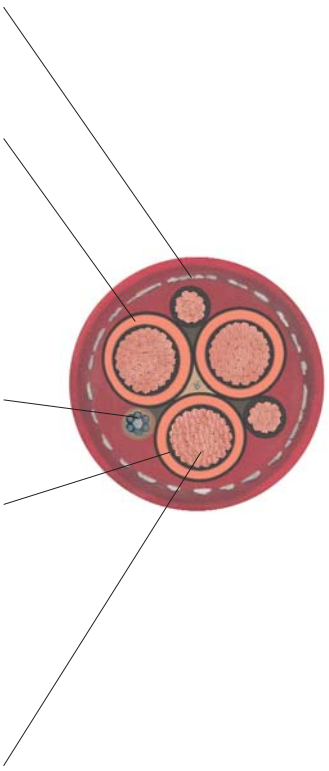
Kleine & günstige Trommelabmessungen durch reduzierte Durchmesser & Gewichte

Hohe Datenübertragungskapazität mit 12 LWL im Standard-Sortiment

Beste mechanische Stabilität der Aderisolationsmäntel durch simultane 3-Schichtextrusion

Sehr hohe Zugfestigkeit durch kompakte und ideal vernetzte Aufbauelemente mit hochwertigen Werkstoffen

Gute Biegeflexibilität durch kurz geschlagenen, besonders feindrähtigen FS-Leiter



Besonders geeignet, wenn...

- geringe bis mittlere dynamische Belastungen im Trommelbetrieb zu erwarten sind
- die Anzahl der Trommelzyklen im unteren bis mittleren Bereich liegt
- eine zuverlässige und langlebige, aber dennoch preiswerte Leitungstrosse eingesetzt werden soll
- die Leitungstrosse nur eine Umlenkung durchfahren muss
- bis zu 12 LWL-Fasern verwendet werden
- die Temperaturen im Einsatzfall 60 °C nicht übersteigen

Steckbrief

Flexible trommelbare Leitungstrosse
Hauptanwendung: Motorleitungstrommeln

Typische Applikationen
- Containerkrane Haupteinspeisung mit geringerer Aufstellhöhe (< 7 m) und geringen bis mittleren Verfahrgeschwindigkeiten
- Schwermaschinen im Bergbau
- Stacker & Reclaimer
- Schiffsentlader

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 3,6 / 6 kV
	Uo/U = 6,0 / 10,0 kV
	Uo/U = 8,7 / 15,0 kV
	Uo/U = 12,0 / 20,0 kV
	höhere Spannungswerte auf Anfrage

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis v = 80 m/min
	(> 80 m/min auf Anfrage)
Mindestbiegeradien	6 x Ø statisch
	12 x Ø auf der Trommel
	15 x Ø an einer Umlenkung
	20 x Ø an einer S-Umlenkung

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 25 °C... + 60 °C
- fest verlegt	- 40 °C... + 80 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- flammwidrig
- FCKW-frei
- ölbeständig
- UV beständig
- LBS-frei / silikonfrei
- beständig gegen Feuchtigkeit

Aufbaumerkmale

Leiter	besonders feindrähtig (feindrähtiger als Kl. 5 nach DIN VDE 0295)
Mantel	abriebfeste PCP- Mischung (Polychloroprene)
Aderisolation	dreifach und simultan extrudierte Isolation aus HV-EPR, innere und äußere Schicht halbleitend

Marke Protolon (M)-R

Wampfler Leitung W-9
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU** **3,6 / 6 kV**	3 x 25 x 3G25/3	0684- 4 G 25#	36,3 - 39,3	2.215	108,8	1.500
	3 x 35 x 3G25/3	0684- 4 G 35#	40,1 - 43,1	2.767	129,6	2.100
	3 x 50 x 3G25/3	0684- 4 G 50#	43,8 - 46,8	3.439	161,6	3.000
	3 x 70 x 3G35/3	0684- 4 G 70#	47,5 - 50,5	4.382	200,0	4.200
	3 x 95 x 3G50/3	0684- 4 G 95#	52,7 - 56,7	5.635	240,8	5.700
	3 x 120 x 3G70/3	0684- 4 G 120#	56,8 - 60,8	6.782	281,6	7.200
	3 x 150 x 3G70/3	0684- 4 G 150#	61,9 - 65,9	8.180	323,2	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU** **6 / 10 kV**	3 x 25 x 3G25/3	0685- 4 G 25#	38,6 - 41,6	2.416	104,8	1.500
	3 x 35 x 3G25/3	0685- 4 G 35#	41,4 - 44,4	2.881	129,6	2.100
	3 x 50 x 3G25/3	0685- 4 G 50#	45,1 - 48,1	3.560	161,6	3.000
	3 x 70 x 3G35/3	0685- 4 G 70#	49,7 - 53,7	4.667	200,0	4.200
	3 x 95 x 3G50/3	0685- 4 G 95#	54,0 - 58,0	5.810	240,8	5.700
	3 x 120 x 3G70/3	0685- 4 G 120#	58,1 - 62,1	7.037	281,6	7.200
	3 x 150 x 3G70/3	0685- 4 G 150#	63,2 - 67,2	8.350	323,2	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU** **8,7 / 15 kV**	3 x 25 x 3G25/3	0686- 4 G 25#	42,1 - 45,1	2.707	111,2	1.500
	3 x 35 x 3G25/3	0686- 4 G 35#	44,9 - 47,9	3.198	137,6	2.100
	3 x 50 x 3G25/3	0686- 4 G 50#	49,5 - 53,5	4.083	172,8	3.000
	3 x 70 x 3G35/3	0686- 4 G 70#	53,1 - 57,1	5.028	212,0	4.200
	3 x 95 x 3G50/3	0686- 4 G 95#	57,3 - 61,3	6.216	255,2	5.700
	3 x 120 x 3G70/3	0686- 4 G 120#	63,0 - 67,0	7.673	296,8	7.200
	3 x 150 x 3G70/3	0686- 4 G 150#	66,6 - 70,6	8.852	342,4	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU** **12 / 20 kV**	3 x 25 x 3G25/3	0687- 4 G 25#	45,1 - 48,1	2.982	111,2	1.500
	3 x 35 x 3G25/3	0687- 4 G 35#	47,9 - 50,9	3.511	137,6	2.100
	3 x 50 x 3G25/3	0687- 4 G 50#	52,5 - 56,5	4.399	172,8	3.000
	3 x 70 x 3G35/3	0687- 4 G 70#	56,2 - 60,2	5.411	212,0	4.200
	3 x 95 x 3G50/3	0687- 4 G 95#	61,9 - 65,9	6.783	255,2	5.700
	3 x 120 x 3G70/3	0687- 4 G 120#	66,0 - 70,0	8.068	296,8	7.200
	3 x 150 x 3G70/3	0687- 4 G 150#	69,7 - 73,7	9.323	342,4	9.000

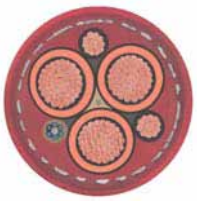
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und die Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

Wampfler Leitung W-9
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser min./ max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU LWL** **3,6 / 6 kV**	3x25+2 G 25/2+12LWL	0684- 4 G 25+12FO#	40,2 - 43,2	2.570	104,8	1.500
	3x35+2 G 25/2+12LWL	0684- 4 G 35+12FO#	41,8 - 44,8	2.940	129,6	2.100
	3x50+2 G 25/2+12LWL	0684- 4 G 50+12FO#	43,8 - 46,8	3.450	161,6	3.000
	3x70+2 G 35/2+12LWL	0684- 4 G 70+12FO#	47,4 - 50,4	4.370	200,0	4.200
	3x95+2 G 50/2+12LWL	0684- 4 G 95+12FO#	52,7 - 56,7	5.660	240,8	5.700
	3x120+2 G 70/2+12LWL	0684- 4 G 120+12FO#	56,1 - 60,1	6.810	281,6	7.200
	3x150+2 G 70/2+12LWL	0684- 4 G 150+12FO#	61,8 - 65,8	8.240	323,2	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU LWL** **6 / 10 kV**	3x25+2 G 25/2+12LWL	0685- 4 G 25+12FO#	40,9 - 43,9	2.660	104,8	1.500
	3x35+2 G 25/2+12LWL	0685- 4 G 35+12FO#	43,1 - 46,1	3.060	129,6	2.100
	3x50+2 G 25/2+12LWL	0685- 4 G 50+12FO#	45,1 - 48,1	3.570	161,6	3.000
	3x70+2 G 35/2+12LWL	0685- 4 G 70+12FO#	49,6 - 53,6	4.670	200,0	4.200
	3x95+2 G 50/2+12LWL	0685- 4 G 95+12FO#	54,0 - 58,0	5.800	240,8	5.700
	3x120+2 G 70/2+12LWL	0685- 4 G 120+12FO#	58,1 - 62,1	7.040	281,6	7.200
	3x150+2 G 70/2+12LWL	0685- 4 G 150+12FO#	63,1 - 67,1	8.410	323,2	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU LWL** **8,7 / 15 kV**	3x25+2 G 25/2+12LWL	0686- 4 G 25+12FO#	43,8 - 46,8	2.890	111,2	1.500
	3x35+2 G 25/2+12LWL	0686- 4 G 35+12FO#	44,8 - 47,4	3.200	137,6	2.100
	3x50+2 G 25/2+12LWL	0686- 4 G 50+12FO#	49,4 - 53,4	4.090	172,8	3.000
	3x70+2 G 35/2+12LWL	0686- 4 G 70+12FO#	53,1 - 57,1	5.040	212,0	4.200
	3x95+2 G 50/2+12LWL	0686- 4 G 95+12FO#	57,4 - 61,4	6.200	255,2	5.700
	3x120+2 G 70/2+12LWL	0686- 4 G 120+12FO#	62,9 - 66,9	7.690	296,8	7.200
	3x150+2 G 70/2+12LWL	0686- 4 G 150+12FO#	66,6 - 70,6	8.880	342,4	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **R-(N)TSCGEWOEU LWL** **12 / 20 kV**	3x25+2 G 25/2+12LWL	0687- 4 G 25+12FO#	45,1 - 48,1	3.000	111,2	1.500
	3x35+2 G 25/2+12LWL	0687- 4 G 35+12FO#	47,9 - 50,9	3.500	137,6	2.100
	3x50+2 G 25/2+12LWL	0687- 4 G 50+12FO#	52,4 - 56,4	4.400	172,8	3.000
	3x70+2 G 35/2+12LWL	0687- 4 G 70+12FO#	56,1 - 60,1	5.390	212,0	4.200
	3x95+2 G 50/2+12LWL	0687- 4 G 95+12FO#	61,8 - 65,6	6.780	255,2	5.700
	3x120+2 G 70/2+12LWL	0687- 4 G 120+12FO#	65,9 - 69,9	8.080	296,8	7.200
	3x150+2 G 70/2+12LWL	0687- 4 G 150+12FO#	69,6 - 73,6	9.310	342,4	9.000

Mindestbestellmenge 200 m; Lieferzeiten auf Anfrage

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und die Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).



Wampfler Leitung W-9
Technische Daten

			(N)TSCGEWOEUS			
Elektrische Parameter	Nennspannung Uo/U		3,6/ 6,0 kV	6,0/10,0 kV	8,7/15,0 kV	12,0/20,0 kV
	Höchste zul. Betriebsspannung in AC-Netzen Uo/U		4,2/ 7,2 kV	7,0/12,0 kV	10,2/18,0 kV	14,0/24,0 kV
	Höchste zul. Betriebsspannung in DC-Netzen Uo/U		5,4/10,8 kV	9,0/18,0 kV	13,0/26,0 kV	18,0/36,0 kV
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4			
	Prüfwechselspannung		nach DIN VDE 0250 Teil 813			
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-25 °C bis + 60 °C			
		fest verlegt	-40 °C bis + 80 °C			
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		90 °C			
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		250 °C			
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		6 x Ø statisch 12 x Ø auf der Trommel 15 x Ø an einer Umlenkung 20 x Ø an einer S-Umlenkung			
	Torsionsbelastung		± 100 °/m			
	Zugbelastbarkeit		20 N/mm² beim Betrieb ortsveränderlicher Leitungen			
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja			
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1			
	ozonbeständig		ja			
	UV beständig		ja			
	ölbeständig		ja			
	beständig gegen Feuchtigkeit		ja			
Werkstoffe	Isolierung		Innere Leitschicht aus halbleitendem Gummi-Compound (nach DIN VDE 0207 Teil 20), äußere Leitschicht aus halbleitendem Gummi, kaltabziehbar (Easy Strip Qualität)			
	Mantelsystem		Erster Mantel aus EPR-Sondermischung, Farbe rot verstärktes Torsionsschutzgeflecht aus Polyesterfäden formschlüssig zwischen die Mäntel einvulkanisiert Außenmantel im Sandwichaufbau: hochflexible und gleichzeitig widerstandsfähige Vulkanisation durch abriebfeste Spezialgummimischung auf Basis PCP, Farbe rot			
Aufbaumerkmale	Leiter		blankweiches Elektrolytkupfer, besonders feindrähtiger FS-Leiter feindrähtiger und biegeflexibler als Klasse 5 nach DIN VDE 0295			
	Verseilung		Adern in Lagen mit kleiner Steigung verseilt, Schutzleiter gedrittelt in den Zwickeln (ohne LWL) oder halbiert in den Zwickeln (mit LWL)			
	Aderkennzeichnung		naturfarbene Isolierung mit schwarzem Leitgummi, mit weißen Ziffern bedruckt			
Normen			nach DIN VDE 0250 Teil 813			
Bauartenkennzeichen	R-(N)TSCGEWOEU		R- trommelbare Leitung (N) in Anlehnung an eine Norm TS Leitungstrosse CGE leitende nichtmetallische Hülle über den Isolierhüllen der Außenleiter W Witterungsbeständig OE Ölbeständiger Außenmantel U schwer entflammbarer Außenmantel nach DIN VDE 0472 Teil 804 (unbrennbar)			

Belastbarkeit	gering		hoch
Abmessungen	groß		klein
Preisindex	hoch		tief

Wampfler Leitung WX-10
Trommelbare Leitungstrosse

Höchste Torsionssteifigkeit durch einvulkanisiertes verstärktes Stützgeflecht aus synthetischen Polyesterfäden

Hohe Spannungsfestigkeit durch spezielle Isolationswerkstoffe mit Hochspannungsqualität

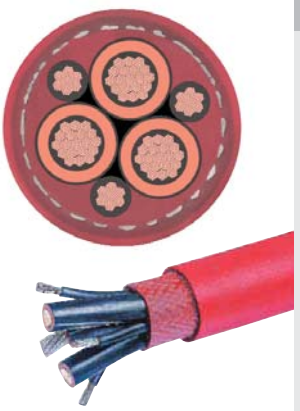
Einfache Konfektionierung durch äußere Leitschicht aus halbleitendem und kalt abziehbarem NBR (Easy Strip)

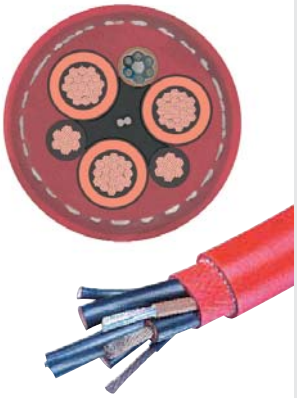
Langlebiger und stabilisierter Verseilverbund durch leitenden EPR-Profilkern mit zentralem Tragorgan

Sichere Datenübertragung durch eingebettete LWL-Fasern mit 250 µm Protector-Beschichtung

Einzigartige Kombination aus Biegeflexibilität und Widerstandsfähigkeit durch 3-Schicht PROTOFIRM Sandwich Mantelaufbau

Beste Biegeflexibilität durch extrem kurz geschlagenen sehr feindrähtigen Leiter





Besonders geeignet, wenn...

- mittlere bis höchste dynamische Belastungen im Trommelbetrieb zu erwarten sind
- dauerhafter Betrieb bei hohen Belastungen zu erwarten ist
- eine zuverlässige, robuste und sehr langlebige Leitungstrosse im Vordergrund steht
- die Leitungstrosse über mehrere Umlenkungen geführt wird
- die maximale Anlagenverfügbarkeit das wichtigste Kriterium ist
- die Temperaturen im Einsatzfall bis zu -35 °C reichen

Steckbrief

Hochflexible trommelbare Leitungstrosse
Hauptanwendung: Motorleitungstrommeln

Typische Applikationen
- Containerkrane Haupteinspeisung, insbesondere hohe Aufstellhöhen und schnelle Verfahrgeschwindigkeiten
- Schwermaschinen im Bergbau
- Stacker & Reclaimer
- Schiffsentlader

Elektrische Parameter

Nennspannung	Uo/U = 6,0 / 10,0 kV
	Uo/U = 8,7 / 15,0 kV
	Uo/U = 12,0 / 20,0 kV
	höhere Spannungswerte auf Anfrage

Mechanische Belastbarkeit

Geschwindigkeit	bis v = 240 m/min
	(> 240 m/min auf Anfrage)
Mindestbiegeradien	6 Ø statisch
	12 Ø auf der Trommel
	15 Ø an einer Umlenkung
	20 Ø an einer S-Umlenkung

Thermische / Chemische Belastbarkeit

Umgebungstemperatur	
- bewegt	- 35 °C... + 60 °C
- fest verlegt	- 50 °C... + 80 °C
Witterungsbeständigkeit	uneingeschränkt

Wichtige Merkmale
- flammwidrig
- FCKW-frei
- ölbeständig
- UV beständig
- silikonfrei
- wassertauglich

Aufbaumerkmale

Leiter	sehr feindrähtig, (feindrähtiger als Kl. 5 nach DIN VDE 0295)
Mantel	hochabriebfeste PCP- Mischung (Polychloroprene)
Aderisolation	auf Werkstoffbasis EPR im Sandwichverfahren mit Hochspannungsqualität
Marke	Protolon SMK

Wampfler Leitung WX-10
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Trommelbare Leitungstrosse **(N)TSCGEWÖU** **6 / 10 kV**	3 x 25 + 3 G 25/3	0694- 4 G 25#	38,4 - 41,4	2.380	104,8	1.500
	3 x 35 + 3 G 25/3	0694- 4 G 35#	40,9 - 43,0	2.880	129,6	2.100
	3 x 50 + 3 G 25/3	0694- 4 G 50#	44,4 - 47,4	3.480	161,6	3.000
	3 x 70 + 3 G 35/3	0694- 4 G 70#	49,4 - 53,4	4.590	200,0	4.200
	3 x 95 + 3 G 50/3	0694- 4 G 95#	53,7 - 57,7	5.660	240,8	5.700
	3 x 120 + 3 G 70/3	0694- 4 G 120#	57,2 - 61,2	6.830	281,6	7.200
	3 x 150 + 3 G 70/3	0694- 4 G 150#	62,5 - 66,5	8.180	323,2	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **(N)TSCGEWÖU** **8,7 / 15 kV**	3 x 25 + 3 G 25/3	0695- 4 G 25#	41,8 - 44,8	2.670	111,2	1.500
	3 x 35 + 3 G 25/3	0695- 4 G 35#	44,4 - 47,4	3.130	137,6	2.100
	3 x 50 + 3 G 25/3	0695- 4 G 50#	47,9 - 50,9	3.810	172,8	3.000
	3 x 70 + 3 G 35/3	0695- 4 G 70#	52,9 - 56,9	4.960	212,0	4.220
	3 x 95 + 3 G 50/3	0695- 4 G 95#	57,2 - 61,2	6.070	255,2	5.700
	3 x 120 + 3 G 70/3	0695- 4 G 120#	62,1 - 66,1	7.480	296,8	7.200
	3 x 150 + 3 G 70/3	0695- 4 G 150#	65,9 - 69,9	8.630	342,4	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **(N)TSCGEWÖU** **12 / 20 kV**	3 x 25 + 3 G 25/3	0696- 4 G 25#	44,8 - 47,8	2.940	111,2	1.500
	3 x 35 + 3 G 25/3	0696- 4 G 35#	47,4 - 50,4	3.420	137,6	2.100
	3 x 50 + 3 G 25/3	0696- 4 G 50#	51,8 - 55,8	4.300	172,8	3.000
	3 x 70 + 3 G 35/3	0696- 4 G 70#	55,9 - 59,9	5.300	212,0	5.250
	3 x 95 + 3 G 50/3	0696- 4 G 95#	61,9 - 65,6	6.660	255,2	5.700
	3 x 120 + 3 G 70/3	0696- 4 G 120#	65,1 - 69,1	7.800	296,8	7.200
	3 x 150 + 3 G 70/3	0696- 4 G 150#	69,0 - 73,0	9.060	342,4	9.000

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

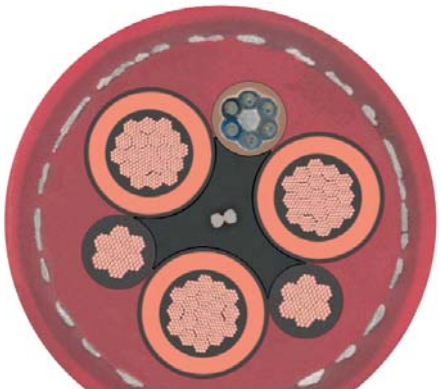
[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und die Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).

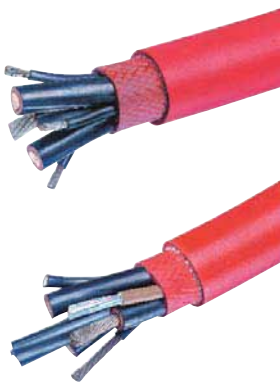
Wampfler Leitung WX-10
Bestell-Informationen

Leitungstyp	Aderzahl und Nennquerschnitt	Bestell-Nr.	Außendurchmesser max. [mm]	Gewicht ca. [kg/100m]	Strombelastbarkeit I_B [A][1]	max. zul. Zugkraft [N]
Trommelbare Leitungstrosse **(N)TSKCGEWÖU LWL** **6 / 10 kV**	3x25+2 x 25/2+6LWL	0685- 4 G 25+6FO#	40,7 - 43,7	2.610	104,8	1.500
	3x35+3 x 25/2+6LWL	0685- 4 G 35+6FO#	42,7 - 45,7	3.010	129,6	2.100
	3x50+3 x 25/2+6LWL	0685- 4 G 50+6FO#	46,1 - 49,1	3.680	161,6	3.000
	3x70+3 x 35/2+6LWL	0685- 4 G 70+6FO#	51,1 - 55,1	4.810	200,0	4.200
	3x95+3 x 50/2+6LWL	0685- 4 G 95+6FO#	56,1 - 60,1	3.000	240,8	5.700
	3x120+3 x 70/2+6LWL	0685- 4 G 120+6FO#	60,9 - 64,9	4.710	281,6	7.200
	3x150+3 x 70/2+6LWL	0685- 4 G 150+6FO#	64,8 - 68,8	8.750	323,2	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **(N)TSKCGEWÖU LWL** **8,7 / 15 kV**	3x25+2 x 25/2+6LWL	0686- 4 G 25+6FO#	43,5 - 46,5	2.860	111,2	1.500
	3x35+3 x 25/2+6LWL	0686- 4 G 35+6FO#	46,1 - 49,1	3.330	137,6	2.100
	3x50+3 x 25/2+6LWL	0686- 4 G 50+6FO#	50,5 - 54,5	4.210	172,8	3.000
	3x70+3 x 35/2+6LWL	0686- 4 G 70+6FO#	55,2 - 59,2	5.270	212,0	4.200
	3x95+3 x 50/2+6LWL	0686- 4 G 95+6FO#	60,9 - 64,9	6.640	255,2	5.700
	3x120+3 x 70/2+6LWL	0686- 4 G 120+6FO#	64,4 - 68,4	7.870	296,8	7.200
	3x150+3 x 70/2+6LWL	0686- 4 G 150+6FO#	68,8 - 72,8	9.130	342,4	9.000
Trommelbare Leitungstrosse **(N)TSKCGEWÖU LWL** **12 / 20 kV**	3x25+2 x 25/2+6LWL	0687- 4 G 25+6FO#	46,6 - 49,6	3.150	111,2	1.500
	3x35+3 x 25/2+6LWL	0687- 4 G 35+6FO#	50,1 - 54,1	3.810	137,6	2.100
	3x50+3 x 25/2+6LWL	0687- 4 G 50+6FO#	54,1 - 58,1	4.610	172,8	3.000
	3x70+3 x 35/2+6LWL	0687- 4 G 70+6FO#	58,2 - 62,2	5.640	212,0	4.200
	3x95+3 x 50/2+6LWL	0687- 4 G 95+6FO#	64,0 - 68,0	7.050	255,2	5.700
	3x120+3 x 70/2+6LWL	0687- 4 G 120+6FO#	68,0 - 72,0	8.360	296,8	7.200
	3x150+3 x 70/2+6LWL	0687- 4 G 150+6FO#	73,3 - 77,3	9.840	342,4	9.000

Vorzugsreihe, kurzfristig lieferbar

[1] Die Strombelastbarkeit I_B entspricht den Bedingungen für eine Umgebungstemperatur von 30 °C, für die spiralige Wicklung auf einer Trommel sowie für Dauerbetrieb. Abweichende Bedingungen in Bezug auf die Umgebung, die Betriebsart (Einschaltdauer) sowie die Verlegeart und die Verlegeanordnung können zu deutlich anderen Strombelastbarkeiten führen (siehe technischer Anhang).





Wampfler Leitung WX-10
Technische Daten

			(N)TSCGEWÖU / (N)TSKCGEWÖU		
Elektrische Parameter	Nennspannung Uo/U		6,0/10,0 kV	8,7/15,0 kV	12,0/20,0 kV
	Höchste zul. Betriebsspannung in AC-Netzen Uo/U		7,0/12,0 kV	10,2/18,0 kV	14,0/24,0 kV
	Höchste zul. Betriebsspannung in DC-Netzen Uo/U		9,0/18,0 kV	13,0/26,0 kV	18,0/36,0 kV
	Strombelastbarkeit		Orientierungswerte in der Tabelle, sonst nach DIN VDE 0298 Teil 4		
	Prüfwechselspannung		nach DIN VDE 0250 Teil 813		
Thermische Parameter	Umgebungstemperatur	bewegt	-35 °C bis + 60 °C		
		fest verlegt	-50 °C bis + 80 °C		
	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter		90 °C		
	Kurzschlusstemperatur am Leiter		200 °C		
Mechanische Parameter	Mindestbiegeradien für freie Bewegung		6 x Ø statisch 12 x Ø auf der Trommel 15 x Ø an einer Umlenkung 20 x Ø an einer S-Umlenkung		
	Torsionsbelastung		± 25 °/m		
	Zugbelastbarkeit		20 N/mm² beim Betrieb ortsveränderlicher Leitungen		
Chemische Parameter	LBS-frei / silikonfrei		ja		
	Brennverhalten		flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1, IEC 60332-1		
	ozonbeständig		ja		
	UV beständig		ja		
	ölbeständig		ja		
	wassertauglich		ja		
Werkstoffe	Isolierung		Werkstoffbasis Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR), Sondermischung mit Hochspannungsqualität (mindestens 3GI3)		
	Feldsteuerung		innere Leitschicht aus halbleitendem EPR, äußere Leitschicht aus halbleitendem NBR, kaltabziehbar (Easy Strip Qualität)		
	Mantelsystem		*Erster Mantel* auf Basis EPR, Qualität mindestens 5GM3 (Wassersperrfunktion), Farbe rot, verstärktes Torsionsschutzgeflecht aus Polyesterfäden formschlüssig zwischen die Mäntel einvulkanisiert *Zweiter und dritter Mantel* im Sandwichaufbau: hochflexible und gleichzeitig widerstandsfähige Vulkanisation durch abrieb- und weiterreißfeste Spezialgummimischung auf Basis PCP, Qualität mindestens 5GM5, Farbe hellrot		
Aufbaumerkmale	Leiter		verzinntes Elektrolytkupfer, besonders feindrähtig, feindrähtiger und biegeflexibler als Klasse 5 nach DIN VDE 0295		
	Verseilung		Adern in Lagen mit Steigung 7 x D (Seelendurchmesser) verseilt, Schutzleiter gedrittelt in den Zwickeln (ohne LWL) oder halbiert in den Zwickeln (mit LWL)		
	Aderkennzeichnung		naturfarbene Isolierung mit schwarzer Leitschicht		
Normen			nach DIN VDE 0250 Teil 813		
Bauartenkennzeichen	(N)TSCGEWÖU (N)TSKCGEWÖU		(N) in Anlehnung an eine Norm TS Leitungstrosse K Gummikreuz im Kern der Leitung CGE leitende nichtmetallische Hülle über den Isolierhüllen der Außenleiter W Witterungsbeständig Ö Ölbeständiger Außenmantel U schwer entflammbarer Außenmantel nach DIN VDE 0472 Teil 804 (unbrennbar)		

Technischer Anhang
Berechnung der Strombelastbarkeit von Wampfler Leitungen

In den Tabellen der Bestell-Informationen finden sich **Orientierungswerte I_B** zur Strombelastbarkeit der Leitungen. Die Werte gelten für die in den Fußnoten angegebenen Umgebungstemperatur von 30 °C, der genannten Verlegeart und Verlegeanordnung im Dauerbetrieb.

Die **tatsächliche Strombelastbarkeit** kann wesentlich davon abweichen, wenn in den realen Applikationen andere Rahmenbedingungen vorliegen. In diesen Fällen kommen **Umrechnungsfaktoren** zur Strombelastbarkeit zum Tragen, die in den **Tabellen 1-4** (S.71 - S.73) aufgeführt sind.

Schritt 1

Alle Umrechnungsfaktoren für einen bestimmten Applikationsfall miteinander multiplizieren:

$$F_{Gesamt} = f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4$$

Schritt 2

Die **tatsächliche Strombelastbarkeit I_T** bestimmern aus dem Produkt des Gesamtfaktors **F_{Gesamt}** mit den Orientierungswerten **I_B** zur Strombelastbarkeit:

$$I_T = F_{Gesamt} \times I_B$$

Beispiel Mehradrige trommelbare Leitung RXP-8, Querschnitt 4G50 mm², bei Temperaturen bis 40 °C, 2-lagig auf einer zylindrischen **Motorleitungstrommel** gewickelt, mit einer Einschaltdauer von 35 % und einer Spieldauer von 10 Minuten.

	Einflusskriterium	Merkmal	Katalog Seite	Faktor
Schritt 1	Umgebungstemperatur = 40 °C	Leitung RXP-8 höchste Leiterbetriebstemperatur = 80 °C	Seite 71, **Tabelle 1**	**f_1 = 0,89**
	Verlegeart	2-lagig gewickelt (zylindrische Trommel)	Seite 71, **Tabelle 2**	**f_2 = 0,76**
	Aussetzbetrieb	ED = 35 %, Spieldauer = 10 Minuten Querschnitt 50 mm²	Seite 72, **Tabelle 3b**	**f_3 = 1,30**
	Verlegeanordnung	eine Leitung = 1-lagig, ungehäuft	Seite 73, **Tabelle 4**	**f_4 = 1,00**
			F_{Gesamt} = $f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4$	**= 0,897**
Schritt 2	Strombelastbarkeit Orientierungswert I_B	4G50 mm²	Seite 60, **Datenblatt**	**I_B = 134,4 A**
	Gesamtstrombelastbarkeit	**I_T =** $F_{Gesamt} \times I_B$ = 0,897 x 134,4 A = **118 A**		

Umrechnungsfaktoren f_1 für abweichende Umgebungstemperaturen
nach DIN VDE 0298 T4 08.03, Tabelle 17

Tabelle 1

Umgebungs-temperatur	Umrechnungsfaktoren f_1 nach höchster zulässiger Betriebstemperatur am Leiter			
	60 °C	**70 °C**	**80 °C**	**90 °C**
	T3	F-1	TXP-4	FX-2 | TXG-4
		FP-1		
		C-5		CXP-6 | CXG-6
			RXP-8	R-7 | RXG-8 | W-9 | WX-10
10 °C	**1,29**	**1,22**	**1,18**	**1,15**
15 °C	**1,22**	**1,17**	**1,14**	**1,12**
20 °C	**1,15**	**1,12**	**1,10**	**1,08**
25 °C	**1,08**	**1,06**	**1,05**	**1,04**
30 °C	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**
35 °C	**0,91**	**0,94**	**0,95**	**0,96**
40 °C	**0,82**	**0,87**	**0,89**	**0,91**
45 °C	**0,71**	**0,79**	**0,84**	**0,87**
50 °C	**0,58**	**0,71**	**0,77**	**0,82**
55 °C	**0,41**	**0,61**	**0,71**	**0,76**
60 °C		**0,50**	**0,63**	**0,71**
65 °C		**0,35**	**0,55**	**0,65**
70 °C			**0,45**	**0,58**
75 °C			**0,32**	**0,50**
80 °C				**0,41**
85 °C				**0,29**

Die höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter ist dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.

Umrechnungsfaktoren f_2 für die Verlegeart / aufgewickelte Leitungen
in Anlehnung an DIN VDE 0298 T4 08.03 Tabelle 27

Tabelle 2

Verlegeart	Frei in Luft	Gestreckt an einer Auflage	Gewickelt auf einer Trommel				
Leitung	F-1 | FP-1 | FX-2 | T-3 | TXG-4 | TXP-4	C-5 | CXG-6 | CXP-6	R-7 | RXG-8 | RXP-8 | W-9 | WX-10				
			1-lagig oder spiralige Wicklung	**2-lagig**	**3-lagig**	**4-lagig**	**5-lagig**
Umrechnungs-faktoren f_2	1,00	1,00	1,00	**0,76**	0,61	0,53	0,48

Achtung: Die Orientierungswerte zur Strombelastbarkeit I_B in den Tabellen der Bestell-Informationen zu trommelbaren Leitungen sind bereits mit dem Faktor 0,80 für spiralige Wicklung beanschlagt. Mehrlagige Wicklungen auf Trommeln sind mit dem **Umrechnungsfaktor f_2** umzurechnen.

Technischer Anhang
Berechnung der Strombelastbarkeit von Wampfler Leitungen

Umrechnungsfaktoren f_3 für Aussetzbetrieb
angelehnt an DIN VDE 0298 T4 08.03 Tabelle 16

Tabelle 3a

Spieldauer 5 Minuten

Einschaltdauer	100 %	85 %	80 %	60 %	35 %	20 %	8 %
Nennquerschnitt Kupferleiter mm²	**Umrechnungsfaktoren f_3**						
≤ 1,5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,06	1,20
4,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,04	1,12	1,45
6,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,07	1,20	1,70
10,0	1,00	1,01	1,02	1,06	1,19	1,43	2,06
16,0	1,00	1,02	1,03	1,09	1,28	1,57	2,32
25,0	1,00	1,03	1,05	1,13	1,35	1,69	2,55
35,0	1,00	1,05	1,06	1,16	1,41	1,78	2,70
50,0	1,00	1,05	1,07	1,18	1,45	1,85	2,84
70,0	1,00	1,06	1,08	1,20	1,50	1,92	2,96
95,0	1,00	1,06	1,08	1,21	1,53	1,98	3,07
120,0	1,00	1,06	1,09	1,23	1,55	2,01	3,13
150,0	1,00	1,07	1,09	1,23	1,57	2,04	3,18
185,0	1,00	1,07	1,10	1,24	1,59	2,07	3,23
240,0	1,00	1,07	1,10	1,24	1,61	2,10	3,28

Umrechnungsfaktoren f_3 für Aussetzbetrieb
angelehnt an DIN VDE 0298 T4 08.03 Tabelle 16

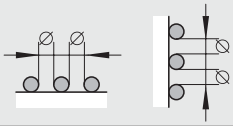
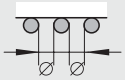
Tabelle 3b

Spieldauer 10 Minuten

Einschaltdauer	100 %	85 %	80 %	60 %	**35 %**	20 %	8 %
Nennquerschnitt Kupferleiter mm²	**Umrechnungsfaktoren f_3**						
≤ 1,5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,04	1,17
4,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,04	1,07	1,26
6,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	1,09	1,38
10,0	1,00	1,00	1,00	1,01	1,06	1,18	1,58
16,0	1,00	1,01	1,01	1,02	1,10	1,27	1,78
25,0	1,00	1,01	1,02	1,05	1,18	1,41	2,03
35,0	1,00	1,02	1,03	1,08	1,24	1,50	2,21
50,0	1,00	1,03	1,04	1,11	**1,30**	1,60	3,39
70,0	1,00	1,03	1,05	1,13	1,36	1,70	2,56
95,0	1,00	1,04	1,06	1,16	1,41	1,78	2,70
120,0	1,00	1,05	1,07	1,18	1,44	1,83	2,81
150,0	1,00	1,05	1,07	1,19	1,47	1,88	2,89
185,0	1,00	1,06	1,08	1,20	1,50	1,92	2,97
240,0	1,00	1,06	1,08	1,23	1,53	1,96	3,05

Umrechnungsfaktoren f_4 für Verlegeanordnung / Häufung
angelehnt an DIN VDE 0298 T4 08.03 Tabelle 21

Tabelle 4

	Anzahl der mehradrigen Leitungen oder Anzahl der Wechsel- oder Drehstromkreise aus einadrigen Leitungen (2 bzw. 3 stromführende Leiter)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
Verlegeanordnung	**Umrechnungsfaktoren f_4**														
Gebündelt direkt auf der Wand, auf dem Fußboden, im Elektro-installationsrohr oder -kanal, auf oder in der Wand	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38
1-lagig auf der Wand oder auf dem Fußboden, mit Berührung	**1,00**	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
1-lagig auf der Wand oder auf dem Fußboden, mit Zwischen-raum gleich dem Außendurch-messer Ø 	1,00	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
1-lagig unter der Decke, mit Berührung	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
1-lagig unter der Decke, mit Zwischenraum gleich dem Außendurchmesser Ø 	0,95	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

Service maßgeschneidert

Kompetenz
An den Anforderungen und Wünschen unserer Kunden orientieren sich Umfang und Tiefe der Service-Leistungen von Wampfler. Diese reichen von der Beratung und Projektierung bis hin zum langjährigen Servicevertrag für das komplette Energie- und Datenübertragungssystem.

Projektierung
- Auswahl der richtigen Leitung unter Berücksichtigung der Installations- und Umgebungsbedingungen
- auf Wunsch Berechnung der Strombelastbarkeit unserer Leitung für die jeweilige Applikation
- Vollständige Auslegung und Abstimmung der Leitung auf das Energie- und Datenübertragungssystem: korrekte Leitungslängen, Berücksichtigung von Durchmessern, Biegeradien und Zugbelastungen

Vormontage
- Auflegen von Leitungspaketen auf Leitungswagen-Systemen; Versand auf C-Schiene oder I-Träger für leichte und schnelle Endmontage
- Auflegen der Leitungen auf Feder- und Motorleitungstrommeln; Versand mit komplett an den Schleifringkörper angeschlossenen Leitungen
- Komplettes Einziehen der Leitungen in Energieführungsketten, optional fertig konfektioniert mit Zugentlastungen; Versand anschlussfertig auf speziellen Transport- und Montage-Racks oder Transporttrommeln

Endmontage
- Komplette Installation sowie Inbetriebnahme durch geschultes Fachpersonal
- Abnahme mit dem Kunden
- Schulung und Einweisung vor Ort

Inspektion & Wartung
- Regelmäßige Inspektionen der Anlage, verbunden mit dem Know-how der fachgerechten Wartung, erhöhen die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit eines jeden Systems

Ihre Anwendungen – unsere Lösungen

Leitungen von Wampfler sind nur eine Komponente der vielen Lösungen aus dem breiten Spektrum der Wampfler Energie-, Daten- und Medienzuführungssysteme. Welche Lösung für ihre Anwendung die richtige ist, ergibt sich immer aus der ganz spezifischen Anwendungssituation.
Und oft bietet gerade die Kombination mehrerer Wampfler-Systeme sehr überzeugende Vorteile. Beratung und Engineering-Kompetenz finden Sie in unseren Gesellschaften und Vertretungen weltweit – so wie unsere Lösungen!

Leitungswagen-Systeme
Wampfler Leitungswagen sind aus kaum einer industriellen Anwendung wegzudenken: zuverlässig und robust in einer enormen Vielfalt an Dimensionen und Ausführungen.

Leitungstrommeln
Motor- und Federleitungstrommeln von Wampfler haben ihren festen Platz überall dort, wo Energie, Daten und Medien innerhalb kurzer Zeit die unterschiedlichsten Entfernungen zurücklegen müssen – in alle Richtungen, schnell und sicher.

Schleifringkörper
Überall, wo es richtig „rund“ geht, sorgen die bewährten Schleifringkörper von Wampfler für die unterbrechungsfreie Energie- und Datenübertragung. Hier dreht sich alles um Flexibilität und Zuverlässigkeit!

Schleifleitungen
Ob als Kastenschleifleitung oder erweiterbares Einzelpol-System, die bewährten Wampfler-Schleifleitungen bringen Menschen und Material zuverlässig in Bewegung.

Energieführungsketten
Die “Alleskönner”, wenn es um Energie-, Daten- und Medientransfer geht. Mit dem breiten Spektrum besitzen Energieführungsketten ihren festen Platz in industriellen Anwendungen.

Inductive Power Transfer IPT®
Das berührungslose System für die Energie- und Datenübertragung. Für alle Aufgaben, bei denen es auf hohe Geschwindigkeiten und absolute Verschleißfreiheit ankommt.

www = wampfler world wide

Wampfler AG
Rheinstrasse 27 + 33
79576 Weil am Rhein-Maerkt
Germany

Customer Support
Phone +49 (0) 7621/66 22 22

Phone +49 (0) 7621/6 62-0
Fax +49 (0) 7621/6 62-144
info@wampfler.com
www.wampfler.com

wampfler
solutions for a moving world

© Wampfler AG | 2006