



TRI 
GLOBAL KABEL

FLEXIBLE STEUERUNGSKABEL
FLEXIBLE CONTROL CABLES

www.trioglobalkabel.de

Symbolerklärung / Symbol legend



Isolationserhalt Prüfung
System Circuit Integrity (E90)



Ätzendes Gas
Corrosive Gas



Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)



Flammwidrigkeit
Flame Propagation



Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)



Flammhemmend
Flame Retardant



Funktionserhalt mit Schock Prüfung
Circuit Integrity with Shock (PH120)



Halogenfreier
Halogen Free



UV-beständig
UV resistant



Rauch-Dicht
Smoke Density



Funktionserhalt
Circuit Integrity



Elektromagnetische Verträglichkeit
Electromagnetic Compatibility



Temperaturbereich
Temperature Range



Prüfspannung
Test Voltage



Biegeradius
Bending Radius

TRIO GLOBAL KABEL GmbH

Die Entwicklung der Trio Global Kabel GmbH wurde auf dem Grund gegründet, dass der Schlüssel zum Geschäftserfolg in der kontinuierlichen Verbesserung und Kundenzufriedenheit liegt.

Professionalität
Effizienz
Zuverlässigkeit
positive Einstellung
Entschlossenheit

sind die Hauptmerkmale unseres Unternehmens, die uns bei unserer täglichen Arbeit leiten, um mit Menschen, verschiedenen Kulturen und unserer weltweiten Geschäftstätigkeit in Beziehung zu treten.

Steuerkabel sind mehradrige Kabel, die in Automatisierungs- und Instrumentationsanwendungen verwendet werden. Steuerkabel sind normalerweise mit einem Folienschirm, einem Geflechschirm oder einer Kombination aus beiden abgeschirmt. Flexibilität ist ein Problem bei der Auswahl eines Steuerkabels. Es ist wichtig zu verstehen, ob das Steuerkabel flexibel sein muss oder kontinuierlich gebogen wird. Kabel, die in der Prozessautomatisierung kontinuierlich gebogen werden, können andere Konstruktionen erfordern als ein Kabel, das einfach flexibel sein muss, damit es in einem Produkt richtig verlegt werden kann und trotzdem richtig funktioniert.

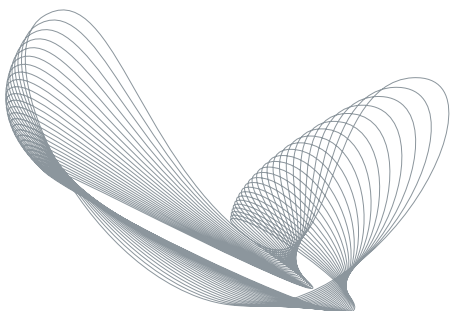
Steuerkabel Anwendungen

Es gibt viele und vielfältige Flach- und Gewebekabelanwendungen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf:

- Montagelinien
- Roboter
- Machtverteilung

Vorteile für Steuerkabel

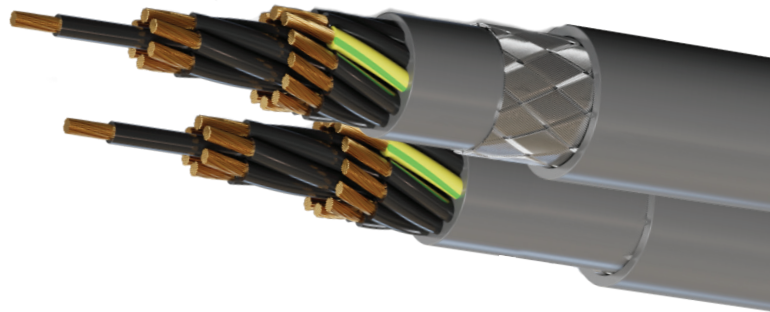
Wir können Steuerkabel mit geringen Mindestproduktionsmengen und wettbewerbsfähigen Vorlaufzeiten liefern. Unsere Firma kann bei der Auslegung des perfekten Steuerkabels für die vorgesehene Anwendung behilflich sein.



Trio Global Kabel GmbH development has been founded on the premises that the key to success in business comes from continuous improvement and customer satisfaction.

Professionalism
Efficiency
Reliability
Positive attitude
Determination

are the key traits for our company, guiding us in our daily work in order to relate to people, various cultures and how we do business worldwide.



Control cables are multi-conductor cables used in automation and instrumentation applications. Control cables typically are shielded with a foil shield, braid shield or combination of the two. Flexibility is a concern when choosing a control cable. It is important to understand if the control cable will need to be flexible or if it will be continuously flexed. Cables that will be continuously flexed in process automation can require different constructions compared to a cable that simply needs to be flexible so that it can be routed in a product correctly and still function properly.

Control Cable Applications

There are many and varied flat and woven cable applications, these include but are not limited to:

- Assembly Lines
- Robotic
- Power distribution

Advantages for Control Cables

We can supply control cables with low minimum production quantities and competitive lead times. Our company can assist in the design of the perfect control cable for the intended application.

Wir fertigen Ergebnisse We manufacture results

Die Erfahrung ermöglicht es uns, qualitativ hochwertige Kabel für den nationalen und internationalen Markt gemäß jeglicher Vorschriften oder technischer Spezifikationen zu liefern.

Mit diesem Katalog versuchen wir, unsere Erfahrung, unsere Denkweise und die Art und Weise, wie wir unsere Kabel herstellen, zu demonstrieren.

Die Kabel, die Sie sehen, sind praktische Beispiele. Wenn es um Ihr eigenes Kabel geht, können wir es gemeinsam entwerfen. Teilen Sie uns Ihre spezifischen Anforderungen mit und wir können Ihr Kabel darum herum erstellen oder aus dem Katalog auswählen.

Our experience permits us to deliver high quality cables for domestic and international market under any kind of regulation or technical specification.

With this catalogue we try to demonstrate our experience, our way of thinking and the way we operate to create our cables. The cables you will see are practical examples.

When it comes to your own cable we can design it together. Let us know your specific requirements and we can create your cable around them, or choose from the catalogue.

UNSERE / OUR

VISION

Ist es führend zu sein bei Kundenzufriedenheit, qualitativ hochwertigen Produkten und einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Preis und Leistung.

Is to be leader in customer satisfaction, high quality products and balance between price and performance.

MISSION

Ist es beste Lösung, Design, Service und Wartung haben.

Is to have the best solution, design, service and maintenance

WERT VALUE

Schnelle Reaktion auf Kunden und kurze Lieferzeiten.

Is to have - Quick response to customers and short delivery terms

Mit diesem Katalog möchten wir Ihnen unsere Produkte, unser Denken und Handeln in Bezug auf feuerfeste Kabel vorstellen. Wir glauben, dass die Kabel, die wir präsentieren, gute praktische Beispiele sind. Wenn es um Ihr eigenes Kabel geht, können wir es gemeinsam entwerfen, wenn Sie uns Ihr spezielles Design mitteilen, und wir werden Ihr Kabel ringsum erstellen.

Unsere Firma Trio Global Kabel GmbH kann es für Sie erstellen.

With this catalogue we try to show you our products, our way of thinking and operating in the proposal of fire resistant cables. We believe the cables you will see are good practical examples. When it comes to your own cable we can co-design it together, if you let us know your specific design and we will create your cable all around it.

Our company Trio Global Kabel GmbH can create it for you.



Die Zukunft verbinden *Connecting the future*

Als weltweiter Exporteur in der Kabelindustrie glauben wir an die effektive, effiziente und nachhaltige Information als Hauptantrieb für die Entwicklung unserer Gesellschaft.

Vor diesem Hintergrund beliefern wir große globale Unternehmen in vielen Branchen mit erstklassigen Kabellösungen, die auf modernster Technologie basieren.

As the worldwide exporter in the cable industry, we believe in the effective, efficient and sustainable information as a key driver in the development of our society.

With this in mind, we provide major global organizations in many industries with best-in-class cable solutions, based on state-of-the-art technology.





Logistik-Dienste Logistics services

Wenn Sie keine passende Lösung für Ihre Bedürfnisse finden, beraten wir Sie gerne persönlich.

If you can't find an appropriate solution for your needs, we are happy to advise you personally.

Euroclass tables for CPR rated products

About CPR

The Construction Products Regulation (CPR) has been around for many years. Previously known as CPD, it covers the fire performance and other aspects of various products used in construction.

The idea is that people involved in the design and construction of buildings will be able to make more informed decisions about the potential spread of fire of the products they choose. Cables are the latest products to be regulated this way. CPR became a legal requirement in July 2017. For relevant classified products, suppliers will now need to provide a Declaration of Performance (DoP), showing critical information such as manufacturer's name, product type and class met.

Some suppliers may choose to supply this with the product but it is vital that the cable is labelled to give a route to obtaining a DoP. The regulation specifies that the information must be available from the manufacturer for up to 10 years from the date of purchase.

In short, anyone who is involved in the sale and purchase of cable will be affected by CPR. Suppliers (manufacturers, wholesalers, and distributors) will have to declare the fire performance of a relevant cable designed for use in buildings. This will be graded from Class Aca to Fca (See Table).

CPR products will be used

From 10th June 2016, CPR became relevant to electric and fiber optic cables that are used in buildings and civil works. This includes houses, hospitals, shops, offices, airports, tunnels, stations, any construction where people are likely to be.

As cables run throughout buildings, between floors and through walls, they are a natural conduit for the spread of fire. Many of the materials used in the production of cables are derived from oil and therefore in their unmodified forms are highly flammable.

EUROCLASS		Reaction to Fire		-
A_{ca}	Gross heat of combustion EN ISO 1716	It's unlikely for many cables to meet class Aca		
B1_{ca}	Flame Spread EN 50399 also known as a ladder test and EN 60332-1-2 Heat Release EN 60399 Measured during the ladder test	Smoke Production	Acidity	Flaming Droplets
B2_{ca}		Mandatory test for smoke production monitored during ladder test for s1, s2 and s3	Optional separate test to measure the acidity of gases given off. Measured as pH and conductivity µS/mm	Optional additional observation during the ladder fire test to monitor flaming droplets
C_{ca}		If it passes s1 it can also undergo an additional higher level of test for s1a and s1b EN 61034-2	a1 - best a2 - middle a3 - worst EN 60754-2	d0 - best d1 - middle d2 - worst EN 50399
D_{ca}	Heat Release EN 50399 Flame Spread EN 60332-1-2	Also known as the 3m³ test for smoke production		
E_{ca}	Flame Spread EN 60332-1-2 Also known as the Bunsen burner test	Basic test by independent authorised laboratory (notified body)		
F_{ca}	Factory or laboratory test (not necessarily notified body) but does not meet the requirements of class Eca			

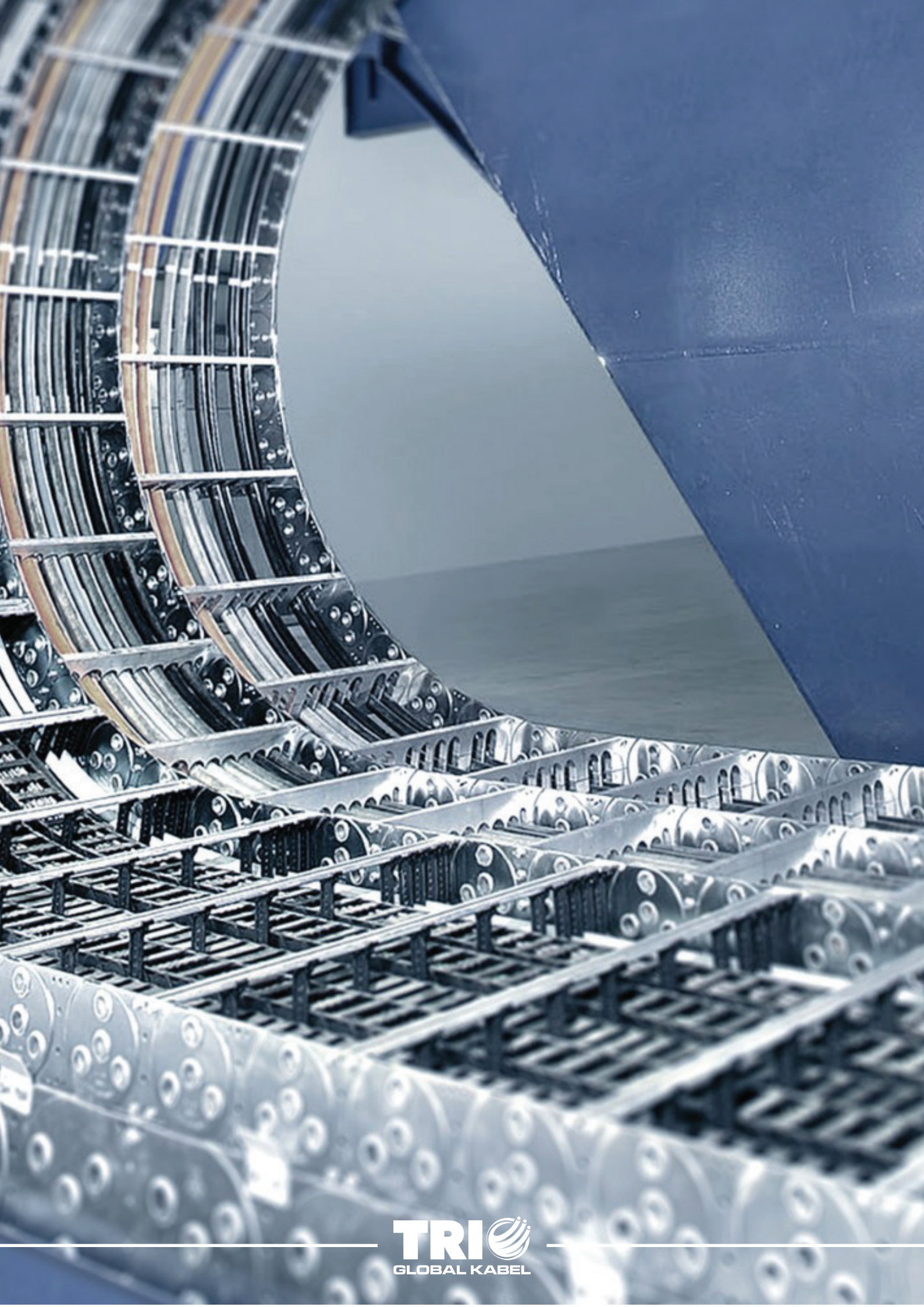
Classes A to E have to be tested by an independent authorised laboratory. (notified body). Most cables will fall into classes B2ca to Eca. For a cable to meet B1ca, B2ca or Cca, there also needs to be regular factory audits

Classes A to E have to be tested by an independent authorised laboratory, (notified body). Most cables will fall into classes B2ca to Eca. For a cable to meet B1ca, B2ca or Cca, there also needs to be regular factory audits

FIRE PERFORMANCE

CIRCUIT INTEGRITY FE180	IEC 60331-23; DIN VDE 0472-814(FE180); BS 6387 CWZ; CEI 20-36/2-1; SS299-1; NBN C 30-004 (cat. F3); NF C32-070-2.3(CR1)
SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY E90	DIN VDE 4102-12 / depending on lay system
SYSTEM CIRCUIT INTEGRITY WITH SHOCK PH 120	EN 50200 (≤ 20mm Ø) ; EN 50362 (> 20mm Ø ; max. 45mm Ø) ; BS 5839-1 - CLAUSE 26.2D ; VDE 0482-200
FLAME RETARDANCE (SINGLE VERTICAL WIRE TEST)	EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2; BS EN 60332-1-2; VDE 0482-332-1; NBN C 30-004 (cat. F1); NF C32-070-2.1(C2); CEI 20-35/1-2; EN 50265-2-1*; DIN VDE 0482-265-2-1*
REDUCED FIRE PROPAGATION (VERTICALLY-MOUNTED BUNDLED WIRES & CABLE TEST)	EN 60332-3-24 (cat. C); IEC 60332-3-24; BS EN 60332-3-24; VDE 0482-332-3; NBN C 30-004 (cat. F2); NF C32-070-2.2(C1); CEI 20-22/3-4; EN 50266-2-4*; DIN VDE 0482-266-2-4
HALOGEN FREE	DIN VDE 0482-267-2-1; IEC 60754-1; EN 50267-2-1; CEI 20-37/2-1; BS 6425-1*
NO CORROSIVE GAS EMISSION	DIN VDE 0482-267-2-2; IEC 60754-2; EN 50267-2-2; CEI 20-37/2-2; BS 6425-2*
MINIMUM SMOKE EMISSION	DIN VDE 0482-1034-1&2; IEC 61034-1&2; EN 61034 -1&2; CEI 20-37/3-1&2; EN 50268-1&2*; BS 7622-1&2*
NO TOXIC GASES	NES 02-713; NF C 20-454
STANDARDS	
BASIC DESIGN	EN 50173

Note: * denotes superseded standard.



Dienstleistungen

Die Trio Global Kabel GmbH kann einen Full-Service anbieten, einschließlich:

- Einfaches Längenschneiden direkt aus unserer Trommelverpackung.
- Kundenspezifische Logistiklösungen.
- Kundenspezifische Etiketten und vieles mehr.
- Schnelle Lieferung
- Schnelle Beantwortung von Anfragen
- Exzellenter Kundenservice
- Containerladerampe und Einrichtungen
- Exportverpackung als Standard
- Angemessene Mindestproduktionsmenge
- Kurze Lieferzeiten
- DIN Norm Zertifikate, zertifiziert von der Handelskammer
- Ursprungszeugnisse
- Produktzertifikate
- Packliste
- Datenblätter
- Testberichte
- Bis zu 36 Monate Garantie
- Versand per Kurier, Luft, See, Straße, Schiene oder Abholung in unserem Lager.

Zertifikate

Wir arbeiten mit den besten Produkten, deren Qualität zertifiziert ist und mit den höchsten internationalen Standards übereinstimmt:

- Zertifikat des Qualitätsmanagementsystems ISO EN 9001
- Zertifikat des Umweltmanagementsystems ISO EN 14000
- Zertifikat des Arbeitsschutzmanagementsystems ISO EN 18001

Since the company was founded, we focused on finding the best solutions, to take fast decision and to have a very competent management skill.

Unser Ziel ist es, den Verbrauchern zu gewährleisten, dass sie aufgrund ihrer überlegenen technischen Eigenschaften und ihrer Verfügbarkeit Vertrauen in unsere Produkte haben können.

Wissen
ist unsere Kraft

Services

Trio Global Kabel GmbH can offer a full service, including:

- Simple length cutting straight from our drum packaging.
- Customized logistic solutions.
- Customized labels and much more.
- Fast delivery
- Fast responses to enquiries
- Excellent customer service
- Container loading ramp and facilities
- Export packing as standard
- Reasonable minimum production quantity
- Short delivery times
- EUR 1 certificates, certified by chamber of commerce
- Certificates of origin
- Product Certificates
- Packing list
- Data sheets
- Test reports
- Up to 36 months warranty
- Dispatch by Courier, Air, Sea, Road, Rail or collect from our warehouse.

Certificats

We work with the best products whose quality is certified and in agreement with the highest international standards:

- Quality Management System Certificate ISO EN 9001
- Environmental Management System Certificate ISO EN 14000
- Occupational Health and Safety Management System Certificate ISO EN 18001

Since the company was founded, we focused on finding the best solutions, to take fast decision, and to have a very competent management skill.

Our goal is to ensure consumers that they can have confidence in our products due their superior technical characteristics and their availability.



Knowledge
is our Power

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

YSLY-JZ	1
HSLHCH-JZ	3
YSLYCY-JZ	5
HSLHCH-JZ	7
H05VV5 / NYSLYÖ-JZ	9
H0VVC4V5-K / NYSLYCYÖ-JZ	11
YSL11Y-JZ	13
YSLYC11-JZ	15
2YSL(St)CY-J	17
YSLY / EB	19
YSLCY / EB	21
2YSLCY - JB	23
2YSLCYK-JB	25
YSLYQY	27
HSLH (JZ / OZ)	29
JZ-500	31
JZ-600 (0,6/1 kV)	33
JZ-600-Y-CY EMC	35
SY-JZ	37
SY-JB	39

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

NLSY 70° C	41
NLSCY 70° C	43
H05V2V2C4V2-K	45
H05V2V2C4V2-K	47
H05VVH6-F 300/500 V H07VVH6-F 450/750 V	49
Technical Information	141-157
Calculation of Sheath Thickness	51
Harmonized Cable Symbols	52
Power Cables Symbols	53
Colour codes according to DIN 47100	54-56
Metric Sizes Standard Flexible Conductors	57-60
Current Carrying Capacity of Flexible Cables	61
Mica-Tape & Abbreviation References	62
Cable Drums Capacity	63-64
Drum Handling & Storage Instruction	65-66
European Cable Abbreviations	67



◦ EN 50525-2-51

■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klima- und Lüftungssystemen und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern.

This type of cable is suitable for use in machinery, power plants, energy projects, air conditioning and ventilation systems and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295	Conductor	: Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	: EN 50290-2-21 PVC-Mischung	Insulation	: EN 50290-2-21 PVC Compound
Mantelfarbe	: Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern	Insulation Colour	: Yellow/Green and Black Numbered Cores
Verseilung	: Kerne verdreht in Schichten	Stranding	: Cores twisted in layers
Separator	: PES-Band	Separator	: PES tape
Außenmantel	: PVC-Mischung, flammhemmend; EN 50290-2-22	Outer Sheath	: PVC compound, flame retardant; EN 50290-2-22
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

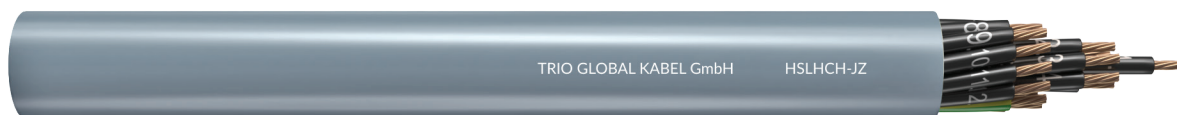
Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature range	Flammschutztest Flame Retardancy test
mm²	Ω/km	MΩ x km	mm²	Ω/km	V	V	D	°C	-
0,5	39	V	0,22	2,5	300/500	2000	7,5	-30°C ...+70°C	EC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
0,75	26	≥ 200	0,75	13					
1	19,5		1	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2201202021	2x0,50	4,7	8	33
2201102031	3x0,50	4,95	13	39
2201102041	4x0,50	5,5	17	49
2201102051	5x0,50	6	21	59
2201102061	6x0,50	6,6	25	69
2201102071	7x0,50	6,6	29	75
2201102081	8x0,50	7,5	34	88
2201102101	10x0,50	8,6	42	115
2201102121	12x0,50	8,85	50	128
2201102141	14x0,50	9,3	59	144
2201102161	16x0,50	9,9	67	163
2201102181	18x0,50	10,5	76	182
2201102191	19x0,50	10,5	80	189
2201102201	20x0,50	11,2	85	204
2201102211	21x0,50	11,35	89	213
2201102241	24x0,50	12,4	102	244
2201204021	2x1,00	5,5	17	49
2201104031	3x1,00	5,8	25	60
2201104041	4x1,00	6,45	34	76
2201104051	5x1,00	7,15	42	93
2201104061	6x1,00	7,85	50	110
2201104071	7x1,00	7,85	59	120
2201104081	8x1,00	8,85	67	138
2201104101	10x1,00	10,2	84	180
2201104121	12x1,00	10,5	101	203
2201104141	14x1,00	11,15	118	232
2201104161	16x1,00	11,75	135	260
2201104181	18x1,00	12,45	151	291
2201104191	19x1,00	12,45	160	271
2201104201	20x1,00	13,25	170	325
2201104211	21x1,00	13,55	178	343
2201104241	24x1,00	14,8	204	394
2201206021	2x2,50	7,5	41	99
2201106031	3x2,50	8,05	61	125
2201106041	4x2,50	8,9	82	157
2201106051	5x2,50	9,85	102	192
2201106061	6x2,50	10,85	123	230
2201106071	7x2,50	10,85	143	253
2201106081	8x2,50	12,35	164	293
2201106101	10x2,50	14,3	205	383
2201106121	12x2,50	14,75	246	435
2201106141	14x2,50	15,6	287	497
2201106161	16x2,50	16,55	328	561
2201106181	18x2,50	17,55	369	629
2201106191	19x2,50	17,55	389	652
2201106201	20x2,50	18,75	414	706
2201106211	21x2,50	19,05	434	739
2201106241	24x2,50	21	496	854

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2201203021	2x0,75	5,1	13	41
2201103031	3x0,75	5,5	19	51
2201103041	4x0,75	6	25	63
2201103051	5x0,75	6,65	32	76
2201103061	6x0,75	7,3	38	90
2201103071	7x0,75	7,3	44	99
2201103081	8x0,75	8,25	50	114
2201103101	10x0,75	9,5	63	149
2201103121	12x0,75	9,8	76	168
2201103141	14x0,75	10,35	88	190
2201103161	16x0,75	11	101	216
2201103181	18x0,75	11,6	114	240
2201103191	19x0,75	11,6	120	248
2201103201	20x0,75	12,35	127	267
2201103211	21x0,75	12,55	134	280
2201103241	24x0,75	13,8	153	324
2201205021	2x1,50	6,3	25	66
2201105031	3x1,50	6,65	37	82
2201105041	4x1,50	7,35	49	103
2201105051	5x1,50	8,2	61	126
2201105061	6x1,50	9	74	150
2201105071	7x1,50	9	86	165
2201105081	8x1,50	10,3	98	193
2201105101	10x1,50	11,8	123	249
2201105121	12x1,50	12,15	147	281
2201105141	14x1,50	12,9	172	322
2201105161	16x1,50	13,7	197	364
2201105181	18x1,50	14,5	221	406
2201105191	19x1,50	14,5	233	422
2201105201	20x1,50	15,45	248	455
2201105211	21x1,50	15,7	261	476
2201105241	24x1,50	17,2	298	548
2201207021	2x4,00	9,3	66	154
2201107031	3x4,00	9,85	99	193
2201107041	4x4,00	10,9	132	245
2201107051	5x4,00	12,2	165	302
2201107061	6x4,00	13,5	199	360
2201107071	7x4,00	13,5	232	400
2201208021	2x6,00	11	101	222
2201108031	3x6,00	11,8	151	284
2201108041	4x6,00	13,15	201	364
2201108051	5x6,00	14,55	251	441
2201108061	6x6,00	16,1	302	529
2201108071	7x6,00	16,1	352	586
2201209021	2x10,00	13,4	179	353
2201109031	3x10,00	14,35	268	455
2201109041	4x10,00	15,95	358	579
2201109051	5x10,00	17,75	447	713

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



◦ EN 50525-2-51

■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klima- und Lüftungssystemen und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern.

This type of cable is suitable for use in machinery, power plants, energy projects, air conditioning and ventilation systems and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295	Conductor	: Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	: EN 50290-2-26 HFFR-Mischung	Insulation	: EN 50290-2-26 HFFR Compound
Mantelfarbe	: Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern	Insulation Colour	: Yellow/Green and Black Numbered Cores
Verseilung	: Kerne verdreht in Schichten	Stranding	: Cores twisted in layers
Separator	: PES-Band	Separator	: PES tape
Abschirm	: Kupferdrahtgeflecht verzinkt	Screen	: Tinned copper wire braiding
Außenmantel	: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung	Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests



Flammhemmend
Flame Retardant

VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1-2
EN 60332-1-2



Rauchdichte
Smoke Density

VDE 0482-1034-2
IEC 61034-2
EN 61034-2



Ätzendes Gas
Corrosive Gas

VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1-2
EN 60332-1-2



Halogen frei
Halogen Free

VDE 0482-267-2-1
IEC 60754-1
EN 50267-3-1



Flammwidrigkeit
Flame Propagation

VDE 0482-332-3-24
IEC 60332-3-24
EN 60332-3-24

■ Technische Daten / Technical Specification

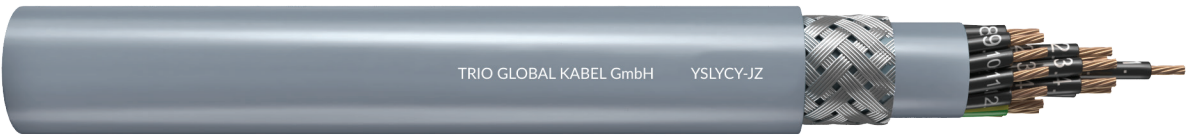
Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature range
mm ²	Ω/km	MΩ x km	mm ²	Ω/km	V	V	D	°C
0,5	39	V	0,5	2,5	300/500	2000	10	-30°C ...+70°C
0,75	26	≥ 200	0,75	13				
1	19,5		1	16				
1,5	13,3		1,5	20				
2,5	7,98		2,5	25				

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2205102031	3x0,50	4,95	13	39
2205102041	4x0,50	5,5	17	50
2205102051	5x0,50	6	21	59
2205102061	6x0,50	6,6	25	69
2205102071	7x0,50	6,6	29	75
2205102081	8x0,50	7,5	34	88
2205102101	10x0,50	8,6	42	115
2205102121	12x0,50	8,85	50	128
2205102141	14x0,50	9,3	59	144
2205102161	16x0,50	9,9	67	163
2205102181	18x0,50	10,5	76	182
2205102191	19x0,50	10,5	80	188
2205102201	20x0,50	11,2	85	204
2205102211	21x0,50	11,35	89	213
2205102241	24x0,50	12,4	102	244
2205102251	25x0,50	12,4	106	248
2205104031	3x1,00	5,8	25	60
2205104041	4x1,00	6,45	34	76
2205104051	5x1,00	7,15	42	92
2205104061	6x1,00	7,85	50	110
2205104071	7x1,00	7,85	59	120
2205104081	8x1,00	8,85	67	138
2205104101	10x1,00	10,2	84	181
2205104121	12x1,00	10,5	101	203
2205104141	14x1,00	11,15	118	233
2205104161	16x1,00	11,75	135	260
2205104181	18x1,00	12,45	151	291
2205104191	19x1,00	12,45	160	301
2205104201	20x1,00	13,25	170	325
2205104211	21x1,00	13,55	178	343
2205104241	24x1,00	14,8	204	393
2205104251	25x1,00	14,8	212	400
2205106031	3x2,50	8,05	61	126
2205106041	4x2,50	8,9	82	158
2205106051	5x2,50	9,85	102	193
2205106061	6x2,50	10,85	123	231
2205106071	7x2,50	10,85	143	254
2205106081	8x2,50	12,35	164	294
2205106101	10x2,50	14,3	205	385
2205106121	12x2,50	14,75	246	437
2205106141	14x2,50	15,6	287	498
2205106161	16x2,50	16,55	328	563
2205106181	18x2,50	17,55	369	631
2205106191	19x2,50	17,55	389	654
2205106201	20x2,50	18,75	414	708
2205106211	21x2,50	19,05	434	741
2205106241	24x2,50	21	496	856
2205106251	25x2,50	21	517	873

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2205103031	3x0,75	5,5	19	51
2205103041	4x0,75	6	25	63
2205103051	5x0,75	6,65	32	76
2205103061	6x0,75	7,3	38	91
2205103071	7x0,75	7,3	44	99
2205103081	8x0,75	8,25	50	114
2205103101	10x0,75	9,5	63	149
2205103121	12x0,75	9,8	76	168
2205103141	14x0,75	10,35	88	190
2205103161	16x0,75	11	101	215
2205103181	18x0,75	11,6	114	239
2205103191	19x0,75	11,6	120	247
2205103201	20x0,75	12,35	127	267
2205103211	21x0,75	12,55	134	280
2205103241	24x0,75	13,8	153	323
2205103251	25x0,75	13,8	159	328
2205105031	3x1,50	6,65	37	82
2205105041	4x1,50	7,35	49	103
2205105051	5x1,50	8,2	61	126
2205105061	6x1,50	9	74	149
2205105071	7x1,50	9	86	165
2205105081	8x1,50	10,3	98	193
2205105101	10x1,50	11,7	123	247
2205105121	12x1,50	12,15	147	282
2205105141	14x1,50	12,9	172	323
2205105161	16x1,50	13,7	197	364
2205105181	18x1,50	14,5	221	406
2205105191	19x1,50	14,5	233	422
2205105201	20x1,50	15,45	248	455
2205105211	21x1,50	15,7	261	477
2205105241	24x1,50	17,2	298	548
2205105251	25x1,50	17,2	310	558
2205107031	3x4,00	9,86	99	195
2205107041	4x4,00	10,95	132	246
2205107051	5x4,00	12,2	165	302
2205107061	6x4,00	13,45	199	359
2205107071	7x4,00	13,45	232	399
2205108031	3x6,00	11,35	151	273
2205108041	4x6,00	12,6	201	346
2205108051	5x6,00	14,02	251	424
2205108061	6x6,00	15,51	302	508
2205108071	7x6,00	15,51	352	565
2205109031	3x10,00	14,31	268	456
2205109041	4x10,00	15,91	358	579
2205109051	5x10,00	17,73	447	714
2205109061	6x10,00	19,61	537	853

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



◦ EN 50525-2-51

■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klima- und Lüftungssystemen und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern.

This type of cable is suitable for use in machinery, power plants, energy projects, air conditioning and ventilation systems and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295	Conductor	: Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	: EN 50290-2-26 HFFR-Mischung	Insulation	: EN 50290-2-26 HFFR Compound
Mantelfarbe	: Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern	Insulation Colour	: Yellow/Green and Black Numbered Cores
Verseilung	: Kerne verdreht in Schichten	Stranding	: Cores twisted in layers
Separator	: PES-Band	Separator	: PES tape
Inneremantel	: EN 50363-4-1 PVC-Mischung	Inner sheath	: EN 50363-4-1 PVC Compound
Abschirm	: Kupferdrahtgeflecht verzinkt	Screen	: Tinned copper wire braiding
Außenmantel	: EN 50363-4-1 PVC-Mischung	Outer Sheath	: EN 50363-4-1 PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

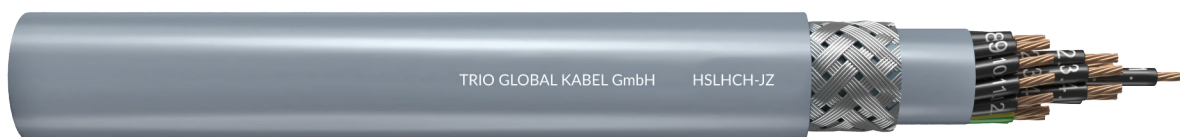
Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature range	Flammschutztest Flame Retardancy test
mm²	Ω/km	MΩ x km	mm²	Ω/km	V	V	D	°C	-
0,5	39	V	0,22	2,5	300/500	2000	7,5	-30°C ...+70°C	EC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
0,75	26	≥ 200	0,75	13					
1	19,5		1	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2202102031	3x0,50	6,85	20	68
2202102041	4x0,50	7,4	25	80
2202102051	5x0,50	8,2	30	98
2202102061	6x0,50	8,8	35	112
2202102071	7x0,50	8,8	39	118
2202102081	8x0,50	9,65	45	135
2202102101	10x0,50	10,8	54	169
2202102121	12x0,50	11,25	64	190
2202102141	14x0,50	11,8	73	211
2202102161	16x0,50	12,4	82	234
2202102181	18x0,50	13	92	257
2202102191	19x0,50	13	96	263
2202102201	20x0,50	13,7	101	283
2202102211	21x0,50	13,7	106	288
2202102241	24x0,50	15	120	334
2202102251	25x0,50	15	124	338
2202104031	3x1,00	8	35	99
2202104041	4x1,00	8,65	43	117
2202104051	5x1,00	9,35	53	138
2202104061	6x1,00	10,05	62	160
2202104071	7x1,00	10,05	71	170
2202104081	8x1,00	11,25	81	199
2202104101	10x1,00	12,6	99	249
2202104121	12x1,00	13	117	278
2202104141	14x1,00	13,55	134	307
2202104161	16x1,00	14,25	152	343
2202104181	18x1,00	15,05	170	381
2202104191	19x1,00	15,05	178	392
2202104201	20x1,00	15,85	189	421
2202104211	21x1,00	15,85	198	429
2202104241	24x1,00	17,6	226	507
2202104251	25x1,00	17,6	234	513
2202106031	3x2,50	10,45	73	177
2202106041	4x2,50	11,1	95	214
2202106051	5x2,50	12,35	117	262
2202106061	6x2,50	13,35	139	307
2202106071	7x2,50	13,35	160	330
2202106081	8x2,50	14,85	182	380
2202106101	10x2,50	16,8	225	482
2202106121	12x2,50	17,55	267	549
2202106141	14x2,50	18,5	314	623
2202106161	16x2,50	19,55	356	698
2202106181	18x2,50	20,55	399	775
2202106191	19x2,50	20,55	420	797
2202106201	20x2,50	21,85	454	869
2202106211	21x2,50	21,85	474	889
2202106241	24x2,50	24,3	541	1047
2202106251	25x2,50	24,3	562	1063

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2202103031	3x0,75	7,4	27	82
2202103041	4x0,75	8,15	35	101
2202103051	5x0,75	8,8	41	118
2202103061	6x0,75	9,5	49	137
2202103071	7x0,75	9,5	55	145
2202103081	8x0,75	10,45	63	166
2202103101	10x0,75	11,7	77	209
2202103121	12x0,75	12,3	90	237
2202103141	14x0,75	12,75	104	261
2202103161	16x0,75	13,4	117	289
2202103181	18x0,75	14,1	131	321
2202103191	19x0,75	14,1	137	329
2202103201	20x0,75	14,85	145	353
2202103211	21x0,75	14,85	152	360
2202103241	24x0,75	16,3	173	418
2202103251	25x0,75	16,3	179	423
2202105031	3x1,50	8,85	47	125
2202105041	4x1,50	9,55	60	149
2202105051	5x1,50	10,4	73	178
2202105061	6x1,50	11,5	87	214
2202105071	7x1,50	11,5	99	229
2202105081	8x1,50	12,7	114	263
2202105101	10x1,50	14,2	141	328
2202105121	12x1,50	14,65	165	366
2202105141	14x1,50	15,4	191	412
2202105161	16x1,50	16,3	216	462
2202105181	18x1,50	17,1	242	510
2202105191	19x1,50	17,2	259	530
2202105201	20x1,50	18,25	275	574
2202105211	21x1,50	18,25	287	586
2202105241	24x1,50	20,1	328	684
2202105251	25x1,50	20,1	341	694
2202107031	3x4,00	12,35	114	263
2202107041	4x4,00	13,4	148	320
2202107051	5x4,00	15	184	397
2202107061	6x4,00	16,2	218	461
2202107071	7x4,00	16,2	251	501
2202108031	3x6,00	13,85	168	351
2202108041	4x6,00	15,35	220	441
2202108051	5x6,00	16,8	272	531
2202108061	6x6,00	18,4	329	631
2202108071	7x6,00	18,4	379	688
2202109031	3x10,00	18,2	291	609
2202109041	4x10,00	19,05	386	715
2202109051	5x10,00	20,95	478	868
2202109061	6x10,00	22,9	580	1031

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



◦ EN 50525-2-51

■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klima- und Lüftungssystemen und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern.

This type of cable is suitable for use in machinery, power plants, energy projects, air conditioning and ventilation systems and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295	Conductor	: Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	: EN 50290-2-26 HFFR-Mischung	Insulation	: EN 50290-2-26 HFFR Compound
Mantelfarbe	: Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern	Insulation Colour	: Yellow/Green and Black Numbered Cores
Verseilung	: Kerne verdreht in Schichten	Stranding	: Cores twisted in layers
Inneremantel	: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung	Inner sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Abschirm	: Kupferdrahtgeflecht verzinkt	Screen	: Tinned copper wire braiding
Außenmantel	: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung	Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests



Flammhemmend
Flame Retardant

VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1-2
EN 60332-1-2



Rauchdichte
Smoke Density

VDE 0482-1034-2
IEC 61034-2
EN 61034-2



Ätzendes Gas
Corrosive Gas

VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1-2
EN 60332-1-2



Halogen frei
Halogen Free

VDE 0482-267-2-1
IEC 60754-1
EN 50267-3-1



Flammwidrigkeit
Flame Propagation

VDE 0482-332-3-24
IEC 60332-3-24
EN 60332-3-24

■ Technische Daten / Technical Specification

Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature range
mm ²	Ω/km	MΩ x km	mm ²	Ω/km	V	V	D	°C
0,5	39	V	0,5	2,5	300/500	2000	10	-30°C ...+70°C
0,75	26	≥ 200	0,75	13				
1	19,5		1	16				
1,5	13,3		1,5	20				
2,5	7,98		2,5	25				

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2206102031	3x0,50	6,85	20	68
2206102041	4x0,50	7,4	25	81
2206102051	5x0,50	8,2	30	99
2206102061	6x0,50	8,8	35	113
2206102071	7x0,50	8,8	39	119
2206102081	8x0,50	9,65	45	136
2206102101	10x0,50	10,8	54	170
2206102121	12x0,50	11,25	64	191
2206102141	14x0,50	11,8	73	212
2206102161	16x0,50	12,4	82	235
2206102181	18x0,50	13	92	258
2206102191	19x0,50	13	96	265
2206102201	20x0,50	13,7	101	285
2206102211	21x0,50	13,7	106	289
2206102241	24x0,50	15	120	336
2206102251	25x0,50	15	124	339
2206104031	3x1,00	8	35	100
2206104041	4x1,00	8,65	43	118
2206104051	5x1,00	9,35	53	140
2206104061	6x1,00	10,05	62	161
2206104071	7x1,00	10,05	71	172
2206104081	8x1,00	11,25	81	201
2206104101	10x1,00	12,6	99	251
2206104121	12x1,00	13	117	279
2206104141	14x1,00	13,55	134	309
2206104161	16x1,00	14,25	152	345
2206104181	18x1,00	15,05	170	383
2206104191	19x1,00	15,05	178	394
2206104201	20x1,00	15,85	189	423
2206104211	21x1,00	15,85	198	431
2206104241	24x1,00	17,6	226	509
2206104251	25x1,00	17,6	234	516
2206106031	3x2,50	10,45	73	179
2206106041	4x2,50	11,1	95	215
2206106051	5x2,50	12,35	117	264
2206106061	6x2,50	13,35	139	309
2206106071	7x2,50	13,35	160	332
2206106081	8x2,50	14,85	182	382
2206106101	10x2,50	16,8	225	485
2206106121	12x2,50	17,55	267	553
2206106141	14x2,50	18,5	314	626
2206106161	16x2,50	19,55	356	702
2206106181	18x2,50	20,55	399	778
2206106191	19x2,50	20,55	420	801
2206106201	20x2,50	21,85	454	873
2206106211	21x2,50	21,85	474	892
2206106241	24x2,50	24,3	541	1051
2206106251	25x2,50	24,3	562	1068

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2206103031	3x0,75	7,4	27	83
2206103041	4x0,75	8,15	35	102
2206103051	5x0,75	8,8	41	119
2206103061	6x0,75	9,5	49	139
2206103071	7x0,75	9,5	55	147
2206103081	8x0,75	10,45	63	168
2206103101	10x0,75	11,7	77	210
2206103121	12x0,75	12,3	90	239
2206103141	14x0,75	12,75	104	262
2206103161	16x0,75	13,4	117	291
2206103181	18x0,75	14,1	131	322
2206103191	19x0,75	14,1	137	331
2206103201	20x0,75	14,85	145	355
2206103211	21x0,75	14,85	152	361
2206103241	24x0,75	16,3	173	420
2206103251	25x0,75	16,3	179	425
2206105031	3x1,50	8,85	47	126
2206105041	4x1,50	9,55	60	151
2206105051	5x1,50	10,4	73	179
2206105061	6x1,50	11,5	87	215
2206105071	7x1,50	11,5	99	231
2206105081	8x1,50	12,7	114	265
2206105101	10x1,50	14,2	141	331
2206105121	12x1,50	14,65	165	368
2206105141	14x1,50	15,4	191	414
2206105161	16x1,50	16,3	216	465
2206105181	18x1,50	17,1	242	512
2206105191	19x1,50	17,2	259	533
2206105201	20x1,50	18,25	275	577
2206105211	21x1,50	18,25	287	589
2206105241	24x1,50	20,1	328	688
2206105251	25x1,50	20,1	341	697
2206107031	3x4,00	12,35	114	265
2206107041	4x4,00	13,4	148	323
2206107051	5x4,00	15	184	400
2206107061	6x4,00	16,2	218	464
2206107071	7x4,00	16,2	251	503
2206108031	3x6,00	13,85	168	354
2206108041	4x6,00	15,35	220	445
2206108051	5x6,00	16,8	272	534
2206108061	6x6,00	18,4	329	635
2206108071	7x6,00	18,4	379	691
2206109031	3x10,00	18,2	291	614
2206109041	4x10,00	19,05	386	720
2206109051	5x10,00	20,95	478	873
2206109061	6x10,00	22,9	580	1037

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



◦ EN 50525-2-11

■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klima- und Lüftungssystemen und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern.

This type of cable is suitable for use in machinery, power plants, energy projects, air conditioning and ventilation systems and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter : Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5,
 EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel : EN 50290-2-21 PVC-Mischung
Mantelfarbe : Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern
Verseilung : Kerne verdreht in Schichten
Außenmantel : EN 50363-4-1 PVC-Mischung
Mantelfarbe : RAL 7001 grau

Conductor : Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5,
 EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation : EN 50290-2-21 PVC Compound
Insulation Colour : Yellow/Green and Black Numbered Cores
Stranding : Cores twisted in layers
Outer Sheath : EN 50363-4-1 PVC Compound
Sheath Colour : RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Flammschutztest Flame Retardancy test	Temperaturbereiches Temperature range
mm ²	Ω/km	MΩ x km	mm ²	Ω/km	V	V	D	-	°C
0,5	39	V	0,5	2,5	450/750	2500	7,5	EC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2	-30°C ...+70°C
0,75	26	≥ 200	0,75	13					
1	19,5		1	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2203102031	3x0,50	5,9	13	51
2203102041	4x0,50	6,65	17	65
2203102051	5x0,50	7,25	22	78
2203102061	6x0,50	8,1	26	94
2203102071	7x0,50	8,1	29	102
2203102081	8x0,50	9,05	36	116
2203102101	10x0,50	10,4	42	152
2203102121	12x0,50	10,9	50	174
2203102141	14x0,50	11,45	59	195
2203102161	16x0,50	12,05	68	217
2203102181	18x0,50	12,9	77	246
2203102191	19x0,50	12,9	80	253
2203102201	20x0,50	13,65	87	272
2203102211	21x0,50	13,65	91	277
2203102241	24x0,50	15,2	102	327
2203102251	25x0,50	15,2	106	331
2203104031	3x1,00	7	25	78
2203104041	4x1,00	7,65	34	96
2203104051	5x1,00	8,55	43	118
2203104061	6x1,00	9,5	52	142
2203104071	7x1,00	9,5	59	155
2203104081	8x1,00	10,65	70	176
2203104101	10x1,00	12,2	84	229
2203104121	12x1,00	12,8	101	264
2203104141	14x1,00	13,4	118	295
2203104161	16x1,00	14,15	136	331
2203104181	18x1,00	15,1	153	373
2203104191	19x1,00	15,1	159	385
2203104201	20x1,00	15,95	172	411
2203104211	21x1,00	15,95	181	421
2203104241	24x1,00	17,8	203	497
2203104251	25x1,00	17,8	212	504
2203106031	3x2,50	9,7	61	160
2203106041	4x2,50	10,65	82	198
2203106051	5x2,50	11,85	104	243
2203106061	6x2,50	12,9	125	284
2203106071	7x2,50	12,9	143	312
2203106081	8x2,50	14,65	171	363
2203106101	10x2,50	16,8	204	469
2203106121	12x2,50	17,5	245	536
2203106141	14x2,50	18,4	287	606
2203106161	16x2,50	19,85	329	699
2203106181	18x2,50	21,1	371	783
2203106191	19x2,50	19,3	388	727
2203106201	20x2,50	22,3	420	868
2203106211	21x2,50	22,3	441	890
2203106241	24x2,50	25	495	1053
2203106251	25x2,50	25	516	1070

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2203103031	3x0,75	6,55	19	66
2203103041	4x0,75	7,15	25	80
2203103051	5x0,75	8	32	99
2203103061	6x0,75	8,7	39	116
2203103071	7x0,75	8,7	44	126
2203103081	8x0,75	9,95	53	148
2203103101	10x0,75	11,4	63	193
2203103121	12x0,75	11,95	76	221
2203103141	14x0,75	12,55	88	247
2203103161	16x0,75	13,2	101	275
2203103181	18x0,75	14,1	115	311
2203103191	19x0,75	14,1	120	321
2203103201	20x0,75	14,9	130	344
2203103211	21x0,75	14,9	136	351
2203103241	24x0,75	16,6	153	414
2203103251	25x0,75	16,6	159	420
2203105031	3x1,50	8,15	37	108
2203105041	4x1,50	8,9	50	132
2203105051	5x1,50	9,95	63	163
2203105061	6x1,50	11,05	75	195
2203105071	7x1,50	11,05	86	214
2203105081	8x1,50	12,55	104	250
2203105101	10x1,50	14,2	123	317
2203105121	12x1,50	14,85	147	364
2203105141	14x1,50	15,8	172	417
2203105161	16x1,50	16,65	197	465
2203105181	18x1,50	17,75	222	523
2203105191	19x1,50	17,75	233	542
2203105201	20x1,50	18,75	254	581
2203105211	21x1,50	18,75	266	594
2203105241	24x1,50	21,1	297	707
2203105251	25x1,50	21,1	309	718
2203107031	3x4,00	11	99	222
2203107041	4x4,00	12,3	133	282
2203107051	5x4,00	13,45	167	338
2203107061	6x4,00	14,9	204	408
2203107071	7x4,00	14,9	231	448
2203108031	3x6,00	12,7	151	310
2203108041	4x6,00	14,1	202	392
2203108051	5x6,00	15,75	254	483
2203108061	6x6,00	17,4	309	579
2203108071	7x6,00	17,4	351	639
2203109031	3x10,00	15,7	268	503
2203109041	4x10,00	17,45	359	638
2203109051	5x10,00	19,6	453	794
2203109061	6x10,00	21,6	544	943

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



◦ EN 50525-2-11

■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klima- und Lüftungssystemen und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern.

This type of cable is suitable for use in machinery, power plants, energy projects, air conditioning and ventilation systems and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter : Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel : EN 50290-2-21 PVC-Mischung
Mantelfarbe : Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern
Verseilung : Kerne verdreht in Schichten
Inneremantel : EN 50363-4-1 PVC-Mischung
Abschirm : verzinnertes Kupferdrahtgeflecht
Außenmantel : EN 50363-4-1 PVC-Mischung
Mantelfarbe : RAL 7001 grau

Conductor : Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation : EN 50290-2-21 PVC Compound
Insulation Colour : Yellow/Green and Black Numbered Cores
Stranding : Cores twisted in layers
Inner Sheath : EN 50363-4-1 PVC Compound
Screen : Tinned copper wire braiding
Outer Sheath : EN 50363-4-1 PVC Compound
Sheath Colour : RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Flammschutztest Flame Retardancy test	Temperaturbereich Temperature range
mm ²	Ω/km	MΩ x km	mm ²	Ω/km	V	V	D	-	°C
0,5	39	V	0,5	2,5	450/750	2500	7,5	EC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2	-30°C ...+70°C
0,75	26	≥ 200	0,75	13					
1	19,5		1	16					
1,5	13,3		1,5	20					
2,5	7,98		2,5	25					

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2204102031	3x0,50	8,1	22	91
2204102041	4x0,50	8,65	27	104
2204102051	5x0,50	9,45	32	125
2204102061	6x0,50	10,1	37	141
2204102071	7x0,50	10,1	41	149
2204102081	8x0,50	11,35	47	176
2204102101	10x0,50	12,6	58	218
2204102121	12x0,50	13,3	67	248
2204102141	14x0,50	13,85	76	272
2204102161	16x0,50	14,45	85	298
2204102181	18x0,50	15,3	94	331
2204102191	19x0,50	15,3	99	340
2204102201	20x0,50	16,05	105	362
2204102211	21x0,50	16,05	109	368
2204102241	24x0,50	17,6	124	428
2204102251	25x0,50	17,6	128	431
2204104031	3x1,00	9,2	36	124
2204104041	4x1,00	9,85	45	145
2204104051	5x1,00	10,75	54	172
2204104061	6x1,00	11,5	64	196
2204104071	7x1,00	11,5	73	209
2204104081	8x1,00	13,05	83	249
2204104101	10x1,00	14,6	102	311
2204104121	12x1,00	15,2	119	349
2204104141	14x1,00	15,8	137	385
2204104161	16x1,00	16,75	155	432
2204104181	18x1,00	17,5	174	473
2204104191	19x1,00	17,5	182	485
2204104201	20x1,00	18,65	198	531
2204104211	21x1,00	18,65	207	540
2204104241	24x1,00	20,7	235	639
2204104251	25x1,00	20,7	244	646
2204106031	3x2,50	11,5	76	210
2204106041	4x2,50	12,85	98	265
2204106051	5x2,50	14,05	120	317
2204106061	6x2,50	15,3	141	370
2204106071	7x2,50	15,3	162	398
2204106081	8x2,50	17,05	185	460
2204106101	10x2,50	19,3	234	585
2204106121	12x2,50	20,2	275	665
2204106141	14x2,50	21,3	318	752
2204106161	16x2,50	22,65	370	854
2204106181	18x2,50	23,9	414	948
2204106191	19x2,50	23,9	434	976
2204106201	20x2,50	25,3	462	1055
2204106211	21x2,50	25,3	483	1077
2204106241	24x2,50	28,3	562	1286
2204106251	25x2,50	28,3	583	1303

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2204103031	3x0,75	8,55	29	105
2204103041	4x0,75	9,35	36	127
2204103051	5x0,75	10	43	146
2204103061	6x0,75	10,9	51	171
2204103071	7x0,75	10,9	57	181
2204103081	8x0,75	12,15	65	210
2204103101	10x0,75	13,8	80	269
2204103121	12x0,75	14,15	93	295
2204103141	14x0,75	14,75	106	324
2204103161	16x0,75	15,6	121	364
2204103181	18x0,75	16,5	134	404
2204103191	19x0,75	16,5	140	415
2204103201	20x0,75	17,3	149	443
2204103211	21x0,75	17,3	156	450
2204103241	24x0,75	19,3	182	538
2204103251	25x0,75	19,3	188	543
2204105031	3x1,50	10,15	49	155
2204105041	4x1,50	11,1	62	188
2204105051	5x1,50	12,35	76	231
2204105061	6x1,50	13,25	90	264
2204105071	7x1,50	13,25	102	283
2204105081	8x1,50	14,75	116	327
2204105101	10x1,50	16,8	143	419
2204105121	12x1,50	17,25	169	462
2204105141	14x1,50	18,2	194	521
2204105161	16x1,50	19,15	225	580
2204105181	18x1,50	20,25	252	645
2204105191	19x1,50	20,35	264	665
2204105201	20x1,50	21,55	289	728
2204105211	21x1,50	21,55	301	742
2204105241	24x1,50	24,1	343	883
2204105251	25x1,50	24,1	356	894
2204107031	3x4,00	13,2	115	290
2204107041	4x4,00	14,5	150	358
2204107051	5x4,00	16,05	185	436
2204107061	6x4,00	17,5	220	514
2204107071	7x4,00	17,5	253	555
2204108031	3x6,00	15,1	169	395
2204108041	4x6,00	16,7	221	493
2204108051	5x6,00	18,35	273	595
2204108061	6x6,00	20,1	331	707
2204108071	7x6,00	20,1	381	767
2204109031	3x10,00	18,4	296	621
2204109041	4x10,00	20,35	388	778
2204109051	5x10,00	22,6	491	960
2204109061	6x10,00	24,6	582	1122

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klimaanlage und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern. Aufgrund ihrer PUR-Außenbeschichtung sind sie stoßfest, witterungsbeständig, lösemittel-, fett- und benzinbeständig und können an Orten mit mäßiger mechanischer Beanspruchung im Freien eingesetzt werden.

This type of cable is suitable for use in machine production, power plants, energy projects, air conditioning and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes. Due to their exterior PUR coating, they are shock-resistant, weather-resistant, resistant to solvents, grease and gasoline and can be used outdoors in locations with moderate mechanical stress.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295	Conductor	: Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	: EN 50290-2-21 PVC-Mischung	Insulation	: EN 50290-2-21 PVC Compound
Mantelfarbe	: Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern	Insulation Colour	: Yellow/Green and Black Numbered Cores
Verseilung	: Kerne verdreht in Schichten	Stranding	: Cores twisted in layers
Außenmantel	: PUR HD 22.10.51, VDE 0250/0282	Outer Sheath	: PUR HD 22.10.51, VDE 0250/0282
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

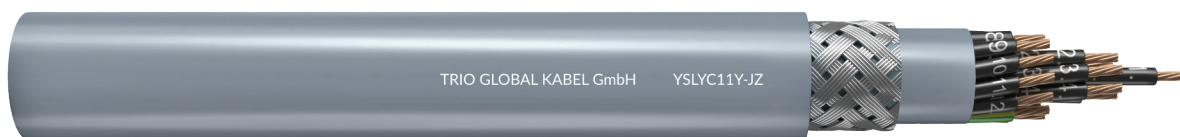
Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Be- triebsspan- nung Operating voltage	Prüfspan- nung Test voltage	Biegera- dien Bending Radius	Temperaturb- ereiches Temperature range	Geringe Hitze- beständigkeit Low Heat Resistance	Ölbestän- digkeit Oil Resistance	Hydrolyse- beständigkeit Hydrolysis Resistance
mm²	Ω/km	MΩ x km	mm²	Ω/km	V	V	D	°C	-	-	-
0,5	39	V	0,5	2,5	450/750	2500	7,5	-30°C ...+70°C	HD 22.10.S1 VDE 0282-10	HD 22.10.S1 VDE 0282-10	VDE 0282-10
0,75	26	≥ 200	0,75	13							
1	19,5		1	16							
1,5	13,3		1,5	20							
2,5	7,98		2,5	25							

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2201203021	2x0,75	5,1	13	41
2201103031	3x0,75	5,5	19	51
2201103041	4x0,75	6	25	63
2201103051	5x0,75	6,65	32	76
2201103061	6x0,75	7,3	38	90
2201103071	7x0,75	7,3	44	99
2201103081	8x0,75	8,25	50	114
2201103101	10x0,75	9,5	63	149
2201103121	12x0,75	9,8	76	168
2201103141	14x0,75	10,35	88	190
2201103161	16x0,75	11	101	216
2201103181	18x0,75	11,6	114	240
2201103191	19x0,75	11,6	120	248
2201103201	20x0,75	12,35	127	267
2201103211	21x0,75	12,55	134	280
2201103241	24x0,75	13,8	153	324
2201205021	2x1,50	6,3	25	66
2201105031	3x1,50	6,65	37	82
2201105041	4x1,50	7,35	49	103
2201105051	5x1,50	8,2	61	126
2201105061	6x1,50	9	74	150
2201105071	7x1,50	9	86	165
2201105081	8x1,50	10,3	98	193
2201105101	10x1,50	11,8	123	249
2201105121	12x1,50	12,15	147	281
2201105141	14x1,50	12,9	172	322
2201105161	16x1,50	13,7	197	364
2201105181	18x1,50	14,5	221	406
2201105191	19x1,50	14,5	233	422
2201105201	20x1,50	15,45	248	455
2201105211	21x1,50	15,7	261	476
2201105241	24x1,50	17,2	298	548

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2201204021	2x1,00	5,5	17	49
2201104031	3x1,00	5,8	25	60
2201104041	4x1,00	6,45	34	76
2201104051	5x1,00	7,15	42	93
2201104061	6x1,00	7,85	50	110
2201104071	7x1,00	7,85	59	120
2201104081	8x1,00	8,85	67	138
2201104101	10x1,00	10,2	84	180
2201104121	12x1,00	10,5	101	203
2201104141	14x1,00	11,15	118	232
2201104161	16x1,00	11,75	135	260
2201104181	18x1,00	12,45	151	291
2201104191	19x1,00	12,45	160	271
2201104201	20x1,00	13,25	170	325
2201104211	21x1,00	13,55	178	343
2201104241	24x1,00	14,8	204	394
2201206021	2x2,50	7,5	41	99
2201106031	3x2,50	8,05	61	125
2201106041	4x2,50	8,9	82	157
2201106051	5x2,50	9,85	102	192
2201106061	6x2,50	10,85	123	230
2201106071	7x2,50	10,85	143	253
2201106081	8x2,50	12,35	164	293
2201106101	10x2,50	14,3	205	383
2201106121	12x2,50	14,75	246	435
2201106141	14x2,50	15,6	287	497
2201106161	16x2,50	16,55	328	561
2201106181	18x2,50	17,55	369	629
2201106191	19x2,50	17,55	389	652
2201106201	20x2,50	18,75	414	706
2201106211	21x2,50	19,05	434	739
2201106241	24x2,50	21	496	854

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Dieser Kabeltyp eignet sich für den Einsatz in Maschinen, Kraftwerken, Energieprojekten, Klimaanlage und anderen elektrischen Systemen in trockenen und feuchten Umgebungen, insbesondere in industriellen Umgebungen. zum Messen, Überwachen und Steuern. Aufgrund ihrer PUR-Außenbeschichtung sind sie stoßfest, witterungsbeständig, lösemittel-, fett- und benzinbeständig und können an Orten mit mäßiger mechanischer Beanspruchung im Freien eingesetzt werden.

This type of cable is suitable for use in machine production, power plants, energy projects, air conditioning and other electrical systems in dry and humid environments, especially in industrial environments. for measuring, monitoring and control purposes. Due to their exterior PUR coating, they are shock-resistant, weather-resistant, resistant to solvents, grease and gasoline and can be used outdoors in locations with moderate mechanical stress.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter : Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel : EN 50290-2-21 PVC-Mischung
Mantelfarbe : Gelb/Grün und Schwarz nummerierte Adern
Verseilung : Kerne verdreht in Schichten
Außenmantel : PUR HD 22.10.51, VDE 0250/0282
Mantelfarbe : RAL 7001 grau

Conductor : Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation : EN 50290-2-21 PVC Compound
Insulation Colour : Yellow/Green and Black Numbered Cores
Stranding : Cores twisted in layers
Outer Sheath : PUR HD 22.10.51, VDE 0250/0282
Sheath Colour : RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

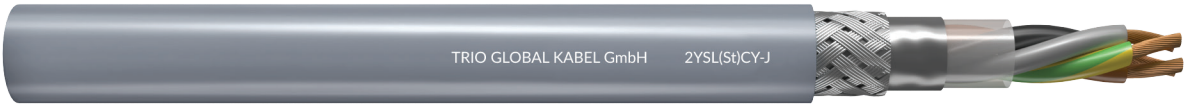
Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Temperaturbereich Temperature range	Geringe Hitzebeständigkeit Low Heat Resistance	Ölbeständigkeit Oil Resistance	Hydrolysebeständigkeit Hydrolysis Resistance
mm ²	Ω/km	MΩ x km	mm ²	Ω/km	V	V	D	°C	-	-	-
0,5	39	V	0,5	2,5	300/500	2000	7,5	-30°C ... +70°C	HD 22.10.S1 VDE 0282-10	HD 22.10.S1 VDE 0282-10	VDE 0282-10
0,75	26	≥ 200	0,75	13							
1	19,5		1	16							
1,5	13,3		1,5	20							
2,5	7,98		2,5	25							

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2202103031	3x0,75	7,4	27	82
2202103041	4x0,75	8,15	35	101
2202103051	5x0,75	8,8	41	118
2202103061	6x0,75	9,5	49	137
2202103071	7x0,75	9,5	55	145
2202103081	8x0,75	10,45	63	166
2202103101	10x0,75	11,7	77	209
2202103121	12x0,75	12,3	90	237
2202103141	14x0,75	12,75	104	261
2202103161	16x0,75	13,4	117	289
2202103181	18x0,75	14,1	131	321
2202103191	19x0,75	14,1	137	329
2202103201	20x0,75	14,85	145	353
2202103211	21x0,75	14,85	152	360
2202103241	24x0,75	16,3	173	418
2202103251	25x0,75	16,3	179	423
2202105031	3x1,50	8,85	47	125
2202105041	4x1,50	9,55	60	149
2202105051	5x1,50	10,4	73	178
2202105061	6x1,50	11,5	87	214
2202105071	7x1,50	11,5	99	229
2202105081	8x1,50	12,7	114	263
2202105101	10x1,50	14,2	141	328
2202105121	12x1,50	14,65	165	366
2202105141	14x1,50	15,4	191	412
2202105161	16x1,50	16,3	216	462
2202105181	18x1,50	17,1	242	510
2202105191	19x1,50	17,2	259	530
2202105201	20x1,50	18,25	275	574
2202105211	21x1,50	18,25	287	586
2202105241	24x1,50	20,1	328	684
2202105251	25x1,50	20,1	341	694

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2202104031	3x1,00	8	35	99
2202104041	4x1,00	8,65	43	117
2202104051	5x1,00	9,35	53	138
2202104061	6x1,00	10,05	62	160
2202104071	7x1,00	10,05	71	170
2202104081	8x1,00	11,25	81	199
2202104101	10x1,00	12,6	99	249
2202104121	12x1,00	13	117	278
2202104141	14x1,00	13,55	134	307
2202104161	16x1,00	14,25	152	343
2202104181	18x1,00	15,05	170	381
2202104191	19x1,00	15,05	178	392
2202104201	20x1,00	15,85	189	421
2202104211	21x1,00	15,85	198	429
2202104241	24x1,00	17,6	226	507
2202104251	25x1,00	17,6	234	513
2202106031	3x2,50	10,45	73	177
2202106041	4x2,50	11,1	95	214
2202106051	5x2,50	12,35	117	262
2202106061	6x2,50	13,35	139	307
2202106071	7x2,50	13,35	160	330
2202106081	8x2,50	14,85	182	380
2202106101	10x2,50	16,8	225	482
2202106121	12x2,50	17,55	267	549
2202106141	14x2,50	18,5	314	623
2202106161	16x2,50	19,55	356	698
2202106181	18x2,50	20,55	399	775
2202106191	19x2,50	20,55	420	797
2202106201	20x2,50	21,85	454	869
2202106211	21x2,50	21,85	474	889
2202106241	24x2,50	24,3	541	1047
2202106251	25x2,50	24,3	562	1063

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese Art von Kabeln wird in Frequenzumwandlungsschaltungen als Stromversorgungskabel verwendet. This type of cables is used in frequency conversion circuits as power-feeder cables.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Elektrolytisch verseilter geglähter Kupferdraht, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295	Conductor	: Electrolytic Stranded Annealed Copper Wire, Class 5, EN 60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	: EN 50290-2-24 PE-Mischung	Insulation	: EN 50290-2-24 PE Compound
Mantelfarbe	: VDE 0293	Insulation Colour	: VDE 0293
Verseilung	: Kerne verdreht in Schichten	Stranding	: Cores twisted in layers
Separator	: PES-Band	Separator	: PES Tape
1. Abschirm	: Besondere AL-PES-Band	1. Screen	: Special AL-PES Tape
2. Abschirm	: Cu-Geflecht verzinkt	2. Screen	: Tinned copper wire braiding
Außenmantel	: EN 50363-4-1 PVC-Mischung	Outer Sheath	: EN 50363-4-1 PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

Leiterwiderstand Conductor resistance		Isolationswiderstand Insulation resistance	Strombelastbarkeit Current carrying capacity		Betriebsspannung Operating voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature range	Flammhemmend Flame Retardant
mm ²	Ω/km	MΩ x km	mm ²	Ω/km	kV	V	D	°C	-
1,5	13,3	V	1,5	20	0,6/1	x4000	7,5	-30°C ...+70°C	IEC 60332-1-2 VDE 0482-332-1-2 EN 60332-1-2
2,5	7,98	200	2,5	7,98					
4	4,95		4	4,95					
6	3,3		6	3,3					
10	1,91		10	1,91					
16	1,21		16	1,21					

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm ²)	Gesamtdurchmesser Overall Diameter (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2220106031	3x2,50	9,75	79	11.98
2220106041	4x2,50	10,8	102	18.94
2220106051	5x2,50	12	125	24.76
2220107031	3x4,00	11	119	30.00
2220107041	4x4,00	12,2	154	37.70
2220107051	5x4,00	13,6	187	43.39
2220108031	3x6,00	12,6	178	69.32
2220108041	4x6,00	14	231	130.53
2220108051	5x6,00	15,6	294	571.93



TRIO



GLOBAL KABEL



■ Anwendung / Application

Diese flexiblen Anschlusskabel sind dünner und leichter als die anderen Steuerleitungen und werden im Maschinenbau für die Mess- und Regeltechnik, für Fertigungs-
 linien für Werkzeugmaschinen und für flexible Anwendungen zur freien Bewegung
 ohne Zugbelastung eingesetzt. und trockene, feuchte Umgebungen. Diese Kabel dür-
 fen nicht für die Installation im Freien oder unter Tage verwendet werden.

These flexible connection cables are thinner and lighter than the other control cables
 and are used in mechanical engineering for measuring and control technology, for
 production lines for machine tools and for flexible applications for free movement
 without tensile load. and dry, humid, ambient locations. These cables must not be used
 for outdoor or underground installation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Flexible Kupferdrähte, glatt, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228	Conductor	: Flexible copper wires, plain, Class 5, EN 60228, IEC 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Aderkennzeichnung	: Schwarze Adern mit weißen Zahlen mit grün / gelb aus 3 Adern	Core Identification	: DIN EN 50334 Black Cores with white numbers with green/yellow from 3 cores
Verseilung	: Kerne in Schichten mit optimaler Teilung angeordnet	Stranding	: Cores laid up in layers of optimum pitch
Außenmantel	: PVC Compound	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Isolationswiderstand Insulation resistance	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range		Flammhemmend Flame Retardant
-	MΩ x km	U ₀ / U	(50 Hz) V	fixed	mobile	fixed	mobile	-
HD 21.13 S1 DIN VDE 0281-13 VDE 0245-102	V min 20	300/500	2000	4 x D	12.5 x D	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C	IEC 60332-1 EN 50265-2-1

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2x0.50 -OZ	4.8	10	35
3G0.50	5.1	14	41
4G0.50	5.5	19	49
5G0.50	6.2	24	60
7G0.50	6.7	34	77
12G0.50	9.1	58	125
18G0.50	10.7	87	182
21G0.50	11.2	101	215
25G0.50	12.6	120	252
34G0.50	13.8	163	330
42G0.50	15.4	202	405
50G0.50	17.2	240	490
61G0.50	18.5	293	538
2x0.75 -OZ	5.2	14	42
3G0.75	5.5	22	51
4G0.75	6.2	29	63
5G0.75	6.7	36	78
7G0.75	7.5	50	95
12G0.75	9.8	86	165
18G0.75	11.9	130	240
21G0.75	12.5	151	288
25G0.75	14	180	330
34G0.75	16.3	245	435
42G0.75	17.8	303	562
50G0.75	19.1	360	630
61G0.75	20.7	439	770
2x1.0 -OZ	5.6	19	52
3G1.0	6.1	29	65
4G1.0	6.7	38	78
5G1.0	7.5	48	95
7G1.0	8.1	67	120
12G1.0	10.9	116	235
18G1.0	12.9	173	298
21G1.0	13.8	201	366
25G1.0	15.4	240	400
34G1.0	17.9	326	535
42G1.0	19.5	404	706
50G1.0	21	480	775
61G1.0	22.7	585	980
2x1.5 -OZ	6.4	29	65
3G1.5	6.8	43	80
4G1.5	7.6	58	102

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
5G1.5	8.3	72	125
7G1.5	9.2	101	166
12G1.5	12.4	174	272
18G1.5	14.8	260	402
21G1.5	15.6	302	484
25G1.5	17.6	360	555
34G1.5	20.2	489	750
42G1.5	22.2	606	944
50G1.5	23.8	720	1110
61G1.5	25.8	878	1300
2x2.5 -OZ	7.6	48	99
3G2.5	8.3	72	128
4G2.5	9	96	159
5G2.5	10.1	120	199
7G2.5	11.2	168	258
12G2.5	15	288	431
18G2.5	18	432	636
25G2.5	21.4	600	841
34G2.5	25	816	1180
42G2.5	26.4	1008	1340
3G4	10	115	169
4G4	11	154	242
3G6	11.5	172	267
5G4	12.5	192	302
4G6	13	230	340
5G6	14	288	424
3G10	15	288	465
4G10	17	384	577
5G10	18.5	480	717
3G16	19	460	825
7G10	20	672	968
4G16	21	614	1022
4G25	23	960	1234
5G25	25.5	1200	1522
4G35	26	1344	1671
5G35	29	1680	2058
4G50	31	1920	2360
5G50	34	2400	2901
4G70	35.6	2688	3350
5G70	40.2	3360	4010
4G95	41	3648	4450
5G95	45.4	4560	5450

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese flexiblen Anschlusskabel sind dünner und leichter als die anderen Steuerleitungen und werden im Maschinenbau für die Mess- und Regeltechnik, für Fertigungs-
linien für Werkzeugmaschinen und für flexible Anwendungen zur freien Bewegung
ohne Zugbelastung eingesetzt. und trockene, feuchte Umgebungen. Diese Kabel dürfen
nicht für die Installation im Freien oder unter Tage verwendet werden.

These flexible connection cables are thinner and lighter than the other control cables
and are used in mechanical engineering for measuring and control technology, for
production lines for machine tools and for flexible applications for free movement
without tensile load. and dry, humid, ambient locations. These cables must not be used
for outdoor or underground installation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter : Flexible Kupferdrähte, glatt, Klasse 5,
EN 60228, IEC 60228
Mantel : PVC-Mischung
Aderkennzeichnung : Schwarze Adern mit weißen Zahlen mit grün / gelb aus 3
Adern
Verseilung : Kerne in Schichten mit optimaler Teilung angeordnet
Separator : PES-Band
Abschirmen : Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, 85% Bedeckung
Außenmantel : PVC Compound
Mantelfarbe : RAL 7001 grau

Conductor : Flexible copper wires, plain, Class 5,
EN 60228, IEC 60228
Insulation : PVC Compound
Core Identification : DIN EN 50334 Black Cores with white numbers with
green/yellow from 3 cores
Stranding : Cores laid up in layers of optimum pitch
Separator : PES Tape
Screen : Braid of tinned copper wires, 85% coverage
Outer Sheath : PVC Compound
Sheath Colour : RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Isolationswiderstand Insulation resistance	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range	
-	MΩ x km	U ₀ / U	(50 Hz) V	fixed	mobile	fixed	mobile
HD 21.13 S1 DIN VDE 0281-13 VDE 0245-102	V min 20	300/500	2000	4 x D	12.5 x D	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C

- Auf Anfrage kann dieses Kabel mit einer Nennspannung von 0,6 / 1 kV hergestellt werden.
- Auf Anfrage kann dieses Kabel mit einem 65% igen Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten hergestellt werden.
- Die Aderidentifikation für farbige Adern erfolgt nach HD 308 S2.

- Upon request, this cable can be produced having a rated voltage of 0,6/1 kV.
- Upon request, this cable can be made with 65% braid of tinned copper wires.
- Core identification for coloured cores is according to HD 308 S2.

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2x0,50	5,2	25	35
3x0,50	5,5	30	45
4x0,50	6,2	35	60
5x0,50	6,6	40	70
7x0,50	7,9	55	100
12x0,50	9,4	85	135
18x0,50	10,9	120	190
25x0,50	13,2	160	255
2x0,75	5,5	30	50
3x0,75	6,1	40	60
4x0,75	6,5	45	70
5x0,75	7,2	55	85
7x0,75	8,3	70	120
12x0,75	10	115	175
18x0,75	11,7	160	240
25x0,75	14,5	210	340
2x1	6	35	60
3x1	6,4	45	75
4x1	7,4	55	90
5x1	7,7	70	120
7x1	8,9	85	160
12x1	11	145	265
18x1	13	210	330
25x1	15,8	295	405
2x1,5	7,1	50	85
3x1,5	7,6	65	100
4x1,5	8,2	80	120
5x1,5	9,1	95	150
7x1,5	10,5	130	205
12x1,5	12,8	215	300
18x1,5	15,5	300	435
25x1,5	18,2	400	570
2x2,5	8,1	75	110
3x2,5	8,8	95	140
4x2,5	9,5	110	175
5x2,5	10,7	130	210
7x2,5	11,7	185	285
12x2,5	15,8	305	450
18x2,5	19,2	490	720
25x2,5	22,2	625	900
3G4	10,8	155	255
4G4	11,8	220	305

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3G6	13,3	210	310
4G6	13,8	305	435
3G10	15,8	340	480
4G10	17,8	475	660
3G16	20,1	610	825
4G16	22,1	795	1025

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese doppelt geschirmten, kapazitätsarmen Motorantriebskabel für Frequenzumrichter gewährleisten die elektromagnetische Verträglichkeit in Systemen und Gebäuden, in denen elektromagnetische Störungen negative Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Eine optimale Abschirmung sorgt für einen störungsfreien Betrieb der Frequenzumrichter. Der Bildschirm schützt vor externen Störimpulsen und sorgt für eine störungsfreie Übertragung. Die Übertragungsimpedanz beträgt max. 250 Ω / km bei 30 MHz.

These double screened low capacitance motor supply cable for frequency converters, assure electromagnetic compatibility in plants, buildings, where fields of electromagnetic interference might cause adverse effects on the surroundings. Due to the optimal screening an interference-free operation of frequency converters is obtained. The screen protects against external interference pulses and ensures an interference-free transmission, and transfer impedance is max. 250 Ω/km at 30MHz.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Flexible Kupferdrähte, glatt, Klasse 5, EN 60228, IEC 60228	Conductor	: Flexible copper wires, plain, Class 5, EN 60228, IEC 60228
Mantel	: PE-Mischung	Insulation	: PE Compound
Aderkennzeichnung	: Vier Adern: schwarz, braun, blau, grün-gelb gefärbte Adern	Core Identification	: Four cores: black, brown, blue, green-yellow coloured cores
Verseilung	: Kerne in Schichten mit optimaler Teilung angeordnet	Stranding	: Cores laid up in layers of optimum pitch
Separator	: PES-Band	Separator	: PES Tape
1.Abschirmen	: AL-PES-Band	1.Screen	: AL-PES Tape
2.Abschirmen	: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, 80% Bedeckung	2.Screen	: Braid of tinned copper wires, 80% coverage
Außenmantel	: PVC Compound	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

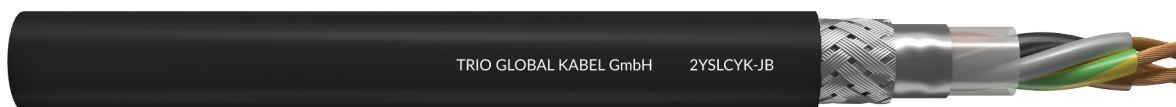
■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Isolationswiderstand Insulation resistance	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range		Gegenseitige Kapazität Mutual capacity		Flammhemmend Flame Retardant
-	MΩ x km	U ₀ / U	(50 Hz) V	fixed	mobile	fixed	mobile	core/ core	core/ screen	-
VDE 0250	V min 200	0,6/1 kV	4000	7,5 x D	15 x D	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C	70 ~ 250 nF/ km	110~410 nF/km	IEC 60332-1 EN 50265-2-1

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3x1,5 + 3x0,25	10,2	88	140
3x2,5 + 3x0,50	11,6	130	220
4 G 1,5	10,6	87	230
4 G 2,5	12,4	133	300
3x4 + 3x0,75	13,5	224	323
3x6 + 3x1	15,6	276	420
4 G 4	14	213	485
3x10 + 3x1,5	19,8	511	615
4 G 6	16,4	298	630
3x16 + 3x2,5	22,5	751	819
4 G 10	18,8	460	860
4 G 16	21,5	707	1290
3x25 + 3x4	28,4	1204	1325
3x35 + 3x6	29,4	1535	1718
4 G 25	26,5	1100	1890
3x50 + 3x10	35,3	2156	2399
4 G 35	29,5	1542	2610
4 G 50	34,5	2206	2950
3x70 + 3x10	40,6	2980	3056
4 G 70	39,2	3002	3950
3x95 + 3x16	44,3	3953	4162
3x120 + 3x16	50	4836	5074
4 G 95	45,6	4004	5300
3x150 + 3x25	56,2	5412	6128
4 G 120	51	5108	6600
4 G 150	57,5	6225	7043
3x185 + 3x35	58,4	6832	7500
4 G 185	60,5	7568	8384

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese doppelt geschirmten, kapazitätsarmen Motorantriebskabel für Frequenzumrichter gewährleisten die elektromagnetische Verträglichkeit in Systemen und Gebäuden, in denen elektromagnetische Störungen negative Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Eine optimale Abschirmung sorgt für einen störungsfreien Betrieb der Frequenzumrichter. Der Bildschirm schützt vor externen Störimpulsen und sorgt für eine störungsfreie Übertragung. Die Übertragungsimpedanz beträgt max. 250 Ω / km bei 30 MHz.

These double screened low capacitance motor supply cable for frequency converters, assure electromagnetic compatibility in plants, buildings, where fields of electromagnetic interference might cause adverse effects on the surroundings. Due to the optimal screening an interference-free operation of frequency converters is obtained. The screen protects against external interference pulses and ensures an interference-free transmission, and transfer impedance is max. 250 Ω /km at 30MHz.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Einfache flexible Kupferdrähte	Conductor	: Plain flexible copper wires
Mantel	: PE-Mischung	Insulation	: PE Compound
Verseilung	: Kerne verdreht in Schichten	Stranding	: Cores twisted in layers
Separator	: PES-Band	Separator	: PES Tape
1. Abschirm	: AL-PES-Band	1. Screen	: AL-PES Tape
2. Abschirm	: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, % 80 $\pm$ 5 optische Bedeckung.	2. Screen	: braid of tinned copper wires, %80 $\pm$ 5 optical coverage
Außenmantel	: PVC-Compound, öl- und flammwidrig, UV-beständig	Outer Sheath	: PVC Compound, oil and flame resistant, UV resistant
Mantelfarbe	: RAL 9005 Schwarz	Sheath Colour	: RAL 9005 Black

■ Technische Daten / Technical Specification

Kabel Standard Cable Standard	Kabel Standard Conductor Standard	Flammhemmend Flame Retardant	Aderkennzeichnung Standard Core Identification Standard	Isolationswiderstand Insulation resistance	Be-messungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature range		Gegenseitige Kapazität Mutual capacity	
-	-	-	-	M Ω x km	U ₀ / U	(50 Hz)	fixed mobile	fixed	mobile	core/ core	core/ screen
VDE 0250	IEC 60228 Class 5 EN 60228 Class 5	IEC 60332-1 EN 50265-2-1	HD 308 S2 VDE 0293-308	V min 20	0,6/1 kV	4 kV	7,5 x D 15 x D	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C	70 ~ 250 nF/ km	110~410 nF/km

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3x120 + 3x16	46,6	3826	5090

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

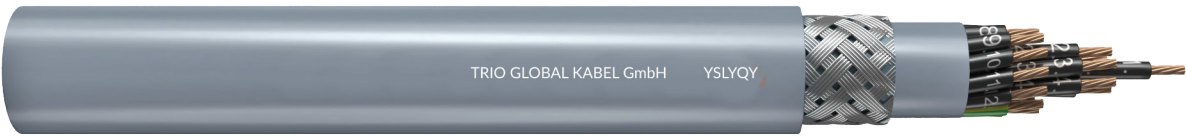
- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



TRIO



GLOBAL KABEL



■ Anwendung / Application

Wird als Strom- und Steuerkabel mit erhöhter mechanischer Belastbarkeit für raue Betriebsbedingungen verwendet. Dieses Kabel ist auch für feste Installationen in Fahrzeugen, Maschinen und Hebezeugen usw. geeignet.

Used as a power and control cable with increased mechanical stress-resistance for rough operating conditions. This cable is also suitable for fixed installations in vehicles, machines and hoists, etc.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Feindrähtiges Kupfer, klasse 5	Conductor	: Fine stranded bare copper, class 5
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Inneremantel	: PVC-Mischung	Inner Sheath	: PVC Compound
Abschirmen	: verzinkte Stahldrähte	Screen	: Galvanized steel wires
Außenmantel	: PVC Compound, durchsichtig	Outer Sheath	: PVC Compound, transparent
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Betriebstemperatur Operating Temperature	Kurzschlusszeit Short Circuit Time	Temperaturbereiches Temperature range		Flammhemmend Flame Retardant
-	U ₀ / U	V	min	short circuit	max.	fixed	mobile	-
VDE 0281 EN 60228 HD 308 S2	300/500V	2000 (AC)	6 x D	150°C	5 seconds	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C	IEC 60332-1-2

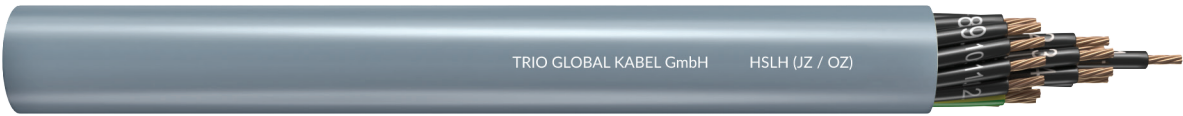
- JZ: 1 Ader grün / gelb, andere Ader schwarz mit Ziffern Aderkennung.
■ OZ: Jeder Kern schwarz mit Zahlen
- JZ: 1 Core Green / Yellow, other cores black with figures core identification.
■ OZ: every core black with figures

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km ²)	Leiteraufbau Conductor Construction (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm ²)	Gewicht Total Weight (kg/km ²)
2 x 0,75	15	24 x 0,21	7,5	73
3 x 0,75	22,5	24 x 0,21	7,8	82
4 x 0,75	30	24 x 0,21	8,2	89
5 x 0,75	37,5	24 x 0,21	8,8	101
7 x 0,75	52,5	24 x 0,21	9,1	127
12 x 0,75	90	24 x 0,21	11,5	187
18 x 0,75	135	24 x 0,21	13,3	258
25 x 0,75	187,5	24 x 0,21	16,3	370
34 x 0,75	255	24 x 0,21	18	473
50 x 0,75	375	24 x 0,21	20,5	649
2 x 1	20	32 x 0,21	7,7	79
3 x 1	30	32 x 0,21	8	90
4 x 1	40	32 x 0,21	8,5	106
5 x 1	50	32 x 0,21	9,1	119
7 x 1	70	32 x 0,21	9,7	145
12 x 1	120	32 x 0,21	12,1	226
18 x 1	180	32 x 0,21	13,8	311
25 x 1	250	32 x 0,21	16,9	438
34 x 1	340	32 x 0,21	18,5	561
50 x 1	500	32 x 0,21	22,4	794
2 x 1,5	30	30 x 0,26	8,3	96
3 x 1,5	45	30 x 0,26	8,5	117
4 x 1,5 *	60	30 x 0,26	9,2	132
5 x 1,5	75	30 x 0,26	9,7	147
7 x 1,5	105	30 x 0,26	10,6	184
12 x 1,5	180	30 x 0,26	13,5	293
18 x 1,5	270	30 x 0,26	16,3	433

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km ²)	Leiteraufbau Conductor Construction (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm ²)	Gewicht Total Weight (kg/km ²)
25 x 1,5	375	30 x 0,26	19	572
34 x 1,5	510	30 x 0,26	21,2	739
50 x 1,5	750	30 x 0,26	28,1	1227
3 x 2,5	75	50 x 0,26	9,7	155
4 x 2,5 *	100	50 x 0,26	10,7	191
5 x 2,5	125	50 x 0,26	11,5	224
7 x 2,5	175	50 x 0,26	12,6	285
12 x 2,5	300	50 x 0,26	16,6	460
18 x 2,5	450	50 x 0,26	19,3	654
25 x 2,5	625	50 x 0,26	23,2	891
4 x 4 *	160	56 x 0,31	12,3	271
5 x 4 *	200	56 x 0,31	13,8	330
7 x 4	280	56 x 0,31	15,4	442
4 x 6	240	84 x 0,31	14,5	379
5 x 6 **	300	84 x 0,31	16,4	474
7 x 6	420	84 x 0,31	17,7	615
4 x 10	400	80 x 0,41	18	608
7 x 10	700	80 x 0,41	21,6	920
4 x 16	640	128 x 0,41	21,8	945
5 x 16 **	800	128 x 0,41	23,4	1123
7 x 16	1120	128 x 0,41	26	1494
4 x 25 **	1000	200 x 0,41	25,1	1349
4 x 35 **	1400	280 x 0,41	29,6	1839
5 x 35 **	1750	280 x 0,41	32	2197
4 x 50 **	2000	400 x 0,41	34,3	2605
4 x 70 **	2800	356 x 0,51	38,5	3453
4 x 95 **	3800	470 x 0,51	43	4544

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Halogenfreies und LSOH-Steuerkabel für verschiedene Zwecke in Steuer- und Messkreisen in Innenräumen. Das Kabel ist weitgehend öl- und fettbeständig. Halogen-free and LSOH control cable for multiple purposes in control and measurement circuits indoors. The cable is to a large extent resistant to oil and grease.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Kupfer, blank, feindrähtig, Klasse 5	Conductor	: Copper, bare, fine stranded, class 5
Mantel	: FRNC-Mischung HI2	Insulation	: FRNC-compound HI2
Abschirmen	: verzinkte Stahldrähte	Screen	: Galvanized steel wires
Außenmantel	: FRNC-Mischung HM2	Outer Sheath	: FRNC-compound HM2
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

■ Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests



Flammhemmend
Flame Retardant

VDE 0482-266-2-4
IEC 60332-3-24
(Cat. C)



Rauch-Dicht
Smoke Density

DIN EN 61034
IEC 61034



Halogenfreier
Halogen Free

DIN EN 50267
IEC 60754

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius	Betriebstempera- tur Operating Tempera- ture	Biegeradien Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	kV	min	max.	fixed	mobile	fixed	mobile
VDE 0281 EN 60228 HD 308 S2	300/500V	2	6 x D	70°C	5 x D	10 x D	-30°C ... +70°C	-5°C ... +70°C

- JZ: grün-gelb + Zahlen
■ OZ: Zahlen
- JZ: green-yellow + numbers
■ OZ: numbers

Teilname Part Name	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Gewicht Total Weight (kg/km)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)
HSLH-JZ 25X0,75 GR	14,6	388	187,5
HSLH-JZ 34X0,75 GR	16,4	641	255
HSLH-JZ 37X0,75 GR	17,2	795	277,5
HSLH-JZ 41X0,75 GR	17,6	800	307,5
HSLH-JZ 42X0,75 GR	17,8	715	315
HSLH-JZ 50X0,75 GR	19,8	815	375
HSLH-JZ 61X0,75 GR	20,9	1028	457,5
HSLH-JZ 03X1 GR	6,4	68	30
HSLH-JZ 04X1 GR	7	85	40
HSLH-JZ 05X1 GR	7,8	110	50
HSLH-JZ 07X1 GR	8,1	148	70
HSLH-JZ 08X1 GR	9,4	200	80
HSLH-JZ 10X1 GR	10,4	245	100
HSLH-JZ 12X1 GR	11,1	232	120
HSLH-JZ 16X1 GR	12	363	160
HSLH-JZ 18X1 GR	13,4	328	180
HSLH-JZ 20X1 GR	13,5	438	200
HSLH-JZ 25X1 GR	16,2	531	250
HSLH-JZ 34X1 GR	17,4	688	340
HSLH-JZ 37X1 GR	18,4	833	370
HSLH-JZ 41X1 GR	18,9	925	410
HSLH-JZ 42X1 GR	18,9	835	420
HSLH-JZ 50X1 GR	21	978	500
HSLH-JZ 61X1 GR	22,2	1140	610
HSLH-JZ 65X1 GR	22,8	1304	650
HSLH-JZ 03X1,5 GR	7,3	95	45
HSLH-JZ 04X1,5 GR	7,8	117	60
HSLH-JZ 05X1,5 GR	8,9	152	75
HSLH-JZ 07X1,5 GR	9,8	192	105
HSLH-JZ 08X1,5 GR	10,6	278	120
HSLH-JZ 10X1,5 GR	11,7	309	150
HSLH-JZ 12X1,5 GR	13,2	312	180
HSLH-JZ 16X1,5 GR	13,8	415	240
HSLH-JZ 18X1,5 GR	15,9	456	270
HSLH-JZ 20X1,5 GR	15,2	585	300
HSLH-JZ 25X1,5 GR	17,2	638	375
HSLH-JZ 34X1,5 GR	19,8	890	510
HSLH-JZ 37X1,5 GR	20,2	1140	555
HSLH-JZ 50X1,5 GR	23,7	1410	750
HSLH-JZ 61X1,5 GR	25,3	1630	915
HSLH-JZ 65X1,5 GR	26	1810	975
HSLH-JZ 03X2,5 GR	9	148	75
HSLH-JZ 04X2,5 GR	10	236	100
HSLH-JZ 05X2,5 GR	11	263	125
HSLH-JZ 07X2,5 GR	12,7	298	175

Teilname Part Name	Außendurch- messer Outer Diam. (mm)	Gewicht Total Weight (kg/km)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)
HSLH-JZ 08X2,5 GR	13,2	378	200
HSLH-JZ 10X2,5 GR	14,7	444	250
HSLH-JZ 12X2,5 GR	16,5	522	300
HSLH-JZ 16X2,5 GR	17,5	730	400
HSLH-JZ 18X2,5 GR	18,4	749	450
HSLH-JZ 20X2,5 GR	18,7	1070	500
HSLH-JZ 25X2,5 GR	23,8	1024	625
HSLH-JZ 30X2,5 GR	23,7	1280	750
HSLH-JZ 03X4 GR	11,8	235	120
HSLH-JZ 04X4 GR	11,7	305	160
HSLH-JZ 05X4 GR	13,2	363	200
HSLH-JZ 07X4 GR	16	468	280
HSLH-JZ 08X4 GR	17,8	603	320
HSLH-JZ 10X4 GR	19,6	798	400
HSLH-JZ 12X4 GR	20,2	984	480
HSLH-JZ 16X4 GR	22,8	1350	640
HSLH-JZ 03X6 GR	12,7	390	180
HSLH-JZ 04X6 GR	14,1	465	240
HSLH-JZ 05X6 GR	16,5	583	300
HSLH-JZ 07X6 GR	17,6	782	420
HSLH-JZ 03X10 GR	16,2	750	300
HSLH-JZ 04X10 GR	18	746	400
HSLH-JZ 05X10 GR	19,8	917	500
HSLH-JZ 07X10 GR	22,5	1283	700
HSLH-JZ 03X16 GR	18,7	998	480
HSLH-JZ 04X16 GR	20,6	1089	640
HSLH-JZ 05X16 GR	23,5	1285	800
HSLH-JZ 07X16 GR	26,2	1835	1120
HSLH-JZ 03X25 GR	24,5	1238	750
HSLH-JZ 04X25 GR	26	1582	1000
HSLH-JZ 05X25 GR	30,8	1920	1250
HSLH-JZ 03X35 GR	29,8	1664	1050
HSLH-JZ 04X35 GR	33,7	1980	1400
HSLH-JZ 05X35 GR	37,7	2765	1750
HSLH-JZ 03X50 GR	33,8	2678	1500
HSLH-JZ 04X50 GR	38	2824	2000
HSLH-JZ 05X50 GR	42,1	4133	2500
HSLH-JZ 03X70 GR	40,2	3339	2100
HSLH-JZ 04X70 GR	44,2	4295	2800
HSLH-JZ 05X70 GR	48,5	5715	3500
HSLH-JZ 03X95 GR	46,6	4914	2850
HSLH-JZ 04X95 GR	51,2	5817	3800
HSLH-JZ 05X95 GR	56,3	7278	4750
HSLH-JZ 03X120 GR	49,8	5515	3600
HSLH-JZ 04X120 GR	54,8	7350	4800

■ Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
 ■ Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
 ■ Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

■ The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
 ■ We reserve the right to change details without notice.
 ■ Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese Kabel eignen sich für den flexiblen Einsatz bei mittleren mechanischen Beanspruchungen und für eine freie Bewegung ohne Zugbeanspruchung oder erzwungene Bewegungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien. Geeignet für den Einsatz als Verbindungs- und Steuerkabel in Werkzeugmaschinen, Förderbändern, Montagelinien, Anlagenbau, Wechselstromtechnik, Stahlerzeugung und anderen Fertigungsumgebungen. Ausgewählte PVC-Compounds garantieren eine gute Flexibilität sowie eine wirtschaftliche und schnelle Montage.

These cables are appropriate for flexible use with medium mechanical stresses, and free movement without tensile stress or forced movements in dry, moist and wet rooms but not open air. Suitable to be used as connecting and control cables in tool machines, conveyor belts, assembly lines, plant engineering, AC technology, steel production and other manufacturing environments. Selected PVC compounds guarantee good flexibility as well as an economic and fast installation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Blanker Kupferleiter, Feindraht, Klasse 5 DIN VDE 0296, IEC 60228	Conductor	: Bare copper conductor, fine wire, class 5 DIN VDE 0296, IEC 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Mantelfarbe	: Schwarze Adern mit durchgehender weißer Nummerierung	Insulation Colour	: Black cores with continuous white numbering
Abschirmen	: In Lagen mit optimaler Schlaglänge verseilt	Screen	: Stranded in layers with optimal lay length
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

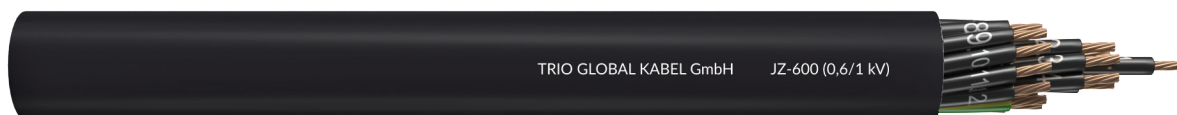
■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Flammhemmend Flame Retardant	Bemessungsspannung Rated Voltage	Die Spannung unterbrechen Breakdown Voltage	Prüfspannung Test voltage	Biegeradien Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range	
-	-	U ₀ / U	min	V	fixed	mobile	fixed	mobile
DIN VDE 0285-525-2-51 DIN EN 50525-2-51	DIN VDE 0482-332-1-2 DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1-2	300/500V	300/500V	4000	4 x D	7,5 x D	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außen- durchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)	Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außen- durchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)	Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außen- durchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 0,5	4,8	9,6	40	8 G 0,75	8,3	58	130	12 G 1,5	12,4	173	309
3 G 0,5	5,1	14,4	46	8 x 0,75	8,3	58	130	12 x 1,5	12,4	173	309
3 x 0,5	5,1	14,4	46	9 G 0,75	9,1	65	153	14 G 1,5	13	202	345
4 G 0,5	5,5	19	56	10 G 0,75	9,8	72	162	16 G 1,5	13,9	230	386
4 x 0,5	5,5	19	56	12 G 0,75	10,1	86	179	18 G 1,5	14,8	259	440
5 G 0,5	6,2	24	65	12 x 0,75	10,1	86	179	19 G 1,5	14,8	279	445
5 x 0,5	6,2	24	65	14 G 0,75	10,8	101	214	20 G 1,5	15,6	288	490
6 G 0,5	6,7	29	75	15 G 0,75	11,4	108	218	21 G 1,5	15,6	302	555
7 G 0,5	6,7	33,6	80	18 G 0,75	12,2	130	257	25 G 1,5	17,6	360	620
7 x 0,5	6,7	33,6	80	19 G 0,75	12,2	137	264	27 G 1,5	17,6	389	670
8 G 0,5	7,4	38	97	20 G 0,75	12,8	144	286	32 G 1,5	19,5	461	790
8 x 0,5	7,4	38	97	21 G 0,75	12,8	151	320	34 G 1,5	20,2	490	830
10 G 0,5	8,6	48	116	25 G 0,75	14,3	180	365	37 G 1,5	20,2	533	892
12 G 0,5	9,1	58	135	27 G 0,75	14,5	195	382	41 G 1,5	22,1	591	996
12 x 0,5	9,1	58	135	32 G 0,75	15,9	230	455	42 G 1,5	22,1	605	1007
14 G 0,5	9,5	67	150	34 G 0,75	16,7	245	510	50 G 1,5	24,2	720	1250
16 G 0,5	10	76	175	37 G 0,75	16,7	266	537	56 G 1,5	25,1	806	1332
18 G 0,5	10,7	86	196	40 G 0,75	17,3	288	595	61 G 1,5	25,8	878	1440
20 G 0,5	11,3	96	215	41 G 0,75	18,1	296	607	65 G 1,5	26,9	936	1602
21 G 0,5	11,3	101	240	42 G 0,75	18,1	302	612	80 G 1,5	29,8	1152	1871
25 G 0,5	12,6	120	270	50 G 0,75	19,8	360	735	100 G 1,5	33,2	1440	2353
30 G 0,5	13,5	144	310	61 G 0,75	21,2	439	845	2 x 2,5	7,8	48	112
32 G 0,5	14	154	323	65 G 0,75	22	468	895	3 G 2,5	8,3	72	148
34 G 0,5	14,7	163	362	80 G 0,75	24,3	576	1070	3 x 2,5	8,3	72	148
40 G 0,5	15,3	192	434	100 G 0,75	27,1	720	1322	4 G 2,5	9,2	96	178
42 G 0,5	15,8	202	449	2 x 1	5,6	19,2	60	4 x 2,5	9,2	96	178
50 G 0,5	17,3	240	513	3 G 1	6,1	29	72	5 G 2,5	10,1	120	221
52 G 0,5	17,3	252	534	3 x 1	6,1	29	72	5 x 2,5	10,1	120	221
61 G 0,5	18,5	293	625	4 G 1	6,6	38	86	7 G 2,5	11,2	168	306
65 G 0,5	19,2	312	682	4 x 1	6,6	38	86	7 x 2,5	11,2	168	306
80 G 0,5	21,3	384	780	5 G 1	7,5	48	104	8 G 2,5	12,3	192	363
100 G 0,5	23,8	480	980	5 x 1	7,5	48	104	8 x 2,5	12,3	192	363
2 x 0,75	5,3	14,4	46	6 G 1	8,1	58	125	10 G 2,5	14,8	240	429
3 G 0,75	5,6	21,6	54	7 G 1	8,1	67	141	12 G 2,5	15,3	288	498
3 x 0,75	5,6	21,6	54	7 x 1	8,1	67	141	14 G 2,5	16,2	336	569
4 G 0,75	6,3	28,8	66	8 G 1	9	77	175	18 G 2,5	18,2	432	764
4 x 0,75	6,3	28,8	66	9 G 1	9,8	86	200	21 G 2,5	19,4	504	914
5 G 0,75	6,9	36	80	7 x 1,5	9,2	101	184	25 G 2,5	21,6	600	1044
5 x 0,75	6,9	36	80	8 G 1,5	10,1	115	216	34 G 2,5	25,2	816	1470
6 G 0,75	7,7	43	99	8 x 1,5	10,1	115	216	42 G 2,5	27,3	1008	1790
6 x 0,75	7,7	43	99	9 G 1,5	11,1	129	259	50 G 2,5	30	1200	2095
7 G 0,75	7,7	50	110	10 G 1,5	12	144	275	61 G 2,5	32,2	1464	2750
7 x 0,75	7,7	50	110	11 G 1,5	12	158	300				

■ Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
 ■ Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
 ■ Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

■ The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
 ■ We reserve the right to change details without notice.
 ■ Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Halogenfreies und LSOH-Steuerkabel für verschiedene Zwecke in Steuer- und Messkreisen in Innenräumen. Das Kabel ist weitgehend öl- und fettbeständig.

Halogen-free and LSOH control cable for multiple purposes in control and measurement circuits indoors. The cable is to a large extent resistant to oil and grease.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Kupfer, blank, feindrähtig, Klasse 5 DIN VDE 0295, IEC 60228	Conductor	: Copper, bare, fine stranded, class 5 DIN VDE 0295, IEC 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Mantelfarbe	: Schwarze Adern mit durchgehender weißer Nummerierung	Insulation Colour	: Black cores with continuous white numbering
Abschirmen	: Adern lagenweise mit optimaler Schlaglänge verseilt	Screen	: Cores stranded in layers with optimal lay length
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 9005 schwarz	Sheath Colour	: RAL 9005 black

■ Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests



Flammhemmend
Flame Retardant

DIN VDE 0482-332-1-2
DIN EN 60332-1-2
IEC 60332-1-2



UV-beständig
UV Resistant

ISO4892-2



Ölbeständig
Oil Resistant

ICEA S-73-532

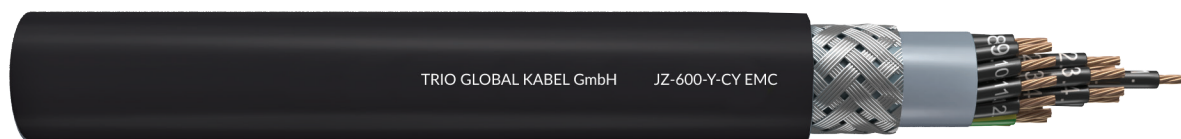
■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Die Spannung unterbrechen Breakdown Voltage	Isolation-swiderstand Insulation Resistance	Strahlungs-beständigkeit Radiation Resistance	Biegeradien Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	MΩm x km	-	fixed	mobile	fixed	mobile
DIN VDE 0262 DIN VDE 0285-525-2-51 DIN EN 50525-2-51	0,6/1 kV	4000	8000 V	min 20	up to 80x10 ⁶ cJ/kg (up to 80 Mrad)	4 x D	7,5 x D	-30°C ... +70°C	-5°C ... +70°C

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außen- durchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)	Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außen- durch- messer Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)	Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außen- durchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 0,5	6,2	9,6	56	5 x 0,75	8,5	36	140	32 G 0,75	19,3	230	595
3 G 0,5	6,5	14	68	6 G 0,75	9,5	43	170	34 G 0,75	20,3	245	638
3 x 0,5	6,5	14	68	6 x 0,75	9,5	43	170	37 G 0,75	20,3	260	696
4 G 0,5	7,1	19	100	7 G 0,75	9,5	50	190	40 G 0,75	21,8	288	726
4 x 0,5	7,1	19	100	7 x 0,75	9,5	50	190	41 G 0,75	22	296	750
5 G 0,5	7,9	24	117	8 G 0,75	10,5	58	212	42 G 0,75	22	302	770
5 x 0,5	7,9	24	117	8 x 0,75	10,5	58	212	50 G 0,75	24,2	360	895
6 G 0,5	8,5	29	126	9 G 0,75	11,8	65	227	61 G 0,75	25,8	439	1070
7 G 0,5	8,5	34	138	10 G 0,75	12	72	238	65 G 0,75	27,4	468	1110
7 x 0,5	8,5	34	138	12 G 0,75	12,6	86	257	80 G 0,75	29,5	576	1500
8 G 0,5	9,5	38	150	12 x 0,75	12,6	86	257	100 G 0,75	32,7	720	1889
8 x 0,5	9,5	38	150	14 G 0,75	13,2	101	286	2 x 1	7	19,2	80
10 G 0,5	10,8	48	176	15 G 0,75	14	108	319	3 G 1	7,4	29	96
12 G 0,5	11,3	58	200	18 G 0,75	14,8	130	362	3 x 1	7,4	29	96
12 x 0,5	11,3	58	200	20 G 0,75	15,7	144	394	4 G 1	8,3	38	100
14 G 0,5	12,1	67	230	21 G 0,75	15,7	151	422	4 x 1	8,3	38	100
16 G 0,5	12,7	76	250	8 G 1,5	13,1	115	250	5 G 1	9,2	48	130
18 G 0,5	13,5	86	276	9 G 1,5	14,8	130	280	5 x 1	9,2	48	130
20 G 0,5	14,2	96	293	10 G 1,5	15	144	300	6 G 1	9,9	58	150
21 G 0,5	14,2	96	305	11 G 1,5	15,7	158	330	2 x 2,5	9,6	48	160
25 G 0,5	15,8	120	335	12 G 1,5	15,7	173	370	3 G 2,5	10,2	72	175
30 G 0,5	16,9	144	348	12 x 1,5	15,7	173	370	3 x 2,5	10,2	72	175
32 G 0,5	18,5	154	355	14 G 1,5	16,7	202	400	4 G 2,5	11,3	96	203
34 G 0,5	18,7	163	520	16 G 1,5	17,5	230	450	4 x 2,5	11,3	96	203
40 G 0,5	20,1	192	590	18 G 1,5	18,6	259	520	5 G 2,5	12,5	120	251
42 G 0,5	20,1	202	595	19 G 1,5	18,8	279	550	5 x 2,5	12,5	120	251
50 G 0,5	21,7	240	715	20 G 1,5	19,8	288	600	7 G 2,5	13,8	168	330
52 G 0,5	21,7	252	740	21 G 1,5	19,8	302	600	7 x 2,5	13,8	168	330
61 G 0,5	23,1	293	840	25 G 1,5	22,2	360	730	8 G 2,5	15,3	192	400
65 G 0,5	24,6	312	880	32 G 1,5	24,5	461	880	12 G 2,5	18,6	288	553
80 G 0,5	26,7	384	960	34 G 1,5	25,6	490	950	14 G 2,5	19,7	336	630
100 G 0,5	29,6	480	1050	40 G 1,5	27,8	576	990	18 G 2,5	22	432	795
2 x 0,75	6,7	14	66	42 G 1,5	27,8	605	1120	21 G 2,5	23,4	504	930
3 G 0,75	7,1	22	74	50 G 1,5	30,5	720	1400	25 G 2,5	26,2	600	1110
3 x 0,75	7,1	22	74	56 G 1,5	31,5	806	1530	34 G 2,5	30,4	816	1450
4 G 0,75	7,7	29	126	61 G 1,5	32,6	878	1700	42 G 2,5	33,2	1008	1750
4 x 0,75	7,7	29	126	65 G 1,5	34,6	936	1900	50 G 2,5	36,3	1200	2100
5 G 0,75	8,5	36	140	80 G 1,5	37,4	1152	2300	61 G 2,5	38,8	1464	2540

■ Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
■ Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
■ Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

■ The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
■ We reserve the right to change details without notice.
■ Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Verdrahtungskabel für Mess- und Regelzwecke in Werkzeugmaschinen, Förderbändern und Produktionslinien, für Anlageninstallationen, Klimaanlage sowie in Stahlproduktionsanlagen und Walzwerken. Geeignet zur Installation für den flexiblen Einsatz bei mittleren mechanischen Beanspruchungen mit freier Bewegung ohne Zugbelastung oder Zwangsbewegungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien (feste Installation). Nicht geeignet zur direkten Vergrabung (geeignet ab einem Außendurchmesser von 20 mm zur direkten Vergrabung) oder als Unterwasserkabel. Die Adern sind so nummeriert, dass die Nummern auch dann gut erkennbar sind, wenn das Kabel nur wenige Zentimeter zurückgezogen wurde. Die Kernnummern wurden unterstrichen, um Verwechslungen zu vermeiden. Der Erdkern befindet sich in der äußeren Schicht. Der schwarze, spezielle PVC-Außenmantel ist beständig gegen ultraviolette Strahlung. Hauptsächlich in südeuropäischen, osteuropäischen und arabischen Ländern verwendet. Die störungsfreie Übertragung von Signalen und Impulsen wird durch das hohe Maß an Abschirmung gewährleistet.

Wiring cable for measuring and controlling purposes in tool machinery, conveyor belts and production lines, for plant installations, air conditioning and in steel production plants and rolling mills. Suitable for installation for flexible use for medium mechanical stresses with free movement without tensile stress or forced movements in dry, moist and wet rooms as well as outside (fixed installation). Is not suitable to be used as direct burial (suitable from an outer diameter of 20 mm for direct burial) or as underwater cable. The cores have been numbered in such a way that the numbers are easily identifiable, even if the cable has only been stripped back a few cm. The core numbers have been underlined to avoid confusion. The earth core is located in the outer layer. The black, special PVC outer sheath is resistant to the ultra violet radiation. Mainly used in South-European, Eastern and Arabian countries. Interference-free transmission of signals and pulses is assured by the high degree of screening.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Kupfer, blank, feindrähtig, Klasse 5 DIN VDE 0295, IEC 60228	Conductor	: Copper, bare, fine stranded, class 5 DIN VDE 0295, IEC 60228, BS 6360
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Mantelfarbe	: Schwarze Adern mit durchgehender weißer Nummerierung	Insulation Colour	: Black cores with continuous white numbering
1. Abschirmen	: Adern lagenweise mit optimaler Schlaglänge verseilt	1.Screen	: Cores stranded in layers with optimal lay length
2. Abschirmen	: Kupfergeflecht, verzinkt, ca. 85% Deckung	2.Screen	: Tinned copper braided screen, approx. 85% coverage
Inneremantel	: PVC-Mischung	Inner Sheath	: PVC Compound
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 9005 schwarz	Sheath Colour	: RAL 9005 black

■ Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests



Flammhemmend
Flame Retardant

DIN VDE 0482-332-1-2
DIN EN 60332-1-2
IEC 60332-1-2



UV-beständig
UV Resistant

ISO4892-2



Ölbeständig
Oil Resistant

ICEA S-73-532

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Die Spannung unterbrechen Breakdown Voltage	Isolationsswiderstand Insulation Resistance	Kopplungsswiderstand Coupling Resistance	Strahlungsbeständigkeit Radiation Resistance	Biegeradien Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	MΩm x km	max.	-	fixed	mobile	fixed	mobile
DIN VDE 0262 DIN VDE 0285-525-2-51 DIN EN 50525-2-51	0.6/1 kV	4000	8000 V	min 20	250 Ohm/km	up to 80x10 ⁶ cJ/kg (up to 80 Mrad)	5 x D	10 x D	-40°C ... +80°C	-15°C ... +80°C

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 0,5	8,5	41	115
3 G 0,5	8,8	45	127
4 G 0,5	9,4	54	149
5 G 0,5	10,2	66	169
7 G 0,5	10,8	79	230
12 G 0,5	14,3	137	386
18 G 0,5	16,4	156	428
25 G 0,5	19,3	250	693
2 x 0,75	8,8	46	128
3 G 0,75	9,1	57	143
4 G 0,75	9,9	63	164
5 G 0,75	10,6	76	198
7 G 0,75	11,5	100	232
12 G 0,75	15	175	360
18 G 0,75	17,2	240	562
25 G 0,75	20,6	306	729
2 x 2,5	11,8	110	241
3 G 2,5	12,8	148	266
4 G 2,5	13,8	169	351
5 G 2,5	15	220	434
7 G 2,5	16,3	284	517
12 G 2,5	21,6	470	862
18 G 2,5	25,2	572	1236
25 G 2,5	30	740	1659
2 x 4	13,6	124	306
3 G 4	14,6	178	444
5 G 4	17,2	284	623
7 G 4	18,9	321	775
12 G 4	24,5	581	1244
2 x 6	14,9	176	433
3 G 6	15,9	245	572

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 1	9,2	54	146
3 G 1	9,8	64	165
4 G 1	10,4	76	204
5 G 1	11,4	89	224
7 G 1	12,3	114	379
12 G 1	15,9	186	430
18 G 1	18,2	284	636
25 G 1	22	387	837
2 x 1,5	10,4	64	175
3 G 1,5	10,8	82	213
4 G 1,5	11,5	99	247
5 G 1,5	13	123	300
7 G 1,5	14,2	148	364
12 G 1,5	18,4	274	668
18 G 1,5	21,3	386	844
25 G 1,5	25,4	531	1356
3 G 16	23,4	653	1395
4 G 16	25,7	807	1426
5 G 16	28,5	940	2720
7 G 16	31,4	1345	3213
3 G 25	28,2	920	1810
4 G 25	31,3	1169	2261
5 G 25	34,5	1420	2773
7 G 25	37,8	1921	4980
3 G 35	31,2	1250	2400
4 G 35	34,5	1680	2973
3 G 50	36,5	1887	3120
4 G 50	40,5	2370	3873
5 G 50	45,2	2880	4636
3 G 70	41,8	2516	4220
4 G 70	46	3257	5546

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

SY-JZ-Kabel werden als Verbindungs- und Steuerkabel in Werkzeugmaschinen, Anlageninstallationen, Kraftwerken und in Datengeräten eingesetzt. Das Schirmgeflecht bietet bestmöglichen Schutz vor mechanischen Beschädigungen. Die verzinkte Beschichtung des Stahldrahtgeflechts schützt nicht nur vor Korrosion, sondern verbessert auch die Lötleistung erheblich. Der klare transparente Außenmantel verleiht dem Kabel zusätzlich eine optische Aufwertung.

SY-JZ cables are used as connecting and control cables in tool machinery, plant installation, power stations and in data equipment. The braided screen offers best possible protection against mechanical damage. The galvanized coating on the steel wire braiding not only helps protect against corrosion, but also notably improves the soldering performance. The clear transparent outer sheath gives the cable in addition an optical revaluation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Kupfer, blank, feindrähtig, Klasse 5 DIN VDE 0295, IEC 60228	Conductor	: Copper, bare, fine stranded, class 5 DIN VDE 0295, IEC 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Mantelfarbe	: Schwarze Adern mit durchgehender weißer Nummerierung	Insulation Colour	: Black cores with continuous white numbering
Abschirmen	: Adern lagenweise mit optimaler Schlaglänge verseilt	Screen	: Cores stranded in layers with optimal lay length
Inneremantel	: PVC-Mischung	Inner Sheath	: PVC Compound
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 9005 schwarz	Sheath Colour	: RAL 9005 black

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Die Spannung unterbrechen Breakdown Voltage	Biegeradien Bending Radius		Flammhemmend Flame Retardant	Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	fixed	mobile	-	fixed	mobile
DIN VDE 0285-525-2-51 DIN EN 50525-2-51	300/500 V	4000	8000 V	6 x D	20 x D	DIN VDE 0482-332-1-2 DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1-2	-40°C ... +80°C	-15°C ... +80°C

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 0,5	7,4	9,6	80
3 G 0,5	7,7	14,4	92
4 G 0,5	8,1	19,2	102
5 G 0,5	9	24	119
7 G 0,5	9,5	33,6	157
10 G 0,5	11,4	48	205
12 G 0,5	11,9	58	218
14 G 0,5	12,5	67	242
18 G 0,5	13,7	86	340
21 G 0,5	14,3	101	370
25 G 0,5	15,8	120	406
30 G 0,5	16,7	144	439
35 G 0,5	17,9	168	500
40 G 0,5	18,5	192	565
42 G 0,5	19,4	202	593
50 G 0,5	20,9	240	690
61 G 0,5	22,1	293	843
80 G 0,5	25,4	384	1050
100 G 0,5	28,1	480	1240
80 G 1	30,7	768	1750
100 G 1	33,9	960	1950
2 x 1,5	9,2	29	129
3 G 1,5	9,6	43	149
5 G 1,5	11,1	72	205
6 G 1,5	12,2	87	255
7 G 1,5	12,2	101	285
8 G 1,5	13,2	115	340
9 G 1,5	14,1	130	347
10 G 1,5	15	144	418
11 G 1,5	15	158	430

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 0,75	7,9	14,4	98
3 G 0,75	8,2	21,6	103
4 G 0,75	9,1	28,8	122
5 G 0,75	9,7	36	142
6 G 0,75	10,5	43,2	180
7 G 0,75	10,5	50	185
8 G 0,75	11,1	57,6	201
9 G 0,75	12,1	65	249
10 G 0,75	12,8	72	252
12 G 0,75	13,4	86	292
15 G 0,75	14,4	108	335
18 G 0,75	15,2	130	388
21 G 0,75	16,2	151	474
25 G 0,75	17,7	180	503
32 G 0,75	19,5	230	644
34 G 0,75	20,1	245	663
41 G 0,75	21,5	296	741
50 G 0,75	23,6	360	925
61 G 0,75	25	439	1082
5 G 6	17,9	288	671
7 G 6	19,6	403	845
4 G 10	19,9	384	943
5 G 10	22	480	1065
4 G 16	24,1	614	1360
5 G 16	26,7	768	1740
7 G 16	29,2	1075	2166
4 G 25	29,1	960	2020
5 G 25	32,2	1200	2465
4 G 35	32,1	1344	2570
5 G 35	35,5	1680	3185

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

SY-JZ-Kabel werden als Verbindungs- und Steuerkabel in Werkzeugmaschinen, Anlageninstallationen, Kraftwerken und in Datengeräten eingesetzt. Das Schirmgeflecht bietet bestmöglichen Schutz vor mechanischen Beschädigungen. Die verzinkte Beschichtung des Stahldrahtgeflechts schützt nicht nur vor Korrosion, sondern verbessert auch die Lötleistung erheblich.

SY-JZ cables are used as connecting and control cables in tool machinery, plant installation, power stations and in data equipment. The braided screen offers best possible protection against mechanical damage. The galvanized coating on the steel wire braiding not only helps protect against corrosion, but also notably improves the soldering performance.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Kupfer, blank, feindrätig, Klasse 5 DIN VDE 0295, IEC 60228	Conductor	: Copper, bare, fine stranded, class 5 DIN VDE 0295, IEC 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Mantelfarbe	: Schwarze Adern mit durchgehender weißer Nummerierung	Insulation Colour	: Black cores with continuous white numbering
Abschirmen	: Adern lagenweise mit optimaler Schlaglänge verseilt	Screen	: Cores stranded in layers with optimal lay length
Inneremantel	: PVC-Mischung	Inner Sheath	: PVC Compound
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 9005 schwarz	Sheath Colour	: RAL 9005 black

■ Technische Daten / Technical Specification

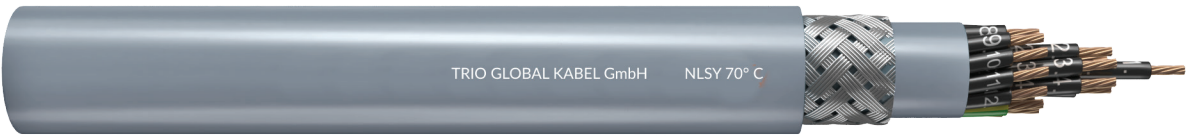
Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Die Spannung unterbrechen Breakdown Voltage	Biegeradien Bending Radius		Flammhemmend Flame Retardant	Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	fixed	mobile	-	fixed	mobile
DIN VDE 0285-525-2-51 DIN EN 50525-2-51	300/500 V	4000	8000 V	6 x D	20 x D	DIN VDE 0482-332-1-2 DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1-2	-40°C ... +80°C	-15°C ... +80°C

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 0,5	7,4	9,6	80
3 G 0,5	7,7	14,4	92
4 G 0,5	8,1	19,2	102
5 G 0,5	9	24	119
7 G 0,5	9,5	33,6	157
10 G 0,5	11,4	48	205
12 G 0,5	11,9	58	218
14 G 0,5	12,5	67	242
18 G 0,5	13,7	86	340
21 G 0,5	14,3	101	370
25 G 0,5	15,8	120	406
30 G 0,5	16,7	144	439
35 G 0,5	17,9	168	500
40 G 0,5	18,5	192	565
42 G 0,5	19,4	202	593
50 G 0,5	20,9	240	690
61 G 0,5	22,1	293	843
80 G 0,5	25,4	384	1050
100 G 0,5	28,1	480	1240
80 G 1	30,7	768	1750
100 G 1	33,9	960	1950
2 x 1,5	9,2	29	129
3 G 1,5	9,6	43	149
5 G 1,5	11,1	72	205
6 G 1,5	12,2	87	255
7 G 1,5	12,2	101	285
8 G 1,5	13,2	115	340
9 G 1,5	14,1	130	347
10 G 1,5	15	144	418
11 G 1,5	15	158	430

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
2 x 0,75	7,9	14,4	98
3 G 0,75	8,2	21,6	103
4 G 0,75	9,1	28,8	122
5 G 0,75	9,7	36	142
6 G 0,75	10,5	43,2	180
7 G 0,75	10,5	50	185
8 G 0,75	11,1	57,6	201
9 G 0,75	12,1	65	249
10 G 0,75	12,8	72	252
12 G 0,75	13,4	86	292
15 G 0,75	14,4	108	335
18 G 0,75	15,2	130	388
21 G 0,75	16,2	151	474
25 G 0,75	17,7	180	503
32 G 0,75	19,5	230	644
34 G 0,75	20,1	245	663
41 G 0,75	21,5	296	741
50 G 0,75	23,6	360	925
61 G 0,75	25	439	1082
5 G 6	17,9	288	671
7 G 6	19,6	403	845
4 G 10	19,9	384	943
5 G 10	22	480	1065
4 G 16	24,1	614	1360
5 G 16	26,7	768	1740
7 G 16	29,2	1075	2166
4 G 25	29,1	960	2020
5 G 25	32,2	1200	2465
4 G 35	32,1	1344	2570
5 G 35	35,5	1680	3185

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese flexiblen und durchmesserreduzierten Kabel werden im Maschinenbau für Mess- und Regeleinrichtungen für Fertigungsstraßen für Werkzeugmaschinen und für flexible Anwendungen für die freie Bewegung ohne Zugbelastung verwendet. Diese Kabel werden nicht für die Installation im Freien oder unter Tage verwendet.

These flexible and reduced diameter cables are used in mechanical engineering for instrumentation and control equipment for tooling machinery production lines and flexible applications for free movement without tensile load. These cables are not used for outdoor or underground installation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Kupfer, blank, feindrätig, Klasse 5 DIN VDE 0295, IEC 60228	Conductor	: Copper, bare, fine stranded, class 5 DIN VDE 0295, IEC 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Mantelfarbe	: Schwarze Adern mit durchgehender weißer Nummerierung	Insulation Colour	: Black cores with continuous white numbering
Abschirmen	: Adern lagenweise mit optimaler Schlaglänge verseilt	Screen	: Cores stranded in layers with optimal lay length
Separator	: PES-Band	Separator	: PES Tape
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

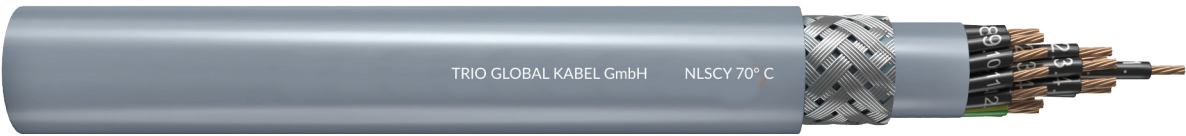
■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Isolationswiderstand Insulation Resistance	Flammhemmend Flame Retardant	Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	-	fixed	mobile
VDE 0245-201 IEC 60228 class 2 DIN EN 60228 class 2	300/500 V	2000	20 MΩ/km	IEC 60332-1 EN 50265-2-1.	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km ²)	Gewicht Total Weight (kg/km ²)
0,50 mm ²			
2x0,50	4,7	10	30
3x0,50	5	14	35
4x0,50	5,4	19	45
5x0,50	5,9	24	55
7x0,50	7	34	75
12x0,50	8,5	58	115
18x0,50	10,2	87	165
25x0,50	10,7	120	225
0,75 mm ²			
2x0,75	5,1	14	33
3x0,75	5,4	22	40
4x0,75	5,9	29	50
5x0,75	6,4	36	65
7x0,75	7,7	50	95
12x0,75	9,4	86	140
18x0,75	11,5	130	215
25x0,75	13,5	180	305
1,0 mm ²			
2x1	5,4	19	40
3x1	5,7	29	50
4x1	6,3	38	65
5x1	6,9	48	75
7x1	8,2	67	115
12x1	10,1	116	170
18x1	11,8	173	245
25x1	14,6	240	350
1,5 mm ²			
2x1,5	6,4	29	50
3x1,5	6,8	43	70
4x1,5	7,6	58	85
5x1,5	8,5	72	115
7x1,5	9,8	101	165
12x1,5	12	174	245
18x1,5	14,5	260	375
25x1,5	17,6	360	490

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese flexiblen und durchmesserreduzierten Kabel werden im Maschinenbau für Mess- und Regeleinrichtungen für Fertigungsstraßen für Werkzeugmaschinen und für flexible Anwendungen für die freie Bewegung ohne Zugbelastung verwendet. Diese Kabel werden nicht für die Installation im Freien oder unter Tage verwendet.

These flexible and reduced diameter cables are used in mechanical engineering for instrumentation and control equipment for tooling machinery production lines and flexible applications for free movement without tensile load. These cables are not used for outdoor or underground installation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Kupfer, blank, feindrähtig, Klasse 5 DIN VDE 0295, IEC 60228	Conductor	: Copper, bare, fine stranded, class 5 DIN VDE 0295, IEC 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Mantelfarbe	: Schwarze Adern mit durchgehender weißer Nummerierung	Insulation Colour	: Black cores with continuous white numbering
Abschirmen	: Adern lagenweise mit optimaler Schlaglänge verseilt	Screen	: Cores stranded in layers with optimal lay length
Separator	: PES-Band	Separator	: PES Tape
Abschirmen	: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, 85% Bedeckung	Screen	: braid of tinned copper wires, 85% coverage
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 7001 grau	Sheath Colour	: RAL 7001 grey

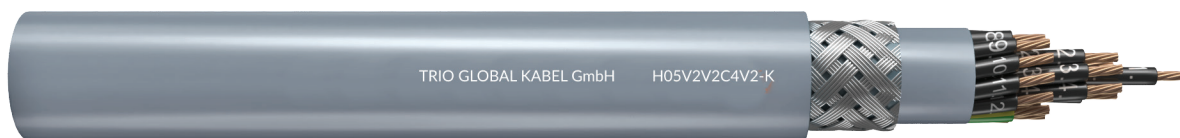
■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Isolationswiderstand Insulation Resistance	Flammhemmend Flame Retardant	Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	-	fixed	mobile
VDE 0245-201 IEC 60228 class 2 DIN EN 60228 class 2	300/500 V	2000	20 MΩ/km	IEC 60332-1 EN 50265-2-1.	-40°C ... +70°C	-5°C ... +70°C

Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km²)	Gewicht Total Weight (kg/km²)
0,50 mm²			
2x0,50	5,2	25	35
3x0,50	5,5	30	45
4x0,50	6,2	35	60
5x0,50	6,6	40	70
7x0,50	7,9	55	100
12x0,50	9,4	85	135
18x0,50	10,9	120	190
25x0,50	13,2	160	255
0,75 mm²			
2x0,75	5,5	30	40
3x0,75	6,1	40	60
4x0,75	6,5	45	70
5x0,75	7,2	55	85
7x0,75	8,3	70	120
12x0,75	10	115	175
18x0,75	11,7	160	240
25x0,75	14,5	210	325
1,0 mm²			
2x1	6	35	50
3x1	6,4	45	65
4x1	7,4	55	80
5x1	7,7	70	105
7x1	8,9	85	145
12x1	10,9	145	195
18x1	12,8	210	300
25x1	15,5	295	405
1,5 mm²			
2x1,5	7,1	50	60
3x1,5	7,6	65	95
4x1,5	8,2	80	115
5x1,5	9,1	95	145
7x1,5	10,5	130	195
12x1,5	12,8	215	290
18x1,5	15,5	300	425
25x1,5	18,2	400	560

- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese flexiblen Hochtemperaturkabel der 90 ° C-Klasse werden im Maschinenbau für Mess- und Regelgeräte für Fertigungsstraßen für Werkzeugmaschinen sowie für flexible Anwendungen für die freie Bewegung ohne Zugbelastung und ohne Zwangsbe-
 wegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen verwendet. Der Schirm über der
 Innenhülle schützt vor äußeren Störpulsen und sorgt für eine störungsfreie Über-
 tragung, die Übertragungsimpedanz beträgt max. 250 Ω / km bei 30 MHz. Diese Kabel
 werden nicht für die Installation im Freien oder unter Tage verwendet.

These high temperature 90°C grade, flexible cables are used in mechanical engineering
 for instrumentation and control equipment for tooling machinery production lines
 and flexible applications for free movement without tensile load and without forced
 movement, in dry, moist and wet rooms. The screen above the inner sheath protects
 against external interference pulses and ensures an interference-free transmission, and
 transfer impedance is max. 250 Ω/km at 30MHz. These cables are not used for outdoor
 or underground installation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter : Flexible Kupferdrähte, blank, Klasse 5
 IEC 60228 Klasse 5, DIN EN 60228
Mantel : PVC-Mischung
Mantelfarbe : Schwarze Adern mit weißen Ziffern mit grün / gelb aus 3
 Adern
Abschirmen : Kerne in Schichten mit optimaler Teilung angeordnet
Inneremantel : PVC-Mischung
Abschirmen : Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, 85% Bedeckung
Außenmantel : Öl- und flammwidriges PVC-Compound
Mantelfarbe : RAL 7001 grau

Conductor : Flexible copper wires, plain, class 5
 IEC 60228 Class 5, DIN EN 60228
Insulation : PVC Compound
Insulation Colour : Black cores with white numerals with green/yellow
 from 3 cores
Screen : Cores laid up in layers of optimum pitch
Inner sheath : PVC Compound
Screen : Braid of tinned copper wires, 85% coverage
Outer Sheath : Oil and flame resistant PVC compound
Sheath Colour : RAL 7001 grey

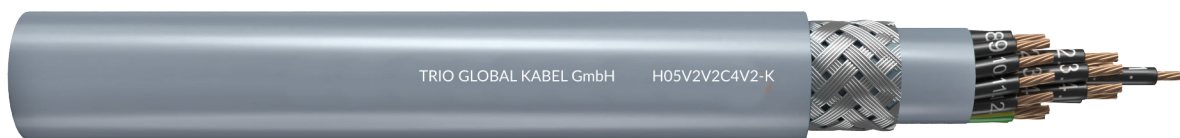
■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspan- nung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Isolationswiderstand Insulation Resistance	Flammhemmend Flame Retardant	Ölbeständigkeit Oil Resistant	Biegeradius Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	-	-	fixed	mobile	fixed	mobile
DIN VDE 0281-13 DIN VDE 0281-12	300/500 V	4000	50 MΩ/km	EC 60332-1 EN 50265-2-1	EC 60332-1 EN 50265-2-1	6 x D	12,5 x D	-40°C ... +90°C	-5°C ... +90°C

Artikelnummer Products Code	Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
1012 06 003	3G0,75	8,7	50	110
1012 06 004	4G0,75	9,9	60	145
1012 06 005	5G0,75	10,6	75	170
1012 06 007	7G0,75	11,8	94	215
1012 06 012	12G0,75	14,8	155	305
1012 06 018	18G0,75	17,8	210	455
1012 06 024	24G0,75	20,6	270	590
1012 06 030	30G0,75	22,1	325	715
1012 06 034	34G0,75	23,4	360	805
1012 07 003	3G1,0	9,6	60	135
1012 07 004	4G1,0	10,8	75	165
1012 07 005	5G1,0	11,5	85	195
1012 07 007	7G1,0	12,4	115	230
1012 07 012	12G1,0	16,6	195	405
1012 07 018	18G1,0	19,4	265	590
1012 07 024	24G1,0	22,4	325	710
1012 07 030	30G1,0	23,5	395	850
1012 07 034	34G1,0	25,8	445	945
1012 08 003	3G1,5	10,2	75	165
1012 08 004	4G1,5	10,9	95	200
1012 08 005	5G1,5	11,8	110	230
1012 08 007	7G1,5	13,5	140	310
1012 08 012	12G1,5	17,4	250	480
1012 08 018	18G1,5	20,5	315	680
1012 08 024	24G1,5	23,6	455	880
1012 08 030	30G1,5	25,4	570	1050
1012 08 034	34G1,5	27	630	1190
1012 09 003	3G2,5	12,1	115	240
1012 09 004	4G2,5	13,2	140	285
1012 09 005	5G2,5	14,2	185	330
1012 09 007	7G2,5	15,8	240	440
1012 09 012	12G2,5	21	390	720
1012 09 018	18G2,5	25,4	555	1000
1012 09 024	24G2,5	29,4	750	1340
1012 09 030	30G2,5	31,5	820	1610
1012 09 034	34G2,5	33,4	990	1650

■ Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
 ■ Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
 ■ Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

■ The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
 ■ We reserve the right to change details without notice.
 ■ Any other sizes or any other designs available on request.



■ Anwendung / Application

Diese flexiblen Hochtemperaturkabel der 90 ° C-Klasse werden im Maschinenbau für Mess- und Regelgeräte für Fertigungsstraßen für Werkzeugmaschinen sowie für flexible Anwendungen für die freie Bewegung ohne Zugbelastung und ohne Zwangsbe-
 wegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen verwendet. Der Schirm über der
 Innenhülle schützt vor äußeren Störimpulsen und sorgt für eine störungsfreie Über-
 tragung, die Übertragungsimpedanz beträgt max. 250 Ω / km bei 30 MHz. Diese Kabel
 werden nicht für die Installation im Freien oder unter Tage verwendet.

These high temperature 90°C grade, flexible cables are used in mechanical engineering
 for instrumentation and control equipment for tooling machinery production lines
 and flexible applications for free movement without tensile load and without forced
 movement, in dry, moist and wet rooms. The screen above the inner sheath protects
 against external interference pulses and ensures an interference-free transmission, and
 transfer impedance is max. 250 Ω/km at 30MHz. These cables are not used for outdoor
 or underground installation.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter : Flexible Kupferdrähte, blank, Klasse 5
 IEC 60228 Klasse 5, DIN EN 60228
Mantel : PVC-Mischung
Mantelfarbe : Schwarze Adern mit weißen Ziffern mit grün / gelb aus 3
 Adern
Abschirmen : Kerne in Schichten mit optimaler Teilung angeordnet
Inneremantel : PVC-Mischung
Abschirmen : Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, 85% Bedeckung
Außenmantel : Öl- und flammwidriges PVC-Compound
Mantelfarbe : RAL 7001 grau

Conductor : Flexible copper wires, plain, class 5
 IEC 60228 Class 5, DIN EN 60228
Insulation : PVC Compound
Insulation Colour : Black cores with white numerals with green/yellow
 from 3 cores
Screen : Cores laid up in layers of optimum pitch
Inner sheath : PVC Compound
Screen : Braid of tinned copper wires, 85% coverage
Outer Sheath : Oil and flame resistant PVC compound
Sheath Colour : RAL 7001 grey

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspan- nung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Isolationswiderstand Insulation Resistance	Flammhemmend Flame Retardant	Ölbeständigkeit Oil Resistant	Biegeradius Bending Radius		Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	-	-	fixed	mobile	fixed	mobile
DIN VDE 0281-13 DIN VDE 0281-12	300/500 V	4000	50 MΩ/km	EC 60332-1 EN 50265-2-1	EC 60332-1 EN 50265-2-1	6 x D	12,5 x D	-40°C ... +90°C	-5°C ... +90°C

Artikelnummer Products Code	Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
1012 06 003	3G0,75	8,7	50	110
1012 06 004	4G0,75	9,9	60	145
1012 06 005	5G0,75	10,6	75	170
1012 06 007	7G0,75	11,8	94	215
1012 06 012	12G0,75	14,8	155	305
1012 06 018	18G0,75	17,8	210	455
1012 06 024	24G0,75	20,6	270	590
1012 06 030	30G0,75	22,1	325	715
1012 06 034	34G0,75	23,4	360	805
1012 07 003	3G1,0	9,6	60	135
1012 07 004	4G1,0	10,8	75	165
1012 07 005	5G1,0	11,5	85	195
1012 07 007	7G1,0	12,4	115	230
1012 07 012	12G1,0	16,6	195	405
1012 07 018	18G1,0	19,4	265	590
1012 07 024	24G1,0	22,4	325	710
1012 07 030	30G1,0	23,5	395	850
1012 07 034	34G1,0	25,8	445	945
1012 08 003	3G1,5	10,2	75	165
1012 08 004	4G1,5	10,9	95	200
1012 08 005	5G1,5	11,8	110	230
1012 08 007	7G1,5	13,5	140	310
1012 08 012	12G1,5	17,4	250	480
1012 08 018	18G1,5	20,5	315	680
1012 08 024	24G1,5	23,6	455	880
1012 08 030	30G1,5	25,4	570	1050
1012 08 034	34G1,5	27	630	1190
1012 09 003	3G2,5	12,1	115	240
1012 09 004	4G2,5	13,2	140	285
1012 09 005	5G2,5	14,2	185	330
1012 09 007	7G2,5	15,8	240	440
1012 09 012	12G2,5	21	390	720
1012 09 018	18G2,5	25,4	555	1000
1012 09 024	24G2,5	29,4	750	1340
1012 09 030	30G2,5	31,5	820	1610
1012 09 034	34G2,5	33,4	990	1650

■ Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
 ■ Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
 ■ Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

■ The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
 ■ We reserve the right to change details without notice.
 ■ Any other sizes or any other designs available on request.

H05VVH6-F 300/500 V

H07VVH6-F 450/750 V



■ Anwendung / Application

Diese flexiblen PVC-Flachkabel werden zur Installation als Strom- und Steuerskabel für Schienen und Träger, Transportsysteme, Werkzeugmaschinen, insbesondere für Hebezeuge, Kran- und Containerbrücken und unter allen Umständen verwendet, bei denen das Kabel starken Biegungen und Dauerbelastungen ausgesetzt ist Bewegung nur in einer Ebene. Diese Kabel sind nicht für Außenanwendungen oder Umgebungslufttemperaturen unter 0 ° C oder über +40 ° C geeignet.

These PVC flat flexible cables are used for installation as power and control cables for tracks and carriers, transport systems, tool machinery, in particular for hoisting equipment, crane and container bridges and in all circumstances in which the cable is subjected to severe bending and continuous movement in one plane only. These cables are not suitable for outdoor applications or ambient air temperatures below 0°C or above +40 °C.

■ Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Flexible Kupferdrähte, blank, Klasse 5 IEC 60228, DIN EN 60228	Conductor	: Flexible copper wires, plain, class 5 IEC 6022, DIN EN 60228
Mantel	: PVC-Mischung	Insulation	: PVC Compound
Kernidentifikation	: ≤ 5 Kerne HD 308, : > 5 Adern DIN EN 50334	Core identification	: ≤ 5 cores HD 308, : > 5 cores DIN EN 50334
Kernbereich	: Parallel, grün / gelb in der Mitte	Core arregation	: Parallel, Green/yellow in the middle
Außenmantel	: PVC-Mischung	Outer Sheath	: PVC Compound
Mantelfarbe	: RAL 9005 schwarz	Sheath Colour	: RAL 9005 black

■ Technische Daten / Technical Specification

Standard Standard	Bemessungsspannung Rated Voltage	Prüfspannung Test voltage	Isolationswiderstand Insulation Resistance	Flammhemmend Flame Retardant	Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature range	
-	U ₀ / U	V	min	-	min.	fixed	mobile
H05VVH6-F DIN EN 50214	H05VVH6-F ≤ 1 mm ² 300 / 500 V	H05VVH6-F ≤ 1 mm ² 2000 V	50 MΩ/km	EC 60332-1	10 x D	-40°C	-5°C
H07VVH6-F HD 359 S2	H07VVH6-F ≥ 1,5 mm ² 450 / 750 V	H07VVH6-F ≥ 1,5 mm ² 2500 V		EN 50265-2-1		+90°C	+90°C

Artikelnummer Products Code	Anzahl der Kerne x Querschnitt No. of Cores x Cross Section (mm ²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
1027 09 004	4 G 2,5	5,6 x 17,5	96	200
1027 09 005	5 G 2,5	5,6 x 21,5	120	240
1027 09 008	8 G 2,5	5,6 x 33,1	192	390
1027 09 012	12 G 2,5	5,6 x 49,0	288	615
1027 09 016	16 G 2,5	5,6 x 55,4	384	650
1027 10 004	4 G 4	6,9 x 22,4	154	280
1027 10 005	5 G 4	6,9 x 27,0	192	-
1027 11 004	4 G 6	7,8 x 23,0	230	375
1027 11 005	5 G 6	7,8 x 31,4	290	550
1027 12 004	4 G 10	9,0 x 27,9	384	630
1027 13 004	4 G 16	10,5 x 33,6	614	1000
1027 14 004	4 G 25	13,7 x 42,9	960	1550
1027 15 004	4 G 35	15,3 x 48,6	1344	2050
1027 16 004	4 G 50	17,8 x 55,2	1920	2750
1027 17 004	4 G 70	19,5 x 63,1	2700	3700
1027 18 004	4 G 95	21,0 x 72,3	3650	4600
1027 06 004	4 G 0,75	4,2 x 12,8	29	100
1027 06 005	5 G 0,75	4,2 x 16,4	36	120
1027 06 008	8 G 0,75	4,2 x 23,3	58	190
1027 06 012	12 G 0,75	4,2 x 33,6	86	275
1027 06 016	16 G 0,75	4,2 x 44,8	101	405
1027 06 024	24 G 0,75	4,2 x 65,4	173	520
1027 07 004	4 G 1	4,4 x 13,6	38	110
1027 07 005	5 G 1	4,4 x 15,9	48	135
1027 07 008	8 G 1	4,4 x 25,6	77	220
1027 07 012	12 G 1	4,4 x 36,1	116	315
1027 07 018	18 G 1	4,4 x 54,0	173	465
1027 07 020	20 G 1	4,4 x 59,2	192	505
1027 08 004	4 G 1,5	5,0 x 14,6	58	140
1027 08 005	5 G 1,5	5,0 x 17,6	72	175
1027 08 008	8 G 1,5	5,0 x 27,4	115	280
1027 08 012	12 G 1,5	5,0 x 40,6	173	400
1027 08 018	18 G 1,5	5,0 x 59,8	259	650

■ Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
■ Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
■ Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

■ The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
■ We reserve the right to change details without notice.
■ Any other sizes or any other designs available on request.

Calculation of Sheath Thickness EN 50288-7

Kabelart

RE	Instrumentierungskabel
RD	Steuersystemkabel
JE	Industrielle elektronische Kabel

Dämmstoffe

2Y	Polyethylen (PE)
2X	Vernetztes Polyethylen (XLPE)
Y	Polyvinylchloride (PVC)
Yw	Hitzebeständiges Polyvinylchlorid (PVC)
H	Halogenfreies, feuerhemmendes Material
HX	Vernetztes, halogenfreies, feuerhemmendes Material

Einzelbildschirm

PIMF	Paar in Metallfolie
TIMF	Triad in Metallfolie
QIMF	Quad in Metallfolie

Gesamtbildschirm

(St)	Polyesterband, Erdungsdraht und Al-Pes-Band
C	Kupfersieb
(St)	C Aluminiumfolie + verzinktes Kupfergeflecht
(CuB)	Kupferband

Rüstung

Q	Geflecht aus verzinktem Stahldraht
R	(SWA) verzinkter Rundstahldraht

Mantelmaterialien

Y	Polyvinylchloride (PVC)
Yö	Beständig gegen Öl und Kohlenwasserstoffe Polyvinylchlorid (PVC RH)
Yw	Hitzebeständiges Polyvinylchlorid (PVC)
v	Verstärkter Mantel mit erhöhter Manteldicke
2Y	Polyethylen oder Polyethylen hoher Dichte (PE oder HDPE)
H	Halogenfreies, feuerhemmendes Material

Cable Type

RE	Instrumentation cables
RD	Control system cables
JE	Industrial electronic cables

Insulation Materials

2Y	Polyethylene (PE)
2X	Cross-linked polyethylene (XLPE)
Y	Polyvinylchloride (PVC)
Yw	Heat resistant Polyvinylchloride (PVC)
H	Halogen-free, fire-retardant material
HX	Cross-linked, halogen-free, fire-retardant material

Individual Screen

PIMF	Pair in metal foil
TIMF	Triad in metal foil
QIMF	Quad in metal foil

Overall Screen

(St)	Polyester Tape, drain wire and Al-pes tape
C	Copper Screen
(St)C	Aluminum Foil + Tinned Copper Braid
(CuB)	Copper Tape

Armour

Q	Galvanized steel wire braid
R(SWA)	Galvanized round steel wire

Sheath Materials

Y	Polyvinylchloride (PVC)
Yö	Resistant to Oil and Hydrocarbons Polyvinylchloride (PVC RH)
Yw	Heat resistant Polyvinylchloride (PVC)
v	Reinforced sheath with increased sheath thickness
2Y	Polyethylene or High Density Polyethylene (PE or HDPE)
H	Halogen - free, fire - retardant material

Insulation Thickness					Metallic Protection - Armour	
Nominal Cross Section	300 V		500 V		Under Armour Diameter	Wire Diameter
mm ²	min.	average	min.	average	mm	mm
0,5	0,26	0,35	0,44	0,55	0 - 15	0,9
0,75	0,26	0,35	0,44	0,55	15 - 25	1,25
1	0,26	0,35	0,44	0,55	25 - 35	1,6
1,3	-	-	0,44	0,55	35 - 45	2
1,5	0,35	0,4	0,44	0,55	45 - 60	2,5
2,5	-	-	0,35	0,65	60 - ...	3,15

Berechnung der Manteldicke

- Ohne metallischen Schutz; $S_{rt} = 0,04 \times D + 0,70$ mm (min. 0,80 mm)
- Metallischer Schutz; $S_{rt} = 0,028 \times D + 1,10$ mm (min. 1,30 mm)
- D: Durchmesser unter der Hülle

Calculation of Sheath Thickness

- Without metallic protection; $S_{rt} = 0,04 \times D + 0,70$ mm (min. 0,80 mm)
- Metallic protection; $S_{rt} = 0,028 \times D + 1,10$ mm (min. 1,30 mm)
- D: Under-Sheath Diameter

Verordnung Bezeichnung

H	Harmonisierte Regelung
Ein	Anerkanntes nationales Design

Nennspannung

01	100/100 V
03	300/300 V
05	300/500 V
07	450/750 V
11	600/1000 V

Dämm Material

V	Polyvinylchlorid (PVC)
V2	PVC, bis +90 °C
V3	PVC für niedrige Temperaturen
B	Ethylenpropylen (EPR)
E	Polyethylen
X	XLPE (vernetztes PE)
R	Gummi
S	Silikongummi

Mantel- oder Flechtmaterialien

V	Polyvinylchlorid (PVC)
V2	PVC, bis +90 °C
V3	PVC für niedrige Temperaturen
V5	PVC, Ölbeständigkeit
R	Gummi
N	Cloroprenkautschuk
Q	Polyurethan
C4	Schirm aus Kupferdrahtgeflecht
J	Glasfasergeflecht
T	Textilgeflecht

Besondere Konstruktionsmerkmale

H	Teilbare Flachkabel
H2	Flache, nicht teilbare Kabel
H6	Flache, nicht teilbare Kabel für Aufzüge
H8	Spiralkabel

Leitertyp

U	Eindrähtiger Rundleiter
R	Mehrdrahtiger Rundleiter
K	Feindrähtig (für Kabel für feste Installationen)
F	feine Litzen (für flexible Kabel)
H	Extra feine Fäden
D	Zum Schweißen von Kabeln feindrähtig
E	Extra feine Litzen zum Wilding von Kabeln

Schutzleiter

X	Ohne Schutzleiter
G	Mit Schutzleiter

Regulation Designation

H	Harmonised regulation
A	Approved national design

Rated Voltage

01	100/100 V
03	300/300 V
05	300/500 V
07	450/750 V
11	600/1000 V

Insulation material

V	Polyvinylchloride (PVC)
V2	PVC, up to +90 °C
V3	PVC for low temperatures
B	Ethylenpropylene (EPR)
E	Polyethylene
X	XLPE (cross-linked PE)
R	Rubber
S	Silicone Rubber

Sheath or Braiding Materials

V	Polyvinylchloride (PVC)
V2	PVC, up to +90 °C
V3	PVC for low temperatures
V5	PVC, oil resistance
R	Rubber
N	Cloroprene rubber
Q	Polyurethane
C4	Screen of copper wire braiding
J	Glass fibre braiding
T	Textile braiding

Special Construction Features

H	Flat divisible cables
H2	Flat non-divisible cables
H6	Flat non-divisible cables, for elevators
H8	Spiral cables

Conductor Type

U	Single-wire round conductor
R	Multiple-wire round conductor
K	Fine stranded (for cables for fixed installations)
F	Fine strands (for flexible cables)
H	Extra fine strands
D	Fine stranded for welding cables
E	Extra fine strands for wilding cables

Protective Earthing Conductor

X	Without protective earthing conductor
G	With protective earthing conductor

Leitertyp

N	VDE-Norm
(N)	Auf Basis der VDE-Norm

Leitermaterial

Cu	Kupfer
Ein	Aluminium

Dämm Material

H	Halogenfrei (HFFR)
Y	Polyvinylchlorid (PVC)
2Y	Polyethylen (PE)
2X	Vernetztes PE (XLPE)

Panzerung

F	Panzerung von Flachdrähten
R	Rüstung aus Runddrähten
B	Stahlbandrüstung

Mantelmaterial

Y	PVC
2Y	PE

Schutzleiter:

J	Mit Schutzleiter
O	Ohne Schutzleiter

Leitertyp

r...	Rundleiter
s...	Sektorförmiger Leiter
o...	Ovaler Leiter
re	Eindrahtleiter
Rm	Mehrdrhtleiter
V	Kompaktleiter

Conductor Type

N	VDE standard
(N)	On the basis of VDE standard

Conductor Material

Cu	Copper
A	Aluminium

Insulation Material

H	Halogen Free (HFFR)
Y	Polyvinylchloride (PVC)
2Y	Polyethylene (PE)
2X	Cross-linked PE (XLPE)

Armouring

F	Armour of flat wires
R	Armour of round wires
B	Steel tape armour

Sheath Material

Y	PVC
2Y	PE

Protective Earthing Conductor:

J	With protective conductor
O	Without protective earthing conductor

Conductor Type

r...	Round conductor
s...	Sector-shaped conductor
o...	Oval-shaped conductor
re	Single-wire conductor
Rm	Multiple-wire conductor
V	Compact conductor

Ohne Farbwiederholung / Without colour repetition

Kern- nummer Core Number	Farben für die Kerne Colours for the Cores		Kern- nummer Core Number	Farben für die Kerne Colours for the Cores	
1	WEISS	WHITE	32	GELB-BLAU	YELLOW-BLUE
2	BRAUN	BROWN	33	GRÜN-ROT	GREEN-RED
3	GRÜN	GREEN	34	GELB-ROT	YELLOW-RED
4	GELB	YELLOW	35	GRÜN-SCHWARZ	GREEN-BLACK
5	GRAU	GREY	36	GELB-SCHWARZ	YELLOW-BLACK
6	ROSA	PINK	37	GRAU-BLAU	GREY-BLUE
7	BLAU	BLUE	38	PINK-BLAU	PINK-BLUE
8	ROT	RED	39	GRAU-ROT	GREY-RED
9	SCHWARZ	BLACK	40	PINK-ROT	PINK-RED
10	VIOLETT	VIOLET	41	GRAU-SCHWARZ	GREY-BLACK
11	GRAU-ROSA	GREY-PINK	42	PINK-SCHWARZ	PINK-BLACK
12	ROT BLAU	RED-BLUE	43	BLAU-SCHWARZ	BLUE-BLACK
13	WEISS-GRÜN	WHITE-GREEN	44	ROT-SCHWARZ	RED-BLACK
14	BRAUN-GRÜN	BROWN- GREEN	45	WEISS-BRAUN-SCHWARZ	WHITE-BROWN-BLACK
15	WEISS-GELB	WHITE-YELLOW	46	GELB-GRÜN-SCHWARZ	YELLOW-GREEN-BLACK
16	GELB-BRAUN	YELLOW-BROWN	47	GRAU-ROSA-SCHWARZ	GREY-PINK-BLACK
17	WEISS-GRAU	WHITE-GREY	48	ROT-BLAU-SCHWARZ	RED-BLUE-BLACK
18	GRAU-BRAUN	GREY-BROWN	49	WEISS-GRÜN-SCHWARZ	WHITE-GREEN-BLACK
19	WEISS-ROSA	WHITE-PINK	50	BRAUN-GRÜN-SCHWARZ	BROWN-GREEN-BLACK
20	ROSA-BRAUN	PINK-BROWN	51	WEISS-GELB-SCHWARZ	WHITE-YELLOW-BLACK
21	WEISS-BLAU	WHITE-BLUE	52	GELB-BRAUN-SCHWARZ	YELLOW-BROWN-BLACK
22	BRAUN-BLAU	BROWN-BLUE	53	WEISS-GRAU-SCHWARZ	WHITE-GREY-BLACK
23	WEISS-ROT	WHITE-RED	54	GRAU-BRAUN-SCHWARZ	GREY-BROWN-BLACK
24	ROTBRAUN	BROWN-RED	55	WEISS-ROSA-SCHWARZ	WHITE-PINK-BLACK
25	WEISS-SCHWARZ	WHITE-BLACK	56	ROSA-BRAUN-SCHWARZ	PINK-BROWN-BLACK
26	BRAUN-SCHWARZ	BROWN-BLACK	57	WEISS-BLAU-SCHWARZ	WHITE-BLUE-BLACK
27	GRAU-GRÜN	GREY-GREEN	58	BRAUN-BLAU-SCHWARZ	BROWN-BLUE-BLACK
28	GELB-GRAU	YELLOW-GREY	59	WEISS-ROT-SCHWARZ	WHITE-RED-BLACK
29	ROSA-GRÜN	PINK-GREEN	60	BRAUN-ROT-SCHWARZ	BROWN-RED-BLACK
30	GELB-ROSA	YELLOW-PINK	61	WEISS-SCHWARZ	WHITE-BLACK
31	GRÜN-BLAU	GREEN-BLUE			

Farbcodes nach DIN 47100

Colour codes according to DIN 47100

Mit Farbwiederholung von Kern-Nummer 45 und oberhalb /
With colour repetition from core number 45 and above

Kern- nummer Core Number	Farben für die Kerne Colours for the Cores		Kern- nummer Core Number	Farben für die Kerne Colours for the Cores	
1	WEISS	WHITE	32	GELB-BLAU	YELLOW-BLUE
2	BRAUN	BROWN	33	GRÜN-ROT	GREEN-RED
3	GRÜN	GREEN	34	GELB-ROT	YELLOW-RED
4	GELB	YELLOW	35	GRÜN-SCHWARZ	GREEN-BLACK
5	GRAU	GREY	36	GELB-SCHWARZ	YELLOW-BLACK
6	ROSA	PINK	37	GRAU-BLAU	GREY-BLUE
7	BLAU	BLUE	38	PINK-BLAU	PINK-BLUE
8	ROT	RED	39	GRAU-ROT	GREY-RED
9	SCHWARZ	BLACK	40	PINK-ROT	PINK-RED
10	VIOLETT	VIOLET	41	GRAU-SCHWARZ	GREY-BLACK
11	GRAU-ROSA	GREY-PINK	42	PINK-SCHWARZ	PINK-BLACK
12	ROT-BLAU	RED-BLUE	43	BLAU-SCHWARZ	BLUE-BLACK
13	WEISS-GRÜN	WHITE-GREEN	44	ROT-SCHWARZ	RED-BLACK
14	BRAUN-GRÜN	BROWN- GREEN	45	WEISS	WHITE
15	WEISS-GELB	WHITE-YELLOW	46	BRAUN	BROWN
16	GELB-BRAUN	YELLOW-BROWN	47	GRÜN	GREEN
17	WEISS-GRAU	WHITE-GREY	48	GELB	YELLOW
18	GRAU-BRAUN	GREY-BROWN	49	GRAU	GREY
19	WEISS-ROSA	WHITE-PINK	50	ROSA	PINK
20	ROSA-BRAUN	PINK-BROWN	51	BLAU	BLUE
21	WEISS-BLAU	WHITE-BLUE	52	ROT	RED
22	BRAUN-BLAU	BROWN-BLUE	53	SCHWARZ	BLACK
23	WEISS-ROT	WHITE-RED	54	VIOLETT	VIOLET
24	ROTBRAUN	BROWN-RED	55	GRAU-ROSA	GREY-PINK
25	WEISS-SCHWARZ	WHITE-BLACK	56	ROT-BLAU	RED-BLUE
26	BRAUN-SCHWARZ	BROWN-BLACK	57	WEISS-GRÜN	WHITE-GREEN
27	GRAU-GRÜN	GREY-GREEN	58	BRAUN-GRÜN	BROWN- GREEN
28	GELB-GRAU	YELLOW-GREY	59	WEISS-GELB	WHITE-YELLOW
29	ROSA-GRÜN	PINK-GREEN	60	GELB-BRAUN	YELLOW-BROWN
30	GELB-ROSA	YELLOW-PINK	61	WEISS-GRAU	WHITE-GREY
31	GRÜN-BLAU	GREEN-BLUE			

Verdrehte Paare / Twisted Pairs

Paarnummer Pair Number			Farbe der Paare Colour of the Pairs			
			a-Kern a-Core		b-Kern b-Core	
1	23	45	WEISS	WHITE	BRAUN	BROWN
2	24	46	GRÜN	GREEN	GELB	YELLOW
3	25	47	GRAU	GREY	ROSA	PINK
4	26	48	BLAU	BLUE	ROT	RED
5	27	49	SCHWARZ	BLACK	VIOLETT	VIOLET
6	28	50	GRAU-ROSA	GREY-PINK	ROT-BLAU	RED-BLUE
7	29	51	WEISS-GRÜN	WHITE-GREEN	BRAUN-GRÜN	BROWN-GREEN
8	30	52	WEISS-GELB	WHITE-YELLOW	GELB-BRAUN	YELLOW-BROWN
9	31	53	WEISS-GRAU	WHITE-GREY	GRAU-BRAUN	GREY-BROWN
10	32	54	WEISS-ROSA	WHITE-PINK	ROSA-BRAUN	PINK-BROWN
11	33	55	WEISS-BLAU	WHITE-BLUE	BRAUN-BLAU	BROWN-BLUE
12	34	56	WEISS-ROT	WHITE-RED	ROTBRAUN	BROWN-RED
13	35	57	WEISS-SCHWARZ	WHITE-BLACK	BRAUN-SCHWARZ	BROWN-BLACK
14	36	58	GRAU-GRÜN	GREY-GREEN	GELB-GRAU	YELLOW-GREY
15	37	59	ROSA-GRÜN	PINK-GREEN	GELB-ROSA	YELLOW-PINK
16	38	60	GRÜN-BLAU	GREEN-BLUE	GELB-BLAU	YELLOW-BLUE
17	39	61	GRÜN-ROT	GREEN-RED	GELB-ROT	YELLOW-RED
18	40	62	GRÜN-SCHWARZ	GREEN-BLACK	GELB-SCHWARZ	YELLOW-BLACK
19	41	63	GRAU-BLAU	GREY-BLUE	PINK-BLAU	PINK-BLUE
20	42	64	GRAU-ROT	GREY-RED	PINK-ROT	PINK-RED
21	43	65	GRAU-SCHWARZ	GREY-BLACK	PINK-SCHWARZ	PINK-BLACK
22	44	66	BLAU-SCHWARZ	BLUE-BLACK	ROT-SCHWARZ	RED-BLACK

Metrische Größen Standard flexible Leiter Metric sizes standard flexible conductors

VDE 0295; IEC 60228; EN 60228

Klasse des Leiters Class of Conductor	Querschnittsfläche Cross Section Area	Verseilung Anzahl Drähte Größe Stranding Number Wires Size	Nennndurchmesser des Leiters Nominal Diameter of the Conductor	Nenngewicht Nominal Weight
-	mm ²	mm	mm	kg/km
	0,05	7x0,10	0,3	0,5
	0,22	7x0,20	0,6	2
	0,5	7x0,30	0,9	4,5
5	0,5	16x0,20	0,93	4,5
6	0,5	28x0,15	0,94	4,5
	0,5	151x0,065	0,98	4,5
	0,65	14x0,25	1,1	5,8
5	0,75	24x0,20	1,14	6,7
6	0,75	42x0,15	1,12	6,7
5	1	32x0,20	1,34	8,9
5	1,25	40x0,20	1,47	11,1
5	1,35	19x0,30	1,5	12
5	1,5	30x0,25	1,6	13,4
	2	28x0,30	1,87	17,8
5	2,5	50x0,25	2,09	22,3
	3	44x0,30	2,4	27
5	4	56x0,30	2,61	36
	4,5	65x0,30	2,8	40
5	6	84x0,30	3,21	53
	8	120x0,30	3,75	71
5	10	80x0,40	4,2	89
5	16	128x0,40	5,3	142
5	25	200x0,40	7,1	223
5	35	280x0,40	8,5	312
5	50	400x0,40	10,3	445
5	70	356x0,50	12,4	623
5	95	485x0,50	14,5	846
5	120	120x0,30	16	1068
5	150	765x0,50	18	1335
5	185	944x0,50	20	1647
5	240	1225x0,50	23	2136
5	300	1530x0,50	26	2670
5	400	2034x0,50	30	3560
5	500	1768x0,60	33,5	4450

Kreuzung Cross Sec- tion	Mehr- fach-Kabel Multiple Wire	Multi Litze Multi Stranded Wire	Feindrähte Finely Stranded Wires	Extrafeine Litzen Extra Fine Stranded Wires			
-	Klasse 2 Class 2		Klasse 5 Class 5	Klasse 6 Class 6			
0,035	-	7x0,08	-	-	-	-	-
0,05	-	-	-	-	-	14x0,07	26x0,05
0,08	-	-	-	-	-	-	-
0,09	-	-	-	-	7x0,124	24x0,07	-
0,14	-	-	18x0,10	18x0,10	18x0,10	36x0,07	72x0,05
0,25	-	-	14x0,15	32x0,10	32x0,10	65x0,07	128x0,05
0,34	-	7x0,25	19x0,15	42x0,10	42x0,10	88x0,07	174x0,05
0,38	-	7x0,27	12x0,20	21x0,15	48x0,10	100x0,07	194x0,05
0,5	7x0,30	7x0,30	16x0,20	28x0,15	64x0,10	131x0,07	256x0,05
0,75	7x0,37	7x0,37	24x0,20	42x0,15	96x0,10	195x0,07	384x0,05
1	7x0,43	7x0,43	32x0,20	56x0,15	128x0,10	260x0,07	512x0,05
1,5	7x0,52	7x0,52	30x0,25	84x0,15	192x0,10	392x0,07	768x0,05
2,5	7x0,67	19x0,41	50x0,25	140x0,15	320x0,10	615x0,07	128x0,05
4	7x0,85	19x0,52	56x0,30	224x0,15	512x0,10	1040x0,07	-
6	7x1,05	19x0,64	84x0,30	192x0,20	768x0,10	1560x0,07	-
10	7x1,35	49x0,51	80x0,40	320x0,20	128x0,10	2600x0,07	-
16	7x1,70	49x0,65	128x0,40	512x0,20	2048x0,10	4116x0,07	-
25	7x2,13	84x0,62	200x0,40	800x0,20	3200x0,10	6370x0,07	-
35	7x2,52	133x0,58	280x0,40	1120x0,40	4410x0,10	9100x0,07	-
50	19x1,83	113x0,69	400x0,40	705x0,30	-	-	-
70	19x2,17	189x0,69	356x0,50	990x0,30	-	-	-
95	19x2,52	259x0,69	485x0,50	1340x0,30	-	-	-
120	37x2,03	336x0,67	614x0,50	1690x0,30	-	-	-
150	37x2,27	392x0,69	765x0,50	2123x0,30	-	-	-
185	37x2,52	494x0,69	944x0,50	1470x0,40	-	-	-
240	61x2,24	627x0,70	1225x0,50	1905x0,40	-	-	-
300	61x2,50	790x0,70	1530x0,70	2385x0,40	-	-	-
400	61x2,89	-	2034x0,50	-	-	-	-
500	61x3,23	-	1768x0,60	-	-	-	-

Massive Kupferdrähte / Solid Copper Wires

Stärke Gauge	Kreuzung Cross Section	Nennndurchmesser des Leiters Nominal Diameter of Conductor	Nenngewicht Nominal Weight	Drahtwiderstand Wire Resistance 20°C
AWG	mm ²	mm	kg/km	Ω/km
40	0,0049	0,079	0,0433	3540
39	0,0062	0,089	0,0552	2780
38	0,0081	0,102	0,072	2130
37	0,0103	0,114	0,0912	1680
36	0,0127	0,127	0,113	1360
35	0,0159	0,142	0,141	1080
34	0,0201	0,16	0,179	857
33	0,0255	0,18	0,228	675
32	0,0324	0,203	0,289	532
31	0,0401	0,226	0,357	430
30	0,0507	0,254	0,451	340
29	0,0649	0,287	0,576	266
28	0,0806	0,32	0,716	214
27	0,102	0,361	0,908	169
26	0,128	0,404	1,14	135
25	0,162	0,455	1,44	106
24	0,205	0,511	1,82	84,2
23	0,259	0,574	2,31	66,6
22	0,324	0,643	2,89	53,2
21	0,411	0,724	3,66	41,9
20	0,519	0,813	4,61	33,2
19	0,653	0,912	5,8	26,4
18	0,823	1,02	7,32	21
18	0,897	1,22	8,26	21,2
17	1,04	1,15	9,24	16,6
16	1,31	1,29	11,6	13,6
16	1,31	1,47	11,8	13,6
14	2,08	1,63	18,5	8,28
14	2,08	1,85	18,9	8,56
12	3,31	2,052	29,5	5,21
12	3,3	2,052	30,1	5,38
12	3,08	1,99	28,9	5,59
10	5,26	2,59	46,8	3,28

Kupferlitzen / Stranded Copper Wires

Stärke Gauge	Verseilung Stranding	Ca. Außendurchmesser Approx. Outer Diameter		Kreuzung Cross Section	Nenngewicht Nominal Weight	Drahtwiderstand Wire Resistance 20°C
AWG	Nom. AWG	inch	mm	mm ²	kg/km	Ω/km
36	7 x 44	0,006	0,152	0,014	0,249	1360,6
34	7 x 42	0,075	0,191	0,022	0,397	856
32	7 x 40	0,0093	0,236	0,034	0,639	538,4
32	19 x 44	0,01	0,254	0,035	0,639	538,4
30	7 x 38	0,012	0,305	0,057	0,997	367,4
30	19 x 42	0,012	0,305	0,059	0,997	367,4
28	7 x 36	0,015	0,381	0,089	1,588	232
28	19 x 40	0,016	0,406	0,09	1,588	232
27	7 x 35	0,017	0,432	0,11	2,014	182,4
26	7 x 34	0,019	0,483	0,141	2,526	145,6
26	10 x 36	0,021	0,533	0,126	2,526	145,6
26	19 x 38	0,02	0,508	0,155	2,526	145,6
24	7 x 32	0,024	0,61	0,227	4,032	90,8
24	10 x 34	0,024	0,61	0,2	4,032	90,8
24	19 x 36	0,024	0,61	0,24	4,032	90,8
22	42 x 40	0,023	0,584	0,205	4,032	90,8
22	7 x 30	0,03	0,762	0,355	6,388	57,4
22	19 x 34	0,031	0,787	0,382	6,388	57,4
20	26 x 36	0,03	0,762	0,33	6,388	57,4
20	7 x 28	0,038	0,965	0,563	10,191	35,7
20	10 x 30	0,037	0,94	0,506	10,181	35,7
20	19 x 32	0,037	0,94	0,614	10,181	35,7
20	26 x 34	0,036	0,914	0,522	10,181	35,7
18	42 x 36	0,038	1,965	0,531	10,181	35,7
18	7 x 26	0,048	1,22	0,897	16,175	22,7
18	16 x 30	0,047	1,19	0,81	16,175	22,7
18	19 x 30	0,049	1,24	0,963	16,175	22,7
18	42 x 34	0,047	1,19	0,844	16,175	22,7
16	65 x 36	0,047	1,19	0,822	16,175	22,7
16	7 x 24	0,06	1,52	1,43	25,756	14,2
16	19 x 29	0,058	1,47	1,228	25,756	14,2
16	26 x 30	0,059	1,5	1,316	25,756	14,2
16	65 x 34	0,059	1,5	1,306	25,756	14,2
14	105 x 36	0,059	1,5	1,329	25,756	14,2
14	7 x 22	0,076	1,93	2,271	41,012	8,95
14	19 x 26	0,071	1,8	2,434	41,012	8,95
14	42 x 30	0,075	1,91	2,127	41,012	8,95
12	105 x 34	0,075	1,91	2,11	61,16	8,95
12	7 x 20	0,096	2,44	3,36	61,16	5,61
12	19 x 25	0,093	2,36	3,087	61,16	5,61
12	65 x 30	0,095	2,41	3,291	103,613	5,61
10	165 x 34	0,095	2,41	3,315	103,613	3,54
10	37 x 26	0,115	2,92	4,74	103,613	3,54
10	65 x 28	0,12	3,05	5,224	103,613	3,54
10	105 x 30	0,118	3	5,317	103,613	3,54

Strombelastbarkeit von flexiblen Kabeln

Current Carrying Capacity of Flexible Cables

Nennquerschnitt Nominal Cross Section	Gruppe 1 / Group 1		Gruppe 2 / Group 2		Gruppe 3 / Group 3	
	Ein oder mehrere einadrige Kabel in der Leitung installiert.		Mehradrige Kabel, zum Beispiel Kunststoffmantelkabel, Gebäudekabel, mobile Kabel.		Einadrige Kabel, die frei in der Luft verlegt werden können, so dass mindestens Zwischenräume des Kabeldurchmessers vorhanden sind, sowie einadrige Kabel in Schalt- und Verteilungssystemen	
Messen Measure	Strombelastbarkeit Current Carrying Capacity	Sicherung Fuse	Strombelastbarkeit Current Carrying Capacity	Sicherung Fuse	Strombelastbarkeit Current Carrying Capacity	Sicherung Fuse
	mm²	A	A	A	A	A
0,08	2,5	-	0,5	-	-	-
0,14	6	-	1,5	-	6	-
0,25	8,5	-	2,5	-	8,5	-
0,34	9	-	3,5	-	10	-
0,5	10	-	5	-	12	-
0,75	11	-	13	10	16	16
1	12	10	16	16	20	20
1,5	16	16	20	20	25	25
2,5	21	20	27	25	34	35
4	27	25	36	35	45	50
6	35	35	47	50	57	63
10	48	50	65	63	78	80
16	65	63	87	80	104	100
25	88	80	115	100	137	125
35	110	100	143	125	168	160
50	140	125	178	160	210	200
70	175	160	220	224	260	250
95	210	200	265	250	310	310
120	250	250	310	300	365	355
150	-	-	355	355	415	425
185	-	-	405	355	475	425
240	-	-	480	425	560	500
300	-	-	555	500	645	600
400	-	-	-	-	770	630
500	-	-	-	-	890	850

Glimmer-band Einsicht

Die Trio Global Kabel GmbH bietet seit über neun Jahren feuerhemmende Kabel mit Glimmerbandtechnologie als Brandschutz an. Die Materialien und die Verarbeitung der feuerhemmenden Kabel werden ständig weiterentwickelt. Die neueste Kabelgeneration bietet eine Vielzahl von geprüften, normgerechten Verlegungsmöglichkeiten nach deutscher und europäischer Norm.

Mica - tape insight

Trio Global Kabel GmbH offers fire resistant cables using mica tape technology for over nine years as a fire barrier. The materials and processing of the fire resistant cables are being constantly upgraded. The latest generation of cables offers a variety of tested, usual - compliant installation options that in accordance with German and European standards.

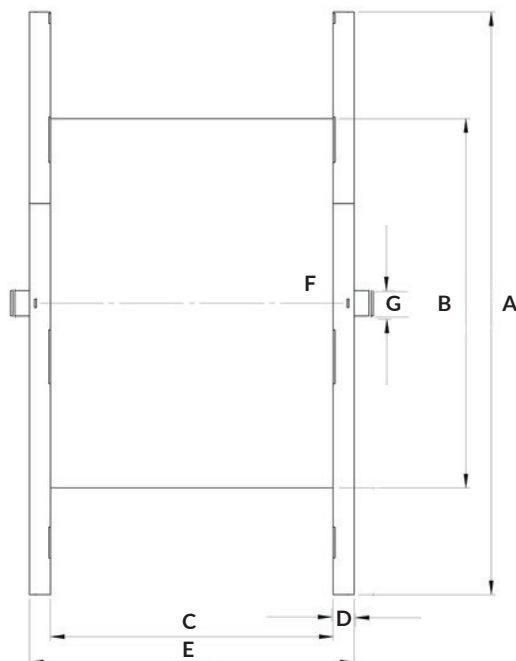
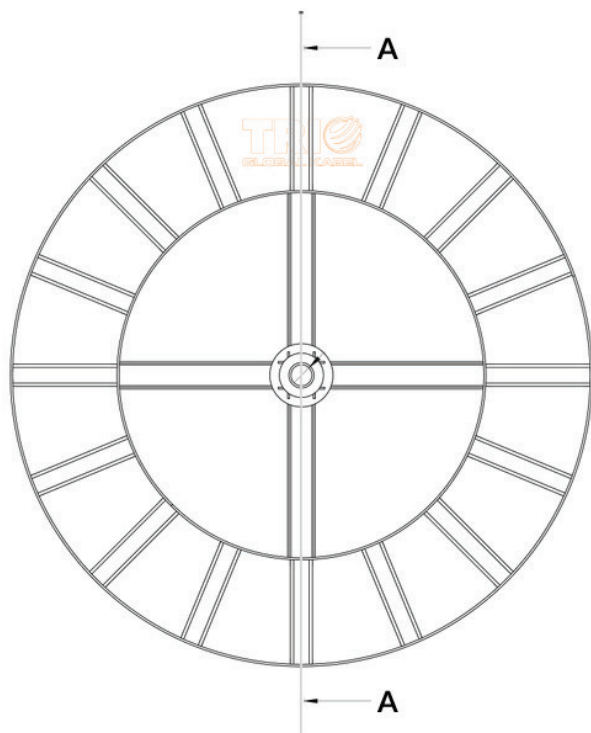
Abkürzung Referenzen

Abbreviation References

VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
DIN	Dutsches Institut für Normung
EN	European Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
BS	British Standard
ÖVE	Austrian Electrotechnical Association
SNV	Swiss Association for Standardization
CE	European Conformity
DNV	Det Norske Veritas
KEMA	Verification of Electrical Engineering Materials
BV	Bureau Veritas
NF	Norme Française
NBN	Norme Belge
SS	Singapore Standard
ANSI	American National Standards Institute EN CENELEC
IEEE	Institute of Electrical & Electronics Engineers
ISO	International Organisation for Standardisation
NEC	National Electrical Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NFPA	National Fire Protection Association
TIA	Telecommunications Industry Association

Trommel Kabelkapazität Cable Drums Capacity

Flange Diameter	Hub	The Width Of The Reel	The Reel Outer Width	Belly Hole Diameter	Approximate Weight Reel
mm	mm	mm	mm	mm	Kg
700	350	280	360	80	40
800	350	460	540	80	60
900	400	460	540	80	80
1000	500	620	720	80	115
1100	600	620	720	80	140
1200	600	620	720	80	160
1300	650	670	770	80	190
1400	650	670	770	80	245
1500	750	670	770	80	275
1500	750	920	1020	80	350
1600	800	960	1080	108	370
1700	800	960	1080	108	500
1800	1000	960	1100	108	520
1900	1000	960	1100	108	550
2000	1000	960	1100	108	580
2100	1100	1150	1290	108	770
2200	1200	1250	1410	108	840
2300	1300	1400	1560	108	870
2400	1400	1550	1730	135	930
2500	1500	1650	1830	135	1000



Trommel Kabelkapazität Cable Drums Capacity

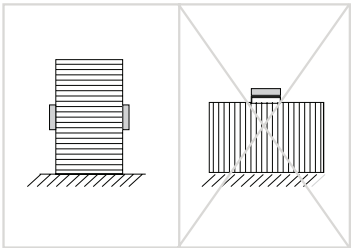
Cable Diameter (mm)	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500 A:680	1500 A:900	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2400
4	3580																	
5	2310	5204																
6	1518	3583	5123															
7	1122	2574	3718	5808														
8	866	1935	2911	4537	5142	6751												
9	665	1539	2292	3526	3996	5193	7078											
10	554	1301	1879	2923	3312	438,4	5791	7009										
11	412	928	1424	2244	2543	3326	4633	5502	6039									
12	342	788	1164	2803	2043	2885	3910	4690	5148									
13	277	660	1001	1551	1758	2393	3248	4020	4412									
14	264	603	850	1348	1528	2116	2758	3402	3733	4978								
15	208	509	735	1160	1314	1855	2396	3044	3341	4455								
16	196	422	629	985	1117	1612	2108	2570	2821	3762	4752							
17	158	407	607	933	1058	1425	1804	2319	2546	3309	4224							
18	148	330	511	807	908	1250	1630	2026	2224	3005	3598	4372						
19	139	317	490	754	855	1086	1434	1804	1980	2659	3205	3928	3665	4466				
20	115	304	423	658	745	1052	1394	1643	1803	2386	3077	3583	3515	4069				
21	86	198	343	547	620	820	1112	1443	1584	2079	2546	3005	2904	3408	4431			
22	79	189	286	462	524	792	1045	1256	1379	1838	2270	2703	2587	3062	4030			
23	79	189	286	429	486	662	919	1121	1230	1655	2010	2577	2288	2916	3649	4525		
24		179	272	412	467	636	889	1982	1188	1570	1961	2357	2231	2666	3286	4017	4723	
25		136	221	339	385	543	772	957	1050	1400	1720	2090	1953	2360	3017	3701	7274	
26		128	208		325	359	520	717	901	1011	1322	1629	1980	1901	2297	2866	3540	4103
27					311	353	498	68,9	805	884	1167	1452	1787	1645	2014	2616	3168	3686
28					311	353	436	613	773	849	1131	1410	1736	1597	1955	2475	3092	3526
29					247	280	416	588	741	813	1096	1369	1556	1549	1750	2244	2745	3216
30					236	267	396	564	638	700	955	1207	1508	1364	1695	2178	2575	3067
31					236	267	396	472	609	668	923	1131	1296	1320	1504	1961	2419	2778
32					224	254	322	450	609	668	891	1131	1296	1276	1454	1900	2288	2709
33					212	240	305	450	515	566	764	984	1253	1109	1403	1697	2051	2372
34						240	305	429	515	566	735	950	1100	1069	1230	1640	1991	2308
35						182	288	429	490	537	707	916	1061	1030	1185	1584	1931	2244
36						182	288	349	464	509	707	784	1021	915	1185	1400	1715	1998
37						171	226	331	406	445	594	754	982	880	1139	1400	1715	1939
38						171	226	331	383	421	569	754	884	845	984	1348	1659	1881
39						160	212	313	383	421	569	724	849	845	984	1178	1458	1710
40								313	383	421	544	724	849	810	943	1178	1408	1656
41								260	361	396	520	607	813	678	902	1131	1408	1603
42								245	361	396	520	581	691	678	802	1084	1358	1549
43								245	290	318	424	581	691	647	766	976	1177	1394
44										318	424	554	660	647	766	933	1177	1346
45										318	424	554	660	616	729	933	1131	1298
46										297	403	453	629	528	729	891	1131	1298
47										297	403	453	550	528	638	792	965	1111
48										297	382	453	550	502	606	754	925	1111
49										276	382	430	522	502	606	754	925	1068
50												430	522	475	574	754	925	1068
51												407	495	475	574	717	885	1026
52												407	495	475	574	717	885	1026
53												407	424	449	465	594	739	860
54														374	465	594	739	860
55														374	465	594	704	823
56														352	437	561	704	823
57														352	437	561	669	755
58														330	410	528	669	785
59														330	410	528	669	748
60														264	342	453	543	641
61														264	342	453	543	641
62														246	319	424	513	609
63														246	319	424	513	609
64														246	319	424	513	609
65														246	319	424	513	609
66														246	319	424	513	609
67																	427	481
68																	402	481
69																	402	481
70																	402	454
71																	402	454
72																	377	454
73																	377	454
74																		427
75																		427
76																		427
77																		427
78																		427
79																		401
80																		537

Cable Diameter * 15
 Cable Diameter * 18
 Cable Diameter * 22

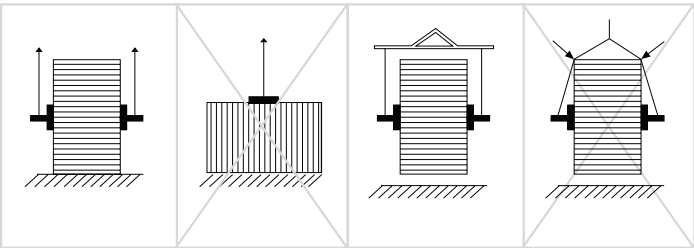
Drum Handling & Storage Instruction

Cables and Drums User Guide
Drums Handling

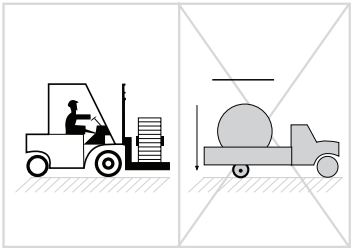
1.1.Position of Drums



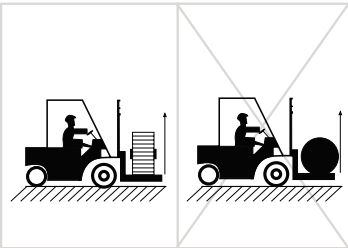
1.2.Loading



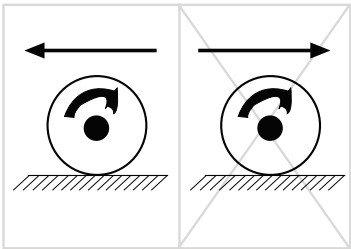
1.3.Unloading



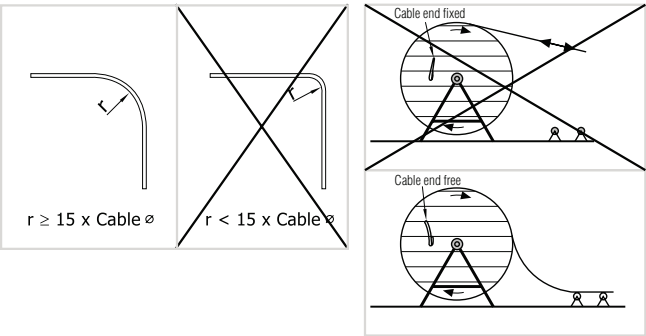
1.4.Handling by forklift



1.5.Rolling

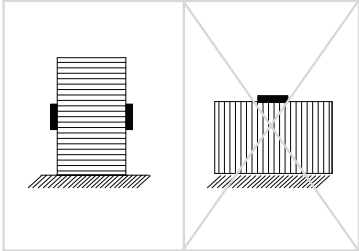


1.6.Paying-off the Cable

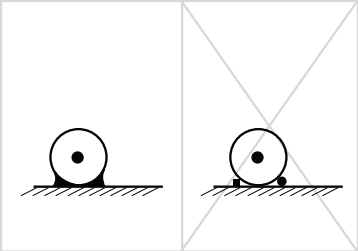


Transport Requirements

2.1.Position of the Drums

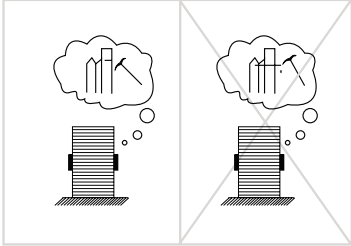


2.2.Fastening Drums

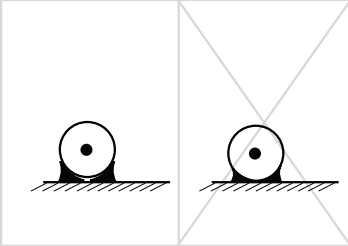


Cables and Drums User Guide

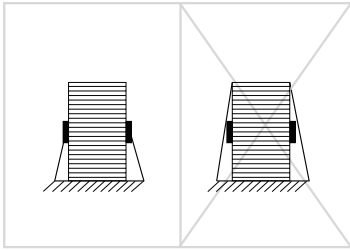
2.3.Use of nails



2.4.Bigger Drums

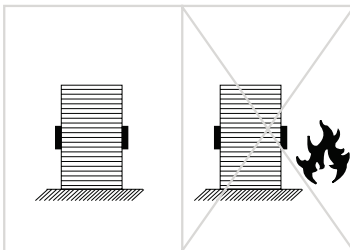


2.5. Binding of the Drums

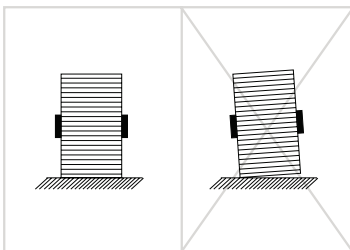


Storage Requirements

3.1. Do not store near heat sources



3.3. Do not store on irregular surfaces.

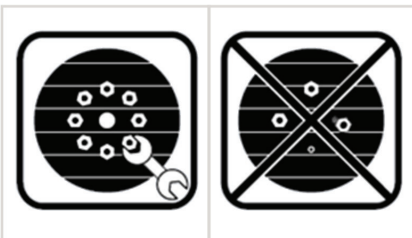


Cables and Drums User Guide

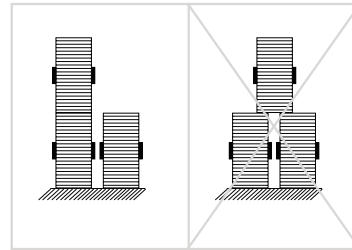
3.5. Do not store on areas liable of flooding. All cable ends must be fully sealed at all times to prevent the ingress of water. It is preferable to store reels off the ground on timbers or other supports. In damp locations, it is advisable to allow at least 3 inches between reels to permit circulation of air.

3.6. If storage is likely to last more than 6 months, drums should be stored in order to be protected from effects like rain, sunlight etc.

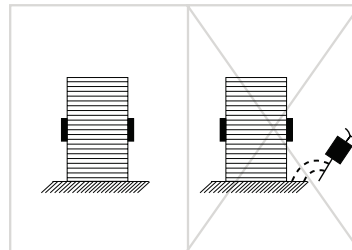
3.7 Tighten loose screws before moving



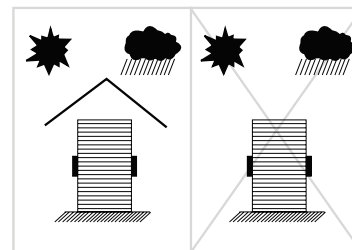
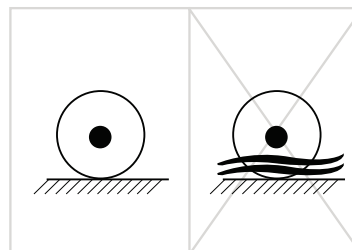
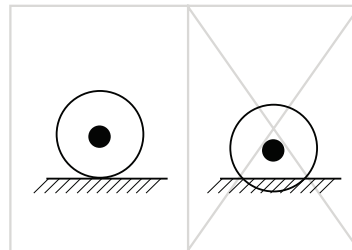
2.6. Multiple Drum Storage



3.2. Do not store on vibrating surfaces. (Ship engine room etc.)



3.4. Do not store on soft surfaces



Abbreviations Key for <HAR> Harmonized and International Cables

Fundamental type

H = harmonized type
A = nationally recognized type

Nominal Voltage

01 = 100 Volts
03 = 300/300 Volts
05 = 300/500 Volts
07 = 450/750 Volts

Materials

B = Ethylene propylene rubber
E = PE Polyethylene
J = Fiber-glass braiding
N = Chloroprene rubber
Q = Polyurethane
R = Rubber
S = Silicone rubber
T = Textile braiding
V = PVC
V2 = PVC+900C
V3 = PVC flexible at low temperatures
VS = PVC increased oil resistant
X = XPE, cross linked PE

Additions

C4 = copper wire braiding
H = divisible flat cable
H2 = non-divisible flat cable
H6 = non-divisible flat cable for elevators
H8 = helix cable

Types of Conductor

U = single wire
R = multi-wire
K = fine strands (fixed laying)
F = fine strands (flexible use)
H = ultra-fine strands (flexible use)
D = fine strands for welding cable
E = ultra-fine strands for welding cable

Ground Wire

X = without green yellow ground wire
G = with green yellow ground wire

Abbreviations Key According to DIN VDE and with Reference to DIN VDE

Fundamental Type

N = national standard
Bi = Silicone
CC = PVC Control cable
S = Cable track cable
SL = Servo cable
Li = strands (Data cable)

Insulation

Y = PVC
YK = cold resistant PVC
2G (Bi) = Silicone
12Y = mod. TPE
G = Rubber
2Y = PE (Polyethylene)
GL = Fiber-glass

Shielding / Armouring

P = steel wire protection
S = steel wire braiding
C = copper braiding
V = stainless steel braiding
D = copper wrapping
ST = static screen

Specials

Z = numbered control cable
A = single core
F = flexible
(E) = intrinsically safe (blue)
(TR) = transparent outer sheath
(B) = drain wire
PU = Polyurethane Jacketing materials
YOE = oil resistant PVC
YW = heat resistant PVC
11Y = PUR (Polyurethane)
HM2 = halogen free thermo-plastic (Begum)

Ground Wire

J = with green yellow ground wire
0 = without green yellow ground wire

Hinweis: TRIO GLOBAL KABEL GmbH

Alle Informationen in diesem Katalog dienen ausschließlich als Leitfaden für die Produktauswahl und gelten als zuverlässig. Alle Druckfehler können in späteren Versionen dieses Katalogs korrigiert werden. Obwohl die TRIO GLOBAL KABEL GmbH Sicherheitsmaßnahmen getroffen hat, um die Genauigkeit der Produktspezifikationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung sicherzustellen, können die Spezifikationen aller hierin enthaltenen Produkte ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Notice: TRIO GLOBAL KABEL GmbH

All info in this catalog is presented exclusively as a guide to product selection and is believed to be reliable. All printing errors are subject to correction in subsequent releases of this catalog. Although TRIO GLOBAL KABEL GmbH has taken safety measures to ensure the exactness of the product specifications at the time of publication, the specifications of all products contained herein are subject to change without notice.



TRIO GLOBAL KABEL GmbH

📍 Königsallee 27 | 40212 - Düsseldorf

☎ +49 (0) 1522 7898889

📠 +49 (0) 211 71002025

✉ info@trioglobalkabel.de

🌐 www.trioglobalkabel.de

