FEUERFESTE KABEL
FIRE RESISTANT CABLES

www.trioglobalkabel.de

Symbolerklärung / Symbol legend

Isolationserhalt Prüfung
System Circuit Integrity (E90)

Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)

Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)

Funktionserhalt mit Schock Prüfung
Circuit Integrity with Shock (PH120)

UV-beständig
UV resistant

Funktionserhalt
Circuit Integrity

Temperaturbereich
Temperature Range

Biegungsradius
Bending Radius

Ätzendes Gas
Corrosive Gas

Flammwidrigkeit
Flame Propagation

Flammhemmend
Flame Retardant

Halogenfreier
Halogen Free

Rauch-Dicht
Smoke Density

Elektromagnetische Verträglichkeit
Electromagnetic Compatibility

Prüfspannung
Test Voltage

TRIO GLOBAL KABEL GmbH

Feuerfeste Kabel, auch Sicherheitskabel oder Funktionskabel genannt, werden in der Bauindustrie häufig als Teil eines Brandschutzsystems eingesetzt. Wie alle halogenfreien Kabel vom Typ HFFR zeichnen sich auch diese Kabel durch eine begrenzte Flammenausbreitung während des Feuers und reduzierte Rauchemissionen (insbesondere korrosive Gase) aus. Ihre entscheidende Rolle im Brandschutzsystem besteht jedoch darin, die Stromkreisintegrität während eines Feuers innerhalb eines festgelegten Zeitraums aufrechtzuerhalten.

Fire-resistant cables, also known as safety cables or function cables are widely used in the building and construction industry as part of a fire protection systems. Like any other halogen-free cables HFFR-type, these cables are also characterized by limited flame spread during the fire and reduced smoke emissions (especially corrosive gases). However, their crucial role in the fire safety system is to maintain circuit integrity during a fire, within a specified period of time.

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

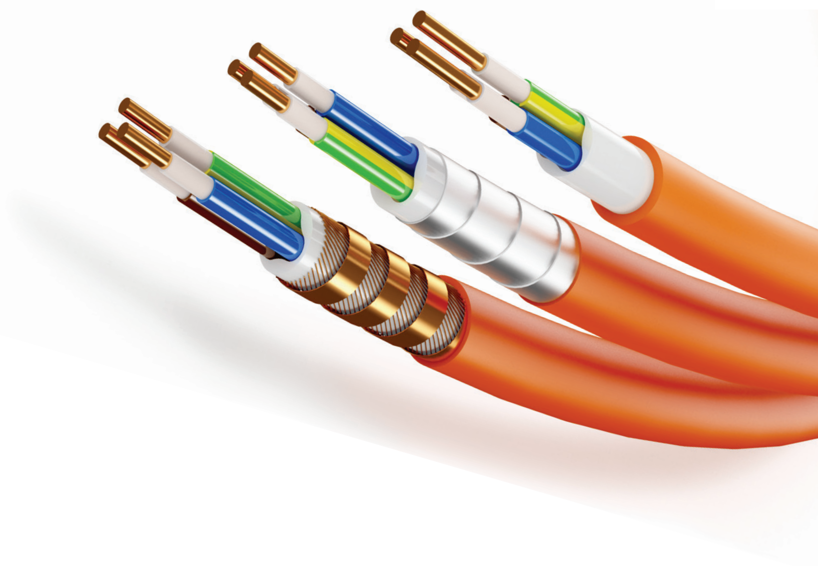
Effizienz

Zuverlässigkeit

positive Einstellung

Entschlossenheit

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



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.

Wir bieten Lösungen
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 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 der 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

Wissen
ist unsere Kraft

Knowledge
is our Power

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 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 we present 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.

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 Einsatzmöglichkeiten 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 are in accordance with German and European standards.

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.

TRI GLOBAL KABEL

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

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
- Ursprungszeugnisse (zertifiziert von der Handelskammer)
- 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, dem Abnehmer zu jederzeit aufgrund der überlegenen technischen Eigenschaften und der sofortigen Verfügbarkeit, Vertrauen in unsere Produkte zu haben.

Feuerfeste Kabel sind für den Dauerbetrieb unter Brandbedingungen ausgelegt. Die Verbrennungsgase haben während des Brennens eine sehr geringe Opazität, eine geringe Toxizität und sind halogenfrei, zum Schutz des menschlichen Lebens und zum Schutz von Anlagen. Diese Kabel werden in Gewerbegebäuden, Krankenhäusern, Flughäfen, Hotels, Museen, Industriegebieten, Nahverkehrs-, See- und Offshore-Anlagen, unterirdischen Tunneln, petrochemischen Anlagen, Einkaufszentren, Schulen und Universitäten eingesetzt.

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
- Certificates of origin (issued by Chamber of Commerce)
- 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.

Fire resistant cables are designed to operate continuously under fire conditions. During burning, the combustion gases have very low opacity, low toxicity and are halogen free, for the safeguard of the human life and for protection of installations. These cables are used in commercial buildings, hospitals, airports, hotels, museums, industrial areas, mass transit, marine and offshore installations, underground tunnels, petrochemical plants, shopping centers, schools and universities.

Standards & Tests for Fire Resistant Cables

VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
VDE 0815	Wiring cables for telecommunication and data processing systems
	part 814 - Testing of cables, wires and flexible cords Continuance of insulation effect under fire conditions
VDE 0482	part 267 - Common test methods for cables under fire conditions - Test on gases evolved during combustion of materials from cables
	part 1034 - Meas urement of smoke density of cables burning under defined conditions
DIN	**Deutsches Institut fur Normung**
DIN 4102	Fire behaviour of building materials and building components - Part 12: Circuit integrity maintenance of electric cable systems; requirements and testing
EN	**European Norm**
EN 50200	Methods of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuit
EN 50266	Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires and cables
EN 50267/2-1	Method of determination of amount of halogen acid gas evolved during combustion of polymeric materials taken from cables
EN 50267/2-2	Determination of degree of acidity (corrosivity) of gases by measuring PH and conductivity
EN 50288-7	Sectional specification for instrumentation and control cables
IEC	**International Electrotechnical Commission**
IEC 60228	Conductors of insulated cables - Guide to the dimensional limits of circular connectors
IEC 60331	Test for electrical cables under fire conditions. Circuit integrity.
IEC 60332-1	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions -Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable
IEC 60332-3	Test on electric cables under fire conditions - Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables
IEC 60502-1	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV) - Part 1: Cables for rated voltages of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6 kV)
IEC 60754-1	Method for determination of amount of halogen acid gas evolved during combustion of polymeric materials taken from cables
IEC 60754-2	Determination of degree of acidity (corrosivity) of gases by measuring pH and conducivity
IEC 60793-1	Optical fibres
IEC 60794-1	Optical fibre cables
IEC 61034-2	Measurement of smoke density of electric cables burning under defined conditions (LT)
CEI	**Comitato Elettrotecnico Italiano**
CEI 20-11 / EN 50363	Insulating, sheathing and covering materials for low voltage energy cables
CEI 20-36/2-1	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 21: Procedures and requirements - Cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV
CEI 20-45	Fire resistant elastomeric insulated cables, halogen free (LSOH) with rated voltage Uo/U 0.6/1 kV

BS	British Standard
BS 5266-1	Emergency lighting. Code of practice for the emergency lighting of premises
BS 5839-1	Fire detection and fire alarm systems for buildings. Code of practice for system design, installation, commissioning and maintenance
BS 5839-6	Fire detection and fire alarm systems for buildings. Code of practice for the design, installation and maintenance of fire detection and fire alarm systems in dwellings
BS 5839-8	Fire detection and fire alarm systems for buildings. Code of practice for the design, installation, commissioning and maintenance of voice alarm systems
BS 5839-9	Fire detection and alarm systems for buildings. Code of practice for the design, installation, commissioning and maintenance of emergency voice communication systems
BS 6387	Specification for performance requirements for cables required to maintain circuit integrity under fire conditions
BS 7211	Electric cables. Thermosetting insulated, non-armoured cables for voltages up to and including 450/750 V, for electric power, lighting and internal wiring, and having low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire
BS 7346-6	Components for smoke and heat control systems. Specifications for cable systems
BS 7629-1	Electric cables. Specification for 300/500 V fire resistant screened cables having low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire. Multicore and multipair cables
BS 7846	Electric cables. Thermosetting insulated, armoured, fireresis-tant cables of rated voltage 600/1000 V, having low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire. Specification
BS 8434-2	Methods of test for assessment of the fire integrity of electric cables. Test for unprotected small cables for use in emergency circuits. BS EN 50200 with a 930° flame and with water spray
BS 8491	Method for assessment of fire integrity of large diameter power cables for use as components for smoke and heat control systems and certain other active fire safety systems
BS 8519	Selection and installation of fire-resistant power and control cable systems for life safety and fire-fighting applications. Code of practice.
NF	**Norme Française**
NF-C-32-070	Insulated cables and flexible cords for installations - Classification tests on cables and cords with respect to their behaviour to fire
NBN	**Norme Belge**
NBN C 30-004	Fire resistance of electical cables - Classification and test methods
NBN 713-020	Fire resistance of building materials
SS	**Singapore Standard**
SS 299 part 1	Fire resistant cables - Performance requirements for cables required to maintain circuit integrity under fire conditions

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 take 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.

Briefly, 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		
		Smoke Production	Acidity	Flaming Droplets
$B1_{ca}$	Flame Spread EN 50399 also known as a ladder test and EN 60332-1-2 Heat Release EN 60399 Measured during the ladder test	Mandatory test for smoke production monitored during ladder test for s1, s2 and s3 If it passes s1 it can also undergo an additional higher level of test for s1a and s1b EN 61034-2 Also known as the 3m³ test for smoke production	Optional separate test to measure the acidity of gases given off. Measured as pH and conductivity µS/mm a1 - best a2 - middle a3 - worst EN 60754-2	Optional additional observation during the ladder fire test to monitor flaming droplets d0 - best d1 - middle d2 - worst EN 50399
$B2_{ca}$				
C_{ca}				
D_{ca}	Heat Release EN 50399 Flame Spread EN 60332-1-2			
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			

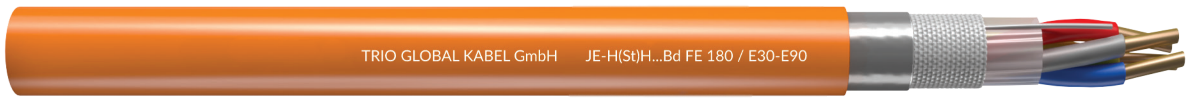
Classes A to E have to be tested by an independent authorised laboratory, (notified body). Most cables will fall into classes B2ca to Eca. For a cable to meet B1ca, B2ca or Cca, there also needs to be regular factory audits

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.

Inhaltsverzeichnis
Table of Contents

JE-H(St)H...Bd FE 180 E90



◦VDE 0815

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter : **Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel : **Glimmer-band + Keramische Silikonverbindung**
Mantelfarbe : **VDE 0815**
Verseilung : **Paare in Lagen**
Separator : **PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen : **AL-PES-Band und Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel : **EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe : **RAL 2003 Orange**

Conductor : Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation : Mica Tape + Ceramic Silicone Compound
Insulation Colour : VDE 0815
Stranding : Pairs in layers
Separator : PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen : AL-PES Tape and Tinned Copper Drain Wire
Outer Sheath : EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour : RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Integrität des Systemschaltkreises System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	DIN VDE 4102 part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,80 mm	73,20	≥ 100	120	300 V	1500 V	10 X D	-30°C ...+90°C
1,00 mm	44,60						
1,50	24,60						
2,50	14,80						

info@trioglobalkabel.de

JE-H(St)H...Bd FE 180 E90

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
6107080012	1x2x0,80+0,80mm	5,70	14	45
6107080022	2x2x0,80+0,80mm	6,35	23	64
6107080032	3x2x0,80+0,80mm	8,05	33	89
6107080042	4x2x0,80+0,80mm	8,75	42	108
6107080062	6x2x0,80+0,80mm	10,30	61	146
6107080082	8x2x0,80+0,80mm	13,90	80	216
6107080102	10x2x0,80+0,80mm	14,00	99	247
6107080122	12x2x0,80+0,80mm	17,30	117	301
6107150012	1x2x1,50mm^2+0,80mm	7,30	31	77
6107150022	2x2x1,50mm^2+0,80mm	8,30	58	121
6107150032	3x2x1,50mm^2+0,80mm	10,90	86	175
6107150042	4x2x1,50mm^2+0,80mm	11,90	113	219

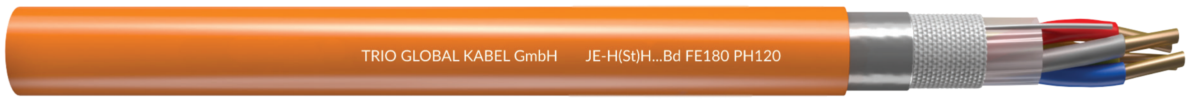
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
6107100012	1x2x1,00+0,80mm	6,30	19	56
6107100022	2x2x1,00+0,80mm	7,10	33	83
6107100032	3x2x1,00+0,80mm	9,10	49	117
6107100042	4x2x1,00+0,80mm	9,95	63	144
6107100062	6x2x1,00+0,80mm	11,75	93	197
6107100082	8x2x1,00+0,80mm	15,85	122	290
6107100102	10x2x1,00+0,80mm	16,00	152	337
6107100122	12x2x1,00+0,80mm	20,25	181	426
6107250012	1x2x2,50mm^2+0,80mm	8,00	48	101
6107250022	2x2x2,50mm^2+0,80mm	9,15	92	164
6107250032	3x2x2,50mm^2+0,80mm	12,50	138	250
6107250042	4x2x2,50mm^2+0,80mm	13,75	183	318

- 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.

JE-H(St)H...Bd FE 180 PH120

TRIO GLOBAL KABEL



◦VDE 0815

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: VDE 0815**
Verseilung	**: Paare in Lagen**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: AL-PES-Band und Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: VDE 0815
Stranding	: Pairs in layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: AL-PES Tape and Tinned Copper Drain Wire
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN 50200 EN 50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	Betriebsspannung Operating Voltage	Prüfspannung Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,80 mm	73,20	≥ 100	120	300 V	1500 V	10 X D	-30°C ...+90°C
1,00 mm	44,60						
1,50	24,60						
2,50	14,80						

JE-H(St)H...Bd FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm$^-$)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km$^-$)	Gewicht Total Weight (kg/km$^-$)
6110080012	1x2x0,80+0,80mm	5,70	14	45
6110080022	2x2x0,80+0,80mm	6,35	23	63
6110080032	3x2x0,80+0,80mm	8,05	33	88
6110080042	4x2x0,80+0,80mm	8,75	42	106
6110080062	6x2x0,80+0,80mm	10,30	61	143
6110080082	8x2x0,80+0,80mm	13,90	80	211
6110080102	10x2x0,80+0,80mm	14,00	99	241
6110080122	12x2x0,80+0,80mm	17,30	117	294
6110150012	1x2x1,50mm^2+0,80mm	7,30	31	77
6110150022	2x2x1,50mm^2+0,80mm	8,30	58	119
6110150032	3x2x1,50mm^2+0,80mm	10,90	86	172
6110150042	4x2x1,50mm^2+0,80mm	11,90	113	215

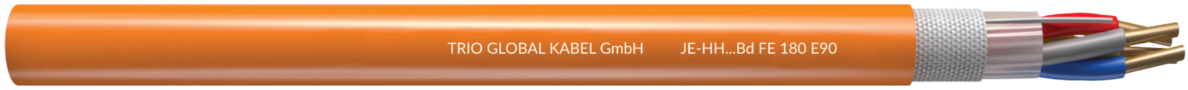
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm$^-$)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km$^-$)	Gewicht Total Weight (kg/km$^-$)
6110100012	1x2x1,00+0,80mm	6,30	19	56
6110100022	2x2x1,00+0,80mm	7,10	33	81
6110100032	3x2x1,00+0,80mm	9,10	49	115
6110100042	4x2x1,00+0,80mm	9,95	63	142
6110100062	6x2x1,00+0,80mm	11,75	93	193
6110100082	8x2x1,00+0,80mm	15,85	122	284
6110100102	10x2x1,00+0,80mm	16,00	152	329
6110100122	12x2x1,00+0,80mm	20,25	181	417
6110250012	1x2x2,50mm^2+0,80mm	8,00	48	100
6110250022	2x2x2,50mm^2+0,80mm	9,15	92	162
6110250032	3x2x2,50mm^2+0,80mm	12,50	138	247
6110250042	4x2x2,50mm^2+0,80mm	13,75	183	314

- 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.

JE-HH...Bd FE 180 E90

TRIO GLOBAL KABEL



◦VDE 0815

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter : **Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel : **Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe : **VDE 0815**
Verseilung : **Paare in Lagen**
Separator : **PES-Band und Glasfaserband**
Außenmantel : **EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe : **RAL 2003 Orange**

Conductor : Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation : Special Silicone Compound
Insulation Colour : VDE 0815
Stranding : Pairs in layers
Separator : PES Tape and Glass Fiber Tape
Outer Sheath : EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour : RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Integrität des Systemschaltkreises System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	DIN VDE 4102 part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,80 mm	73,20	≥ 100	120	300 V	1500 V	10 X D	-30°C ...+90°C
1,00 mm	44,60						
1,50	24,60						
2,50	14,80						

JE-HH...Bd FE 180 E90

Artikel num-mer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außen-durchmesser Outer Diam. (mm˜)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km˜)	Gewicht Total Weight (kg/km˜)
6104080013	1x2x0,80mm	3,30	9	35
6104080023	2x2x0,80mm	3,95	18	52
6104080033	3x2x0,80mm	5,70	28	75
6104080043	4x2x0,80mm	6,40	38	93
6104080063	6x2x0,80mm	7,95	56	129
6104080103	10x2x0,80mm	10,60	94	211
6104150013	1x2x1,50mm²	4,85	27	65
6104150023	2x2x1,50mm²	5,85	53	106
6104150033	3x2x1,50mm²	8,50	81	157
6104150043	4x2x1,50mm²	9,55	109	199

Artikel num-mer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außen-durchmesser Outer Diam. (mm˜)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km˜)	Gewicht Total Weight (kg/km˜)
6104100013	1x2x1,00mm	3,85	14	44
6104100023	2x2x1,00mm	4,65	29	69
6104100033	3x2x1,00mm	6,75	44	101
6104100043	4x2x1,00mm	7,60	59	128
6104100063	6x2x1,00mm	9,40	88	178
6104100103	10x2x1,00mm	12,55	147	292
6104250013	1x2x2,50mm²	5,55	44	87
6104250023	2x2x2,50mm²	6,70	87	147
6104250033	3x2x2,50mm²	9,75	133	220
6104250043	4x2x2,50mm²	10,95	178	294

- 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.

JE-HH...Bd FE 180 PH120

TRIO GLOBAL KABEL

◦VDE 0815

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter : **Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel : **Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe : **VDE 0815**
Verseilung : **Paare in Lagen**
Separator : **PES-Band und Glasfaserband**
Außenmantel : **EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe : **RAL 2003 Orange**

Conductor : Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation : Special Silicone Compound
Insulation Colour : VDE 0815
Stranding : Pairs in layers
Separator : PES Tape and Glass Fiber Tape
Outer Sheath : EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour : RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	**Gegenseitige Kapazität** Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,80 mm	73,20	≥ 100	120	300 V	1500 V	10 X D	-30°C ...+90°C
1,00 mm	44,60						
1,50	24,60						
2,50	14,80						

JE-HH...Bd FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm~)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km~)	Gewicht Total Weight (kg/km~)
6104080013	1x2x0,80mm	3,30	9	35
6104080023	2x2x0,80mm	3,95	18	52
6104080033	3x2x0,80mm	5,70	28	75
6104080043	4x2x0,80mm	6,40	38	93
6104080063	6x2x0,80mm	7,95	56	129
6104080103	10x2x0,80mm	10,60	94	211
6104150013	1x2x1,50mm^2	4,85	27	65
6104150023	2x2x1,50mm^2	5,85	53	106
6104150033	3x2x1,50mm^2	8,50	81	157
6104150043	4x2x1,50mm^2	9,55	109	199

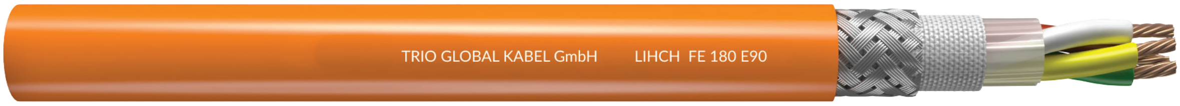
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm~)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km~)	Gewicht Total Weight (kg/km~)
6104100013	1x2x1,00mm	3,85	14	44
6104100023	2x2x1,00mm	4,65	29	69
6104100033	3x2x1,00mm	6,75	44	101
6104100043	4x2x1,00mm	7,60	59	128
6104100063	6x2x1,00mm	9,40	88	178
6104100103	10x2x1,00mm	12,55	147	292
6104250013	1x2x2,50mm^2	5,55	44	87
6104250023	2x2x2,50mm^2	6,70	87	147
6104250033	3x2x2,50mm^2	9,75	133	220
6104250043	4x2x2,50mm^2	10,95	178	294

- 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.

LIHCH FE 180 E90

TRIO GLOBAL KABEL



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

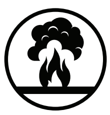
Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests


Flammhemmend
Flame Retardant
VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1-2
EN 60332-1-2


Rauch-Dicht
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


Halogenfreier
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

Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)
IEC 60331

Integrität des Systemschaltkreises
System Circuit Integrity (E90)
DIN VDE 4102
part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

LIHCH FE 180 E90

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340621022	2x0,22	4,40	9	25
3340621032	3x0,22	4,60	11	30
3340621042	4x0,22	4,90	13	35
3340621052	5x0,22	5,45	16	42
3340621062	6x0,22	5,85	19	48
3340621072	7x0,22	5,85	21	51
3340621082	8x0,22	6,35	24	59
3340621102	10x0,22	7,25	29	71
3340621122	12x0,22	7,40	33	79
3340621142	14x0,22	7,75	38	88
3340621162	16x0,22	8,05	42	97
3340621182	18x0,22	8,45	47	106
3340621192	19x0,22	8,45	49	109
3340621202	20x0,22	8,80	52	116
3340621242	24x0,22	10,05	61	143
3340621252	25x0,22	10,05	63	146
3340625022	2x0,75	6,10	20	48
3340625032	3x0,75	6,60	26	63
3340625042	4x0,75	7,15	34	76
3340625052	5x0,75	7,70	41	90
3340625062	6x0,75	8,30	48	103
3340625072	7x0,75	8,30	54	111
3340625082	8x0,75	9,15	62	129
3340625102	10x0,75	10,65	76	162
3340625122	12x0,75	10,95	89	183
3340625142	14x0,75	11,45	103	207
3340625162	16x0,75	12,00	116	230
3340625182	18x0,75	12,60	130	254
3340625192	19x0,75	12,60	136	262
3340625202	20x0,75	13,25	143	280
3340625242	24x0,75	14,95	171	340
3340625252	25x0,75	14,95	177	349
3340627022	2x1,50	7,20	33	74
3340627032	3x1,50	7,60	46	90
3340627042	4x1,50	8,20	59	110
3340627052	5x1,50	8,90	72	131
3340627062	6x1,50	10,05	86	163
3340627072	7x1,50	10,05	98	179
3340627082	8x1,50	11,10	112	206
3340627102	10x1,50	12,45	139	245
3340627122	12x1,50	12,80	164	282
3340627142	14x1,50	13,40	190	320
3340627162	16x1,50	14,55	215	372
3340627182	18x1,50	15,30	241	413
3340627192	19x1,50	15,30	254	429
3340627202	20x1,50	16,00	267	453
3340627242	24x1,50	17,75	324	536
3340627252	25x1,50	17,75	336	553

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340624022	2x0,50	5,60	15	40
3340624032	3x0,50	5,90	19	48
3340624042	4x0,50	6,35	24	58
3340624052	5x0,50	7,00	29	71
3340624062	6x0,50	7,55	34	81
3340624072	7x0,50	7,55	38	87
3340624082	8x0,50	8,30	44	100
3340624102	10x0,50	9,25	54	119
3340624122	12x0,50	9,50	63	134
3340624142	14x0,50	10,35	71	160
3340624162	16x0,50	10,80	81	177
3340624182	18x0,50	11,35	90	196
3340624192	19x0,50	11,35	94	202
3340624202	20x0,50	11,85	99	213
3340624242	24x0,50	13,10	118	249
3340624252	25x0,50	13,10	122	256
3340626022	2x1,00	6,30	24	53
3340626032	3x1,00	6,85	33	70
3340626042	4x1,00	7,35	42	85
3340626052	5x1,00	7,95	52	102
3340626062	6x1,00	8,60	61	117
3340626072	7x1,00	8,60	69	128
3340626082	8x1,00	9,50	79	148
3340626102	10x1,00	11,05	98	186
3340626122	12x1,00	11,35	115	212
3340626142	14x1,00	11,85	133	239
3340626162	16x1,00	12,45	150	266
3340626182	18x1,00	13,15	169	298
3340626192	19x1,00	13,15	177	308
3340626202	20x1,00	13,75	187	326
3340626242	24x1,00	15,60	222	396
3340626252	25x1,00	15,60	231	407
3340628022	2x2,50	8,30	51	98
3340628032	3x2,50	8,75	72	127
3340628042	4x2,50	9,55	94	159
3340628052	5x2,50	10,80	115	201
3340628062	6x2,50	11,70	138	238
3340628072	7x2,50	11,70	158	260
3340628082	8x2,50	13,05	181	302
3340628102	10x2,50	15,10	224	376
3340628122	12x2,50	15,55	266	433
3340628142	14x2,50	16,30	308	493
3340628162	16x2,50	17,20	355	559
3340628182	18x2,50	18,10	397	623
3340628192	19x2,50	18,10	418	646
3340628202	20x2,50	19,40	441	703
3340628242	24x2,50	21,55	535	832
3340628252	25x2,50	21,55	555	859

- 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.

LIHCH FE 180 PH120

TRIO GLOBAL KABEL

◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	**Gegenseitige Kapazität** Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

info@trioglobalkabel.de

LIHCH FE 180 PH120

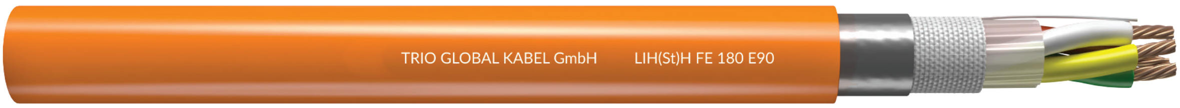
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340621022	2x0,22	4,40	9	25
3340621032	3x0,22	4,60	11	30
3340621042	4x0,22	4,90	13	35
3340621052	5x0,22	5,45	16	42
3340621062	6x0,22	5,85	19	48
3340621072	7x0,22	5,85	21	51
3340621082	8x0,22	6,35	24	59
3340621102	10x0,22	7,25	29	71
3340621122	12x0,22	7,40	33	79
3340621142	14x0,22	7,75	38	88
3340621162	16x0,22	8,05	42	97
3340621182	18x0,22	8,45	47	106
3340621192	19x0,22	8,45	49	109
3340621202	20x0,22	8,80	52	116
3340621242	24x0,22	10,05	61	143
3340621252	25x0,22	10,05	63	146
3340625022	2x0,75	6,10	20	48
3340625032	3x0,75	6,60	26	63
3340625042	4x0,75	7,15	34	76
3340625052	5x0,75	7,70	41	90
3340625062	6x0,75	8,30	48	103
3340625072	7x0,75	8,30	54	111
3340625082	8x0,75	9,15	62	129
3340625102	10x0,75	10,65	76	162
3340625122	12x0,75	10,95	89	183
3340625142	14x0,75	11,45	103	207
3340625162	16x0,75	12,00	116	230
3340625182	18x0,75	12,60	130	254
3340625192	19x0,75	12,60	136	262
3340625202	20x0,75	13,25	143	280
3340625242	24x0,75	14,95	171	340
3340625252	25x0,75	14,95	177	349
3340627022	2x1,50	7,20	33	74
3340627032	3x1,50	7,60	46	90
3340627042	4x1,50	8,20	59	110
3340627052	5x1,50	8,90	72	131
3340627062	6x1,50	10,05	86	163
3340627072	7x1,50	10,05	98	179
3340627082	8x1,50	11,10	112	206
3340627102	10x1,50	12,45	139	245
3340627122	12x1,50	12,80	164	282
3340627142	14x1,50	13,40	190	320
3340627162	16x1,50	14,55	215	372
3340627182	18x1,50	15,30	241	413
3340627192	19x1,50	15,30	254	429
3340627202	20x1,50	16,00	267	453
3340627242	24x1,50	17,75	324	536
3340627252	25x1,50	17,75	336	553

- 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)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340624022	2x0,50	5,60	15	40
3340624032	3x0,50	5,90	19	48
3340624042	4x0,50	6,35	24	58
3340624052	5x0,50	7,00	29	71
3340624062	6x0,50	7,55	34	81
3340624072	7x0,50	7,55	38	87
3340624082	8x0,50	8,30	44	100
3340624102	10x0,50	9,25	54	119
3340624122	12x0,50	9,50	63	134
3340624142	14x0,50	10,35	71	160
3340624162	16x0,50	10,80	81	177
3340624182	18x0,50	11,35	90	196
3340624192	19x0,50	11,35	94	202
3340624202	20x0,50	11,85	99	213
3340624242	24x0,50	13,10	118	249
3340624252	25x0,50	13,10	122	256
3340626022	2x1,00	6,30	24	53
3340626032	3x1,00	6,85	33	70
3340626042	4x1,00	7,35	42	85
3340626052	5x1,00	7,95	52	102
3340626062	6x1,00	8,60	61	117
3340626072	7x1,00	8,60	69	128
3340626082	8x1,00	9,50	79	148
3340626102	10x1,00	11,05	98	186
3340626122	12x1,00	11,35	115	212
3340626142	14x1,00	11,85	133	239
3340626162	16x1,00	12,45	150	266
3340626182	18x1,00	13,15	169	298
3340626192	19x1,00	13,15	177	308
3340626202	20x1,00	13,75	187	326
3340626242	24x1,00	15,60	222	396
3340626252	25x1,00	15,60	231	407
3340628022	2x2,50	8,30	51	98
3340628032	3x2,50	8,75	72	127
3340628042	4x2,50	9,55	94	159
3340628052	5x2,50	10,80	115	201
3340628062	6x2,50	11,70	138	238
3340628072	7x2,50	11,70	158	260
3340628082	8x2,50	13,05	181	302
3340628102	10x2,50	15,10	224	376
3340628122	12x2,50	15,55	266	433
3340628142	14x2,50	16,30	308	493
3340628162	16x2,50	17,20	355	559
3340628182	18x2,50	18,10	397	623
3340628192	19x2,50	18,10	418	646
3340628202	20x2,50	19,40	441	703
3340628242	24x2,50	21,55	535	832
3340628252	25x2,50	21,55	555	859

- 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.

LIH(St)H FE 180 E90



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

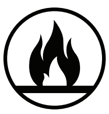
These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: AL-PES Band und Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

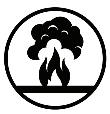
Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: AL-PES Tape and Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests



Flammhemmend
Flame Retardant

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



Rauch-Dicht
Smoke Density

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

Ätzendes Gas
Corrosive Gas

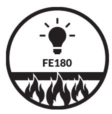
VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1-2
EN 60332-1-2

Halogenfreier
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



Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)

IEC 60331

Integrität des Systemschaltkreises
System Circuit Integrity (E90)

DIN VDE 4102
part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5XD	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

LIH(St)H FE 180 E90

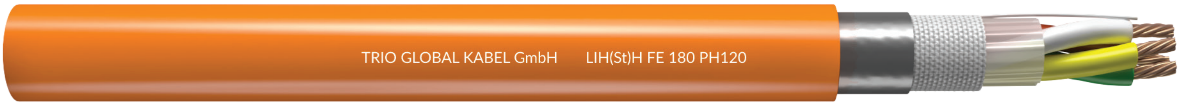
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340601022	2x0,22	4,10	6	23
3340601032	3x0,22	4,30	8	27
3340601042	4x0,22	4,60	10	31
3340601052	5x0,22	4,95	12	36
3340601062	6x0,22	5,50	14	44
3340601072	7x0,22	5,50	16	47
3340601082	8x0,22	6,05	18	54
3340601102	10x0,22	6,90	22	65
3340601122	12x0,22	7,10	26	72
3340601142	14x0,22	7,40	31	81
3340601162	16x0,22	7,75	35	89
3340601182	18x0,22	8,10	39	98
3340601192	19x0,22	8,10	41	101
3340601202	20x0,22	8,50	43	107
3340601242	24x0,22	9,30	51	124
3340601252	25x0,22	9,30	53	127
3340605022	2x0,75	5,80	17	46
3340605032	3x0,75	6,10	23	57
3340605042	4x0,75	6,80	30	71
3340605052	5x0,75	7,35	36	85
3340605062	6x0,75	7,95	42	98
3340605072	7x0,75	7,95	49	106
3340605082	8x0,75	8,85	55	122
3340605102	10x0,75	10,30	68	153
3340605122	12x0,75	10,60	80	174
3340605142	14x0,75	11,10	93	197
3340605162	16x0,75	11,65	105	219
3340605182	18x0,75	12,30	118	245
3340605192	19x0,75	12,30	124	255
3340605202	20x0,75	12,95	131	268
3340605242	24x0,75	14,65	156	326
3340605252	25x0,75	14,65	162	336
3340607022	2x1,50	6,90	29	67
3340607032	3x1,50	7,25	41	86
3340607042	4x1,50	7,90	54	105
3340607052	5x1,50	8,60	66	125
3340607062	6x1,50	9,30	78	147
3340607072	7x1,50	9,30	91	162
3340607082	8x1,50	10,80	103	197
3340607102	10x1,50	12,10	127	234
3340607122	12x1,50	12,55	152	272
3340607142	14x1,50	13,15	177	308
3340607162	16x1,50	13,85	201	346
3340607182	18x1,50	14,95	226	399
3340607192	19x1,50	14,95	238	415
3340607202	20x1,50	15,70	250	438
3340607242	24x1,50	17,35	299	513
3340607252	25x1,50	17,35	312	529

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340604022	2x0,50	5,10	10	33
3340604032	3x0,50	5,55	15	44
3340604042	4x0,50	6,00	19	53
3340604052	5x0,50	6,70	23	65
3340604062	6x0,50	7,20	27	74
3340604072	7x0,50	7,20	31	80
3340604082	8x0,50	7,95	36	92
3340604102	10x0,50	8,90	44	110
3340604122	12x0,50	9,15	52	124
3340604142	14x0,50	10,00	61	149
3340604162	16x0,50	10,50	69	166
3340604182	18x0,50	11,00	78	184
3340604192	19x0,50	11,00	82	190
3340604202	20x0,50	11,55	86	200
3340604242	24x0,50	12,75	103	235
3340604252	25x0,50	12,75	107	242
3340606022	2x1,00	6,00	21	51
3340606032	3x1,00	6,30	30	64
3340606042	4x1,00	7,05	38	81
3340606052	5x1,00	7,65	47	97
3340606062	6x1,00	8,25	55	112
3340606072	7x1,00	8,25	63	122
3340606082	8x1,00	9,15	72	141
3340606102	10x1,00	10,70	89	176
3340606122	12x1,00	11,05	105	203
3340606142	14x1,00	11,55	122	229
3340606162	16x1,00	12,15	139	256
3340606182	18x1,00	12,80	156	286
3340606192	19x1,00	12,80	164	298
3340606202	20x1,00	13,45	173	313
3340606242	24x1,00	15,25	206	381
3340606252	25x1,00	15,25	215	392
3340608022	2x2,50	8,00	45	92
3340608032	3x2,50	8,45	66	121
3340608042	4x2,50	9,20	86	152
3340608052	5x2,50	10,45	107	192
3340608062	6x2,50	11,35	127	228
3340608072	7x2,50	11,35	148	250
3340608082	8x2,50	12,75	168	291
3340608102	10x2,50	14,75	209	363
3340608122	12x2,50	15,25	250	419
3340608142	14x2,50	16,00	291	477
3340608162	16x2,50	16,85	332	538
3340608182	18x2,50	17,70	373	600
3340608192	19x2,50	17,70	394	627

- 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.

LIH(St)H FE 180 PH120



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

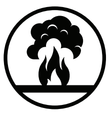
Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: AL-PES Band und Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: AL-PES Tape and Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend
Flame Retardant

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



Rauch-Dicht
Smoke Density

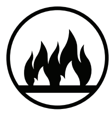
VDE 0482-1034-2
IEC 61034-2
EN 61034-2

Ätzendes Gas
Corrosive Gas

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

Halogenfreier
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

Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)

IEC 60331

Funktionserhalt mit Schock Prüfung
Circuit Integrity with Shock (PH120)

VDE 0482-200
EN50200
EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	**Gegenseitige Kapazität** Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5XD	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

LIH(St)H FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340601022	2x0,22	4,10	6	23
3340601032	3x0,22	4,30	8	27
3340601042	4x0,22	4,60	10	31
3340601052	5x0,22	4,95	12	36
3340601062	6x0,22	5,50	14	44
3340601072	7x0,22	5,50	16	47
3340601082	8x0,22	6,05	18	54
3340601102	10x0,22	6,90	22	65
3340601122	12x0,22	7,10	26	72
3340601142	14x0,22	7,40	31	81
3340601162	16x0,22	7,75	35	89
3340601182	18x0,22	8,10	39	98
3340601192	19x0,22	8,10	41	101
3340601202	20x0,22	8,50	43	107
3340601242	24x0,22	9,30	51	124
3340601252	25x0,22	9,30	53	127
3340605022	2x0,75	5,80	17	46
3340605032	3x0,75	6,10	23	57
3340605042	4x0,75	6,80	30	71
3340605052	5x0,75	7,35	36	85
3340605062	6x0,75	7,95	42	98
3340605072	7x0,75	7,95	49	106
3340605082	8x0,75	8,85	55	122
3340605102	10x0,75	10,30	68	153
3340605122	12x0,75	10,60	80	174
3340605142	14x0,75	11,10	93	197
3340605162	16x0,75	11,65	105	219
3340605182	18x0,75	12,30	118	245
3340605192	19x0,75	12,30	124	255
3340605202	20x0,75	12,95	131	268
3340605242	24x0,75	14,65	156	326
3340605252	25x0,75	14,65	162	336
3340607022	2x1,50	6,90	29	67
3340607032	3x1,50	7,25	41	86
3340607042	4x1,50	7,90	54	105
3340607052	5x1,50	8,60	66	125
3340607062	6x1,50	9,30	78	147
3340607072	7x1,50	9,30	91	162
3340607082	8x1,50	10,80	103	197
3340607102	10x1,50	12,10	127	234
3340607122	12x1,50	12,55	152	272
3340607142	14x1,50	13,15	177	308
3340607162	16x1,50	13,85	201	346
3340607182	18x1,50	14,95	226	399
3340607192	19x1,50	14,95	238	415
3340607202	20x1,50	15,70	250	438
3340607242	24x1,50	17,35	299	513
3340607252	25x1,50	17,35	312	529

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340604022	2x0,50	5,10	10	33
3340604032	3x0,50	5,55	15	44
3340604042	4x0,50	6,00	19	53
3340604052	5x0,50	6,70	23	65
3340604062	6x0,50	7,20	27	74
3340604072	7x0,50	7,20	31	80
3340604082	8x0,50	7,95	36	92
3340604102	10x0,50	8,90	44	110
3340604122	12x0,50	9,15	52	124
3340604142	14x0,50	10,00	61	149
3340604162	16x0,50	10,50	69	166
3340604182	18x0,50	11,00	78	184
3340604192	19x0,50	11,00	82	190
3340604202	20x0,50	11,55	86	200
3340604242	24x0,50	12,75	103	235
3340604252	25x0,50	12,75	107	242
3340606022	2x1,00	6,00	21	51
3340606032	3x1,00	6,30	30	64
3340606042	4x1,00	7,05	38	81
3340606052	5x1,00	7,65	47	97
3340606062	6x1,00	8,25	55	112
3340606072	7x1,00	8,25	63	122
3340606082	8x1,00	9,15	72	141
3340606102	10x1,00	10,70	89	176
3340606122	12x1,00	11,05	105	203
3340606142	14x1,00	11,55	122	229
3340606162	16x1,00	12,15	139	256
3340606182	18x1,00	12,80	156	286
3340606192	19x1,00	12,80	164	298
3340606202	20x1,00	13,45	173	313
3340606242	24x1,00	15,25	206	381
3340606252	25x1,00	15,25	215	392
3340608022	2x2,50	8,00	45	92
3340608032	3x2,50	8,45	66	121
3340608042	4x2,50	9,20	86	152
3340608052	5x2,50	10,45	107	192
3340608062	6x2,50	11,35	127	228
3340608072	7x2,50	11,35	148	250
3340608082	8x2,50	12,75	168	291
3340608102	10x2,50	14,75	209	363
3340608122	12x2,50	15,25	250	419
3340608142	14x2,50	16,00	291	477
3340608162	16x2,50	16,85	332	538
3340608182	18x2,50	17,70	373	600
3340608192	19x2,50	17,70	394	627

- 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.

LIH(St)CH FE 180 E90

TRIO GLOBAL KABEL

◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
1. Abschirmen	**: AL-PES Band**
2. Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
1. Screen	: AL-PES Tape
2. Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Integrität des Systemschaltkreises System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	DIN VDE 4102 part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

LIH(St)CH FE 180 E90

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340611022	2x0,22	4,50	8	26
3340611032	3x0,22	4,70	11	31
3340611042	4x0,22	5,00	13	35
3340611052	5x0,22	5,55	16	43
3340611062	6x0,22	5,90	18	49
3340611072	7x0,22	5,90	20	52
3340611082	8x0,22	6,65	23	63
3340611102	10x0,22	7,30	28	72
3340611122	12x0,22	7,50	32	79
3340611142	14x0,22	7,80	37	89
3340611162	16x0,22	8,15	42	98
3340611182	18x0,22	8,50	46	107
3340611192	19x0,22	8,50	48	110
3340611202	20x0,22	8,90	51	116
3340611242	24x0,22	10,10	60	144
3340611252	25x0,22	10,10	62	147
3340615022	2x0,75	6,20	19	50
3340615032	3x0,75	6,70	26	64
3340615042	4x0,75	7,20	33	76
3340615052	5x0,75	7,80	40	91
3340615062	6x0,75	8,35	47	104
3340615072	7x0,75	8,35	53	112
3340615082	8x0,75	9,25	61	130
3340615102	10x0,75	10,70	75	162
3340615122	12x0,75	11,00	88	184
3340615142	14x0,75	11,50	102	208
3340615162	16x0,75	12,10	115	231
3340615182	18x0,75	12,70	128	258
3340615192	19x0,75	12,70	135	266
3340615202	20x0,75	13,30	142	281
3340615242	24x0,75	15,05	169	341
3340615252	25x0,75	15,05	175	351
3340617022	2x1,50	7,30	32	74
3340617032	3x1,50	7,65	45	91
3340617042	4x1,50	8,30	58	111
3340617052	5x1,50	9,00	71	134
3340617062	6x1,50	10,40	85	165
3340617072	7x1,50	10,10	97	179
3340617082	8x1,50	11,20	111	207
3340617102	10x1,50	12,50	138	246
3340617122	12x1,50	12,95	162	285
3340617142	14x1,50	13,55	188	322
3340617162	16x1,50	14,70	214	374
3340617182	18x1,50	15,35	239	415
3340617192	19x1,50	15,35	252	430
3340617202	20x1,50	16,10	265	454
3340617242	24x1,50	17,75	316	532
3340617252	25x1,50	17,75	328	548

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340614022	2x0,50	5,70	14	41
3340614032	3x0,50	5,95	19	49
3340614042	4x0,50	6,60	23	62
3340614052	5x0,50	7,10	29	72
3340614062	6x0,50	7,60	33	81
3340614072	7x0,50	7,60	37	87
3340614082	8x0,50	8,35	43	101
3340614102	10x0,50	9,30	52	120
3340614122	12x0,50	10,00	62	145
3340614142	14x0,50	10,40	70	161
3340614162	16x0,50	10,90	79	178
3340614182	18x0,50	11,40	89	196
3340614192	19x0,50	11,40	93	203
3340614202	20x0,50	11,95	98	214
3340614242	24x0,50	13,15	116	250
3340614252	25x0,50	13,15	121	257
3340616022	2x1,00	6,60	23	58
3340616032	3x1,00	6,90	32	71
3340616042	4x1,00	7,45	42	86
3340616052	5x1,00	8,05	51	103
3340616062	6x1,00	8,65	60	118
3340616072	7x1,00	8,65	69	129
3340616082	8x1,00	10,00	78	158
3340616102	10x1,00	11,10	97	187
3340616122	12x1,00	11,45	114	213
3340616142	14x1,00	11,95	131	240
3340616162	16x1,00	12,55	149	268
3340616182	18x1,00	13,20	167	299
3340616192	19x1,00	13,20	175	309
3340616202	20x1,00	13,85	185	327
3340616242	24x1,00	15,65	220	397
3340616252	25x1,00	15,65	229	409
3340618022	2x2,50	8,40	50	101
3340618032	3x2,50	8,85	71	128
3340618042	4x2,50	10,00	93	169
3340618052	5x2,50	10,90	115	202
3340618062	6x2,50	11,75	136	238
3340618072	7x2,50	11,75	157	261
3340618082	8x2,50	13,15	179	304
3340618102	10x2,50	15,15	222	378
3340618122	12x2,50	15,65	264	435
3340618142	14x2,50	16,40	306	494
3340618162	16x2,50	17,25	348	556
3340618182	18x2,50	18,10	390	619
3340618192	19x2,50	18,10	411	643
3340618202	20x2,50	19,45	433	699
3340618242	24x2,50	21,55	522	824
3340618252	25x2,50	21,55	543	851

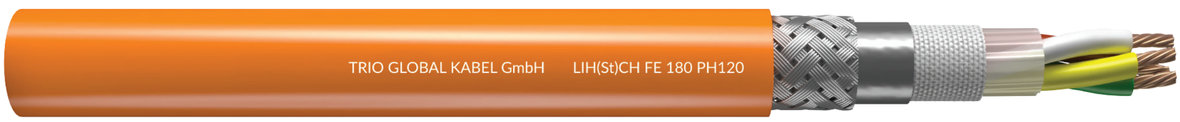
- Die obigen Werte entsprechen den Angaben des Herstellers und können nicht garantiert werden.
- Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Alle anderen Größen oder andere Ausführungen auf Anfrage

- 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.

Instrumentation
Control
Data & Signal & Railway
Fire Alarm & Security
Fire Resistant & Halogen Free
High Temperature
Coaxial
Audio & Video
Technical Info

LIH(St)CH FE 180 PH120

TRIO GLOBAL KABEL



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
1. Abschirmen	**: AL-PES Band**
2. Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
1. Screen	: AL-PES Tape
2. Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

LIH(St)CH FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340611022	2x0,22	4,50	8	26
3340611032	3x0,22	4,70	11	31
3340611042	4x0,22	5,00	13	35
3340611052	5x0,22	5,55	16	43
3340611062	6x0,22	5,90	18	49
3340611072	7x0,22	5,90	20	52
3340611082	8x0,22	6,65	23	63
3340611102	10x0,22	7,30	28	72
3340611122	12x0,22	7,50	32	79
3340611142	14x0,22	7,80	37	89
3340611162	16x0,22	8,15	42	98
3340611182	18x0,22	8,50	46	107
3340611192	19x0,22	8,50	48	110
3340611202	20x0,22	8,90	51	116
3340611242	24x0,22	10,10	60	144
3340611252	25x0,22	10,10	62	147
3340615022	2x0,75	6,20	19	50
3340615032	3x0,75	6,70	26	64
3340615042	4x0,75	7,20	33	76
3340615052	5x0,75	7,80	40	91
3340615062	6x0,75	8,35	47	104
3340615072	7x0,75	8,35	53	112
3340615082	8x0,75	9,25	61	130
3340615102	10x0,75	10,70	75	162
3340615122	12x0,75	11,00	88	184
3340615142	14x0,75	11,50	102	208
3340615162	16x0,75	12,10	115	231
3340615182	18x0,75	12,70	128	258
3340615192	19x0,75	12,70	135	266
3340615202	20x0,75	13,30	142	281
3340615242	24x0,75	15,05	169	341
3340615252	25x0,75	15,05	175	351
3340617022	2x1,50	7,30	32	74
3340617032	3x1,50	7,65	45	91
3340617042	4x1,50	8,30	58	111
3340617052	5x1,50	9,00	71	134
3340617062	6x1,50	10,40	85	165
3340617072	7x1,50	10,10	97	179
3340617082	8x1,50	11,20	111	207
3340617102	10x1,50	12,50	138	246
3340617122	12x1,50	12,95	162	285
3340617142	14x1,50	13,55	188	322
3340617162	16x1,50	14,70	214	374
3340617182	18x1,50	15,35	239	415
3340617192	19x1,50	15,35	252	430
3340617202	20x1,50	16,10	265	454
3340617242	24x1,50	17,75	316	532
3340617252	25x1,50	17,75	328	548

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340614022	2x0,50	5,70	14	41
3340614032	3x0,50	5,95	19	49
3340614042	4x0,50	6,60	23	62
3340614052	5x0,50	7,10	29	72
3340614062	6x0,50	7,60	33	81
3340614072	7x0,50	7,60	37	87
3340614082	8x0,50	8,35	43	101
3340614102	10x0,50	9,30	52	120
3340614122	12x0,50	10,00	62	145
3340614142	14x0,50	10,40	70	161
3340614162	16x0,50	10,90	79	178
3340614182	18x0,50	11,40	89	196
3340614192	19x0,50	11,40	93	203
3340614202	20x0,50	11,95	98	214
3340614242	24x0,50	13,15	116	250
3340614252	25x0,50	13,15	121	257
3340616022	2x1,00	6,60	23	58
3340616032	3x1,00	6,90	32	71
3340616042	4x1,00	7,45	42	86
3340616052	5x1,00	8,05	51	103
3340616062	6x1,00	8,65	60	118
3340616072	7x1,00	8,65	69	129
3340616082	8x1,00	10,00	78	158
3340616102	10x1,00	11,10	97	187
3340616122	12x1,00	11,45	114	213
3340616142	14x1,00	11,95	131	240
3340616162	16x1,00	12,55	149	268
3340616182	18x1,00	13,20	167	299
3340616192	19x1,00	13,20	175	309
3340616202	20x1,00	13,85	185	327
3340616242	24x1,00	15,65	220	397
3340616252	25x1,00	15,65	229	409
3340618022	2x2,50	8,40	50	101
3340618032	3x2,50	8,85	71	128
3340618042	4x2,50	10,00	93	169
3340618052	5x2,50	10,90	115	202
3340618062	6x2,50	11,75	136	238
3340618072	7x2,50	11,75	157	261
3340618082	8x2,50	13,15	179	304
3340618102	10x2,50	15,15	222	378
3340618122	12x2,50	15,65	264	435
3340618142	14x2,50	16,40	306	494
3340618162	16x2,50	17,25	348	556
3340618182	18x2,50	18,10	390	619
3340618192	19x2,50	18,10	411	643
3340618202	20x2,50	19,45	433	699
3340618242	24x2,50	21,55	522	824
3340618252	25x2,50	21,55	543	851

- 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.

LIHH FE 180 E90

TRIO GLOBAL KABEL

◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	: Spezielle Siliziumverbindung
Mantelfarbe	: DIN 47100
Verseilung	: Paare in Lagen verseilt
Separator	: PES-Band und Glasfaserband
Außenmantel	: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung
Mantelfarbe	: RAL 2003 Orange

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Integrität des Systemschaltkreises System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	DIN VDE 4102 part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	Betriebsspannung Operating Voltage	Prüfspannung Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

info@trioglobalkabel.de

LIHH FE 180 E90

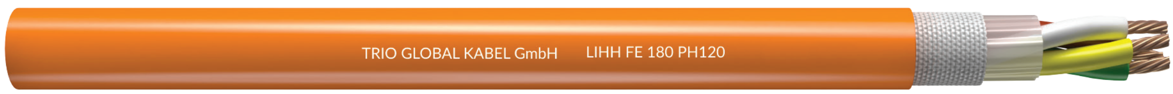
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340591022	2x0,22	4,00	4	20
3340591032	3x0,22	4,20	6	24
3340591042	4x0,22	4,50	8	28
3340591052	5x0,22	4,85	10	33
3340591062	6x0,22	5,45	12	41
3340591072	7x0,22	5,45	14	43
3340591082	8x0,22	6,00	16	50
3340591102	10x0,22	6,85	20	61
3340591122	12x0,22	7,00	24	69
3340591142	14x0,22	7,30	29	78
3340591162	16x0,22	7,65	33	86
3340591182	18x0,22	8,05	37	94
3340591192	19x0,22	8,05	39	97
3340591202	20x0,22	8,40	41	103
3340591242	24x0,22	9,25	49	120
3340591252	25x0,22	9,25	51	123
3340595022	2x0,75	5,70	13	40
3340595032	3x0,75	6,00	19	51
3340595042	4x0,75	6,75	25	66
3340595052	5x0,75	7,30	32	78
3340595062	6x0,75	7,90	38	92
3340595072	7x0,75	7,90	44	100
3340595082	8x0,75	8,75	50	116
3340595102	10x0,75	10,25	63	147
3340595122	12x0,75	10,55	76	168
3340595142	14x0,75	11,05	88	190
3340595162	16x0,75	11,60	101	213
3340595182	18x0,75	12,20	114	238
3340595192	19x0,75	12,20	120	246
3340595202	20x0,75	12,85	126	261
3340595242	24x0,75	14,55	151	318
3340595252	25x0,75	14,55	158	328
3340597022	2x1,50	6,80	25	61
3340597032	3x1,50	7,20	37	80
3340597042	4x1,50	7,80	49	99
3340597052	5x1,50	8,50	61	119
3340597062	6x1,50	9,25	74	140
3340597072	7x1,50	9,25	86	156
3340597082	8x1,50	10,70	98	190
3340597102	10x1,50	12,05	123	227
3340597122	12x1,50	12,45	147	264
3340597142	14x1,50	13,05	172	301
3340597162	16x1,50	13,75	197	338
3340597182	18x1,50	14,85	221	390
3340597192	19x1,50	14,85	233	406
3340597202	20x1,50	15,60	246	430
3340597242	24x1,50	17,25	295	504
3340597252	25x1,50	17,25	307	521

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340594022	2x0,50	5,00	8	30
3340594032	3x0,50	5,50	13	41
3340594042	4x0,50	5,95	17	49
3340594052	5x0,50	6,60	21	61
3340594062	6x0,50	7,15	25	70
3340594072	7x0,50	7,15	29	77
3340594082	8x0,50	7,90	34	89
3340594102	10x0,50	8,85	42	106
3340594122	12x0,50	9,10	50	121
3340594142	14x0,50	9,55	59	136
3340594162	16x0,50	10,40	67	162
3340594182	18x0,50	10,90	76	179
3340594192	19x0,50	10,90	80	185
3340594202	20x0,50	11,45	84	196
3340594242	24x0,50	12,65	101	230
3340594252	25x0,50	12,65	105	237
3340596022	2x1,00	5,90	17	45
3340596032	3x1,00	6,25	25	58
3340596042	4x1,00	6,95	34	75
3340596052	5x1,00	7,56	42	91
3340596062	6x1,00	8,20	50	105
3340596072	7x1,00	8,20	59	116
3340596082	8x1,00	9,10	67	134
3340596102	10x1,00	10,65	84	170
3340596122	12x1,00	10,95	101	196
3340596142	14x1,00	11,45	118	222
3340596162	16x1,00	12,05	135	249
3340596182	18x1,00	12,70	151	278
3340596192	19x1,00	12,70	160	289
3340596202	20x1,00	13,35	168	305
3340596242	24x1,00	15,20	202	373
3340596252	25x1,00	15,20	210	385
3340598022	2x2,50	7,90	41	86
3340598032	3x2,50	8,35	61	114
3340598042	4x2,50	9,15	82	146
3340598052	5x2,50	10,40	102	186
3340598062	6x2,50	11,30	123	221
3340598072	7x2,50	11,30	143	244
3340598082	8x2,50	12,65	164	284
3340598102	10x2,50	14,65	205	355
3340598122	12x2,50	15,15	246	411
3340598142	14x2,50	15,90	287	469
3340598162	16x2,50	16,75	328	529
3340598182	18x2,50	17,60	369	591
3340598192	19x2,50	17,60	389	614

- 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.

LIHH FE 180 PH120



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

info@trioglobalkabel.de

IEC VDE bsi. CE RoHS ISO

LIHH FE 180 PH120

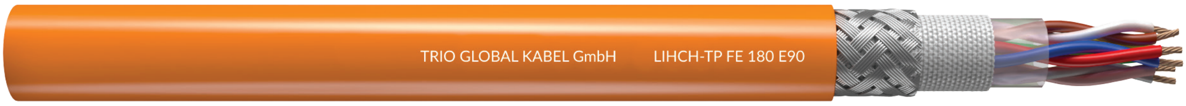
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340591022	2x0,22	4,00	4	20
3340591032	3x0,22	4,20	6	24
3340591042	4x0,22	4,50	8	28
3340591052	5x0,22	4,85	10	33
3340591062	6x0,22	5,45	12	41
3340591072	7x0,22	5,45	14	43
3340591082	8x0,22	6,00	16	50
3340591102	10x0,22	6,85	20	61
3340591122	12x0,22	7,00	24	69
3340591142	14x0,22	7,30	29	78
3340591162	16x0,22	7,65	33	86
3340591182	18x0,22	8,05	37	94
3340591192	19x0,22	8,05	39	97
3340591202	20x0,22	8,40	41	103
3340591242	24x0,22	9,25	49	120
3340591252	25x0,22	9,25	51	123
3340595022	2x0,75	5,70	13	40
3340595032	3x0,75	6,00	19	51
3340595042	4x0,75	6,75	25	66
3340595052	5x0,75	7,30	32	78
3340595062	6x0,75	7,90	38	92
3340595072	7x0,75	7,90	44	100
3340595082	8x0,75	8,75	50	116
3340595102	10x0,75	10,25	63	147
3340595122	12x0,75	10,55	76	168
3340595142	14x0,75	11,05	88	190
3340595162	16x0,75	11,60	101	213
3340595182	18x0,75	12,20	114	238
3340595192	19x0,75	12,20	120	246
3340595202	20x0,75	12,85	126	261
3340595242	24x0,75	14,55	151	318
3340595252	25x0,75	14,55	158	328
3340597022	2x1,50	6,80	25	61
3340597032	3x1,50	7,20	37	80
3340597042	4x1,50	7,80	49	99
3340597052	5x1,50	8,50	61	119
3340597062	6x1,50	9,25	74	140
3340597072	7x1,50	9,25	86	156
3340597082	8x1,50	10,70	98	190
3340597102	10x1,50	12,05	123	227
3340597122	12x1,50	12,45	147	264
3340597142	14x1,50	13,05	172	301
3340597162	16x1,50	13,75	197	338
3340597182	18x1,50	14,85	221	390
3340597192	19x1,50	14,85	233	406
3340597202	20x1,50	15,60	246	430
3340597242	24x1,50	17,25	295	504
3340597252	25x1,50	17,25	307	521

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3340594022	2x0,50	5,00	8	30
3340594032	3x0,50	5,50	13	41
3340594042	4x0,50	5,95	17	49
3340594052	5x0,50	6,60	21	61
3340594062	6x0,50	7,15	25	70
3340594072	7x0,50	7,15	29	77
3340594082	8x0,50	7,90	34	89
3340594102	10x0,50	8,85	42	106
3340594122	12x0,50	9,10	50	121
3340594142	14x0,50	9,55	59	136
3340594162	16x0,50	10,40	67	162
3340594182	18x0,50	10,90	76	179
3340594192	19x0,50	10,90	80	185
3340594202	20x0,50	11,45	84	196
3340594242	24x0,50	12,65	101	230
3340594252	25x0,50	12,65	105	237
3340596022	2x1,00	5,90	17	45
3340596032	3x1,00	6,25	25	58
3340596042	4x1,00	6,95	34	75
3340596052	5x1,00	7,56	42	91
3340596062	6x1,00	8,20	50	105
3340596072	7x1,00	8,20	59	116
3340596082	8x1,00	9,10	67	134
3340596102	10x1,00	10,65	84	170
3340596122	12x1,00	10,95	101	196
3340596142	14x1,00	11,45	118	222
3340596162	16x1,00	12,05	135	249
3340596182	18x1,00	12,70	151	278
3340596192	19x1,00	12,70	160	289
3340596202	20x1,00	13,35	168	305
3340596242	24x1,00	15,20	202	373
3340596252	25x1,00	15,20	210	385
3340598022	2x2,50	7,90	41	86
3340598032	3x2,50	8,35	61	114
3340598042	4x2,50	9,15	82	146
3340598052	5x2,50	10,40	102	186
3340598062	6x2,50	11,30	123	221
3340598072	7x2,50	11,30	143	244
3340598082	8x2,50	12,65	164	284
3340598102	10x2,50	14,65	205	355
3340598122	12x2,50	15,15	246	411
3340598142	14x2,50	15,90	287	469
3340598162	16x2,50	16,75	328	529
3340598182	18x2,50	17,60	369	591
3340598192	19x2,50	17,60	389	614

- 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.

LIHCH-TP FE 180 E90



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

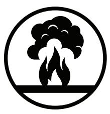
Kabel Design / Cable Design

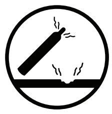
Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

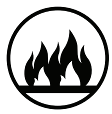
Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

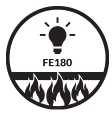

Flammhemmend
Flame Retardant
VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1-2
EN 60332-1-2


Rauch-Dicht
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


Halogenfreier
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



Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)
IEC 60331

Integrität des Systemschaltkreises
System Circuit Integrity (E90)
DIN VDE 4102
part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

info@trioglobalkabel.de

IEC DVE bsi. CE RoHS COMPLIANT ISO

LIHCH-TP FE 180 E90

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440621022	2x2x0,22	6,10	15	44
3440621032	3x2x0,22	6,60	20	55
3440621042	4x2x0,22	7,10	25	64
3440621052	5x2x0,22	7,65	30	76
3440621062	6x2x0,22	8,25	35	86
3440621072	7x2x0,22	8,25	39	92
3440621082	8x2x0,22	9,15	45	107
3440621102	10x2x0,22	10,60	55	134
3440621122	12x2x0,22	10,90	64	150
3440621142	14x2x0,22	11,45	72	168
3440621162	16x2x0,22	12,00	82	186
3440621182	18x2x0,22	12,60	91	206
3440621192	19x2x0,22	12,60	95	213
3440621202	20x2x0,22	13,50	101	227
3440621242	24x2x0,22	15,00	119	274
3440621252	25x2x0,22	15,00	123	281
3440625022	2x2x0,75	8,75	37	89
3440625032	3x2x0,75	9,25	50	109
3440625042	4x2x0,75	10,45	64	143
3440625052	5x2x0,75	11,40	79	170
3440625062	6x2x0,75	12,35	93	199
3440625072	7x2x0,75	12,35	106	215
3440625082	8x2x0,75	13,80	121	251
3440625102	10x2x0,75	16,00	150	313
3440625122	12x2x0,75	16,45	176	356
3440625142	14x2x0,75	17,30	203	402
3440625162	16x2x0,75	18,30	236	456
3440625182	18x2x0,75	19,65	263	523
3440625192	19x2x0,75	19,65	276	542
3440625202	20x2x0,75	21,20	300	587
3440625242	24x2x0,75	23,35	356	700
3440625252	25x2x0,75	23,35	369	720
3440627022	2x2x1,50	10,65	63	138
3440627032	3x2x1,50	11,20	90	173
3440627042	4x2x1,50	12,25	116	214
3440627052	5x2x1,50	13,40	143	258
3440627062	6x2x1,50	15,00	169	318
3440627072	7x2x1,50	15,00	194	347
3440627082	8x2x1,50	16,75	222	402
3440627102	10x2x1,50	19,40	282	505
3440627122	12x2x1,50	20,00	332	579
3440627142	14x2x1,50	21,00	384	655
3440627162	16x2x1,50	22,30	446	747
3440627182	18x2x1,50	23,85	499	852
3440627192	19x2x1,50	23,85	524	886
3440627202	20x2x1,50	25,65	552	940
3440627242	24x2x1,50	27,90	670	1105
3440627252	25x2x1,50	27,90	695	1139

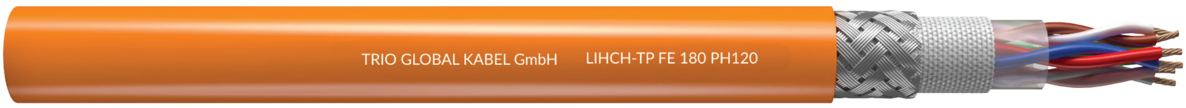
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440624022	2x2x0,50	7,95	27	72
3440624032	3x2x0,50	8,35	36	86
3440624042	4x2x0,50	9,10	46	106
3440624052	5x2x0,50	10,30	56	134
3440624062	6x2x0,50	11,15	65	155
3440624072	7x2x0,50	11,15	74	167
3440624082	8x2x0,50	12,40	84	193
3440624102	10x2x0,50	13,95	104	230
3440624122	12x2x0,50	14,75	122	274
3440624142	14x2x0,50	15,50	140	309
3440624162	16x2x0,50	16,30	158	344
3440624182	18x2x0,50	17,10	177	380
3440624192	19x2x0,50	17,10	186	394
3440624202	20x2x0,50	18,85	201	443
3440624242	24x2x0,50	20,40	239	510
3440624252	25x2x0,50	20,40	247	524
3440626022	2x2x1,00	9,10	46	100
3440626032	3x2x1,00	10,00	64	133
3440626042	4x2x1,00	10,85	82	163
3440626052	5x2x1,00	11,85	101	195
3440626062	6x2x1,00	12,90	120	231
3440626072	7x2x1,00	12,90	137	251
3440626082	8x2x1,00	14,80	156	304
3440626102	10x2x1,00	16,65	193	361
3440626122	12x2x1,00	17,15	229	414
3440626142	14x2x1,00	18,10	270	474
3440626162	16x2x1,00	19,45	304	548
3440626182	18x2x1,00	20,60	350	618
3440626192	19x2x1,00	20,60	367	642
3440626202	20x2x1,00	22,10	387	682
3440626242	24x2x1,00	23,35	460	806
3440626252	25x2x1,00	23,35	477	829
3440628022	2x2x2,50	12,45	99	191
3440628032	3x2x2,50	13,20	143	248
3440628042	4x2x2,50	14,85	186	325
3440628052	5x2x2,50	16,25	230	393
3440628062	6x2x2,50	17,70	274	462
3440628072	7x2x2,50	17,70	315	510
3440628082	8x2x2,50	20,35	367	620
3440628102	10x2x2,50	23,55	465	774
3440628122	12x2x2,50	24,25	549	890
3440628142	14x2x2,50	25,65	647	1026
3440628162	16x2x2,50	27,05	731	1148
3440628182	18x2x2,50	28,50	821	1279
3440628192	19x2x2,50	28,50	863	1333
3440628202	20x2x2,50	30,70	909	1416
3440628242	24x2x2,50	33,75	1083	1685
3440628252	25x2x2,50	33,75	1125	1739

- 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.

LIHCH-TP FE 180 PH120

TRIO
GLOBAL KABEL



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Cores Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

<table>
<tr><th colspan="2">Leiterschleife Widerstand
Conductor Loop Resistance</th><th>Isolationswiderstand
Insulation Resistance</th><th>Gegenseitige Kapazität
Mutual Capacity</th><th>Betriebsspannung
Operating Voltage</th><th>Prüfspannung
Test Voltage</th><th>Kleinster Biegeradius
Bending Radius</th><th>Temperaturbereiches
Temperature Range</th></tr>
<tr><td>mm²</td><td>Ω/km</td><td>MΩxKm</td><td>nF/km</td><td>V</td><td>V</td><td>Ø</td><td>°C</td></tr>
<tr><td>0,22</td><td>79</td><td rowspan="6">≥ 200</td><td rowspan="6">120</td><td rowspan="6">300 V</td><td rowspan="6">1500 V</td><td rowspan="6">7,5 X D</td><td rowspan="6">-30°C ...+90°C</td></tr>
<tr><td>0,50</td><td>39</td></tr>
<tr><td>0,75</td><td>26</td></tr>
<tr><td>1,00</td><td>19,50</td></tr>
<tr><td>1,50</td><td>13,30</td></tr>
<tr><td>2,50</td><td>7,98</td></tr>
</table>

info@trioglobalkabel.de

LIHCH-TP FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440621022	2x2x0,22	6,10	15	44
3440621032	3x2x0,22	6,60	20	55
3440621042	4x2x0,22	7,10	25	64
3440621052	5x2x0,22	7,65	30	76
3440621062	6x2x0,22	8,25	35	86
3440621072	7x2x0,22	8,25	39	92
3440621082	8x2x0,22	9,15	45	107
3440621102	10x2x0,22	10,60	55	134
3440621122	12x2x0,22	10,90	64	150
3440621142	14x2x0,22	11,45	72	168
3440621162	16x2x0,22	12,00	82	186
3440621182	18x2x0,22	12,60	91	206
3440621192	19x2x0,22	12,60	95	213
3440621202	20x2x0,22	13,50	101	227
3440621242	24x2x0,22	15,00	119	274
3440621252	25x2x0,22	15,00	123	281
3440625022	2x2x0,75	8,75	37	89
3440625032	3x2x0,75	9,25	50	109
3440625042	4x2x0,75	10,45	64	143
3440625052	5x2x0,75	11,40	79	170
3440625062	6x2x0,75	12,35	93	199
3440625072	7x2x0,75	12,35	106	215
3440625082	8x2x0,75	13,80	121	251
3440625102	10x2x0,75	16,00	150	313
3440625122	12x2x0,75	16,45	176	356
3440625142	14x2x0,75	17,30	203	402
3440625162	16x2x0,75	18,30	236	456
3440625182	18x2x0,75	19,65	263	523
3440625192	19x2x0,75	19,65	276	542
3440625202	20x2x0,75	21,20	300	587
3440625242	24x2x0,75	23,35	356	700
3440625252	25x2x0,75	23,35	369	720
3440627022	2x2x1,50	10,65	63	138
3440627032	3x2x1,50	11,20	90	173
3440627042	4x2x1,50	12,25	116	214
3440627052	5x2x1,50	13,40	143	258
3440627062	6x2x1,50	15,00	169	318
3440627072	7x2x1,50	15,00	194	347
3440627082	8x2x1,50	16,75	222	402
3440627102	10x2x1,50	19,40	282	505
3440627122	12x2x1,50	20,00	332	579
3440627142	14x2x1,50	21,00	384	655
3440627162	16x2x1,50	22,30	446	747
3440627182	18x2x1,50	23,85	499	852
3440627192	19x2x1,50	23,85	524	886
3440627202	20x2x1,50	25,65	552	940
3440627242	24x2x1,50	27,90	670	1105
3440627252	25x2x1,50	27,90	695	1139

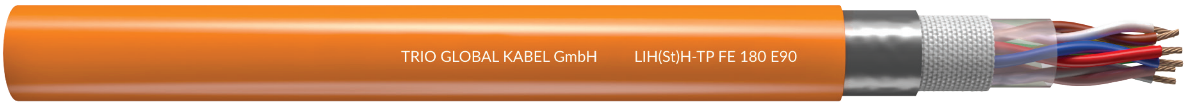
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440624022	2x2x0,50	7,95	27	72
3440624032	3x2x0,50	8,35	36	86
3440624042	4x2x0,50	9,10	46	106
3440624052	5x2x0,50	10,30	56	134
3440624062	6x2x0,50	11,15	65	155
3440624072	7x2x0,50	11,15	74	167
3440624082	8x2x0,50	12,40	84	193
3440624102	10x2x0,50	13,95	104	230
3440624122	12x2x0,50	14,75	122	274
3440624142	14x2x0,50	15,50	140	309
3440624162	16x2x0,50	16,30	158	344
3440624182	18x2x0,50	17,10	177	380
3440624192	19x2x0,50	17,10	186	394
3440624202	20x2x0,50	18,85	201	443
3440624242	24x2x0,50	20,40	239	510
3440624252	25x2x0,50	20,40	247	524
3440626022	2x2x1,00	9,10	46	100
3440626032	3x2x1,00	10,00	64	133
3440626042	4x2x1,00	10,85	82	163
3440626052	5x2x1,00	11,85	101	195
3440626062	6x2x1,00	12,90	120	231
3440626072	7x2x1,00	12,90	137	251
3440626082	8x2x1,00	14,80	156	304
3440626102	10x2x1,00	16,65	193	361
3440626122	12x2x1,00	17,15	229	414
3440626142	14x2x1,00	18,10	270	474
3440626162	16x2x1,00	19,45	304	548
3440626182	18x2x1,00	20,60	350	618
3440626192	19x2x1,00	20,60	367	642
3440626202	20x2x1,00	22,10	387	682
3440626242	24x2x1,00	23,35	460	806
3440626252	25x2x1,00	23,35	477	829
3440628022	2x2x2,50	12,45	99	191
3440628032	3x2x2,50	13,20	143	248
3440628042	4x2x2,50	14,85	186	325
3440628052	5x2x2,50	16,25	230	393
3440628062	6x2x2,50	17,70	274	462
3440628072	7x2x2,50	17,70	315	510
3440628082	8x2x2,50	20,35	367	620
3440628102	10x2x2,50	23,55	465	774
3440628122	12x2x2,50	24,25	549	890
3440628142	14x2x2,50	25,65	647	1026
3440628162	16x2x2,50	27,05	731	1148
3440628182	18x2x2,50	28,50	821	1279
3440628192	19x2x2,50	28,50	863	1333
3440628202	20x2x2,50	30,70	909	1416
3440628242	24x2x2,50	33,75	1083	1685
3440628252	25x2x2,50	33,75	1125	1739

- 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.

LIH(St)H-TP FE 180 E90

TRIO GLOBAL KABEL



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
Abschirmen	**: AL-PES Band und Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Pairs Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Screen	: AL-PES Tape and Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Integrität des Systemschaltkreises System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	DIN VDE 4102 part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	**Gegenseitige Kapazität** Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

LIH(St)H-TP FE 180 E90

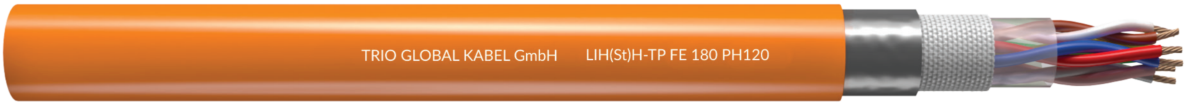
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440601022	2x2x0,22	5,75	10	38
3440601032	3x2x0,22	6,05	14	46
3440601042	4x2x0,22	6,75	18	57
3440601052	5x2x0,22	7,35	23	68
3440601062	6x2x0,22	7,90	27	78
3440601072	7x2x0,22	7,90	31	84
3440601082	8x2x0,22	8,80	35	97
3440601102	10x2x0,22	10,30	43	123
3440601122	12x2x0,22	10,60	51	138
3440601142	14x2x0,22	11,10	60	155
3440601162	16x2x0,22	11,70	68	172
3440601182	18x2x0,22	12,25	76	189
3440601192	19x2x0,22	12,25	80	195
3440601202	20x2x0,22	12,90	84	210
3440601242	24x2x0,22	14,70	101	255
3440601252	25x2x0,22	14,70	105	262
3440605022	2x2x0,75	8,40	30	82
3440605032	3x2x0,75	8,90	43	102
3440605042	4x2x0,75	10,15	55	135
3440605052	5x2x0,75	11,05	68	160
3440605062	6x2x0,75	12,00	81	186
3440605072	7x2x0,75	12,00	94	203
3440605082	8x2x0,75	13,50	106	237
3440605102	10x2x0,75	15,65	132	296
3440605122	12x2x0,75	16,20	157	339
3440605142	14x2x0,75	17,00	183	383
3440605162	16x2x0,75	17,95	208	428
3440605182	18x2x0,75	19,25	234	493
3440605192	19x2x0,75	19,25	247	510
3440605202	20x2x0,75	20,25	259	543
3440605242	24x2x0,75	22,45	310	632
3440605252	25x2x0,75	22,45	323	651
3440607022	2x2x1,50	10,30	54	128
3440607032	3x2x1,50	10,90	79	162
3440607042	4x2x1,50	11,90	104	202
3440607052	5x2x1,50	13,10	129	245
3440607062	6x2x1,50	14,70	153	303
3440607072	7x2x1,50	14,70	178	332
3440607082	8x2x1,50	16,45	203	384
3440607102	10x2x1,50	19,00	253	476
3440607122	12x2x1,50	19,65	302	549
3440607142	14x2x1,50	20,65	352	624
3440607162	16x2x1,50	21,80	402	702
3440607182	18x2x1,50	23,35	451	803
3440607192	19x2x1,50	23,35	476	832
3440607202	20x2x1,50	24,55	501	882
3440607242	24x2x1,50	27,30	600	1034
3440607252	25x2x1,50	27,30	625	1067
3440604022	2x2x0,50	7,60	19	64
3440604032	3x2x0,50	8,00	27	78
3440604042	4x2x0,50	8,75	36	97
3440604052	5x2x0,50	9,55	44	114
3440604062	6x2x0,50	10,80	53	142
3440604072	7x2x0,50	10,80	61	154
3440604082	8x2x0,50	12,05	70	179
3440604102	10x2x0,50	13,60	87	213
3440604122	12x2x0,50	14,45	104	257
3440604142	14x2x0,50	15,15	121	290
3440604162	16x2x0,50	16,00	138	323
3440604182	18x2x0,50	16,80	155	358
3440604192	19x2x0,50	16,80	163	370
3440604202	20x2x0,50	17,70	172	393
3440604242	24x2x0,50	20,00	206	477
3440604252	25x2x0,50	20,00	214	491
3440606022	2x2x1,00	8,75	38	93
3440606032	3x2x1,00	9,25	55	116
3440606042	4x2x1,00	10,50	72	153
3440606052	5x2x1,00	11,50	89	184
3440606062	6x2x1,00	12,55	106	218
3440606072	7x2x1,00	12,55	123	238
3440606082	8x2x1,00	14,45	140	289
3440606102	10x2x1,00	16,30	174	344
3440606122	12x2x1,00	16,85	208	394
3440606142	14x2x1,00	17,70	242	447
3440606162	16x2x1,00	19,10	276	520
3440606182	18x2x1,00	20,10	310	579
3440606192	19x2x1,00	20,10	327	599
3440606202	20x2x1,00	21,10	344	635
3440606242	24x2x1,00	23,85	412	765
3440606252	25x2x1,00	23,85	429	789
3440608022	2x2x2,50	12,10	87	179
3440608032	3x2x2,50	12,85	129	235
3440608042	4x2x2,50	14,55	170	310
3440608052	5x2x2,50	15,95	211	374
3440608062	6x2x2,50	17,40	253	442
3440608072	7x2x2,50	17,40	294	490
3440608082	8x2x2,50	19,95	335	589
3440608102	10x2x2,50	22,60	418	705
3440608122	12x2x2,50	23,80	501	842
3440608142	14x2x2,50	25,00	583	960
3440608162	16x2x2,50	26,45	666	1081
3440608182	18x2x2,50	27,85	749	1205
3440608192	19x2x2,50	27,85	790	1253
3440608202	20x2x2,50	29,35	832	1333
3440608242	24x2x2,50	32,70	997	1564
3440608252	25x2x2,50	32,70	1038	1618

- 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.

LIH(St)H-TP FE 180 PH120

TRIO GLOBAL KABEL



◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**	Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**	Insulation	: Special Silicone Compound
Mantelfarbe	**: DIN 47100**	Insulation Colour	: DIN 47100
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**	Stranding	: Pairs Twisted in Layers
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**	Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
Abschirmen	**: AL-PES Band und Cu-Geflecht verzinnt**	Screen	: AL-PES Tape and Tinned Copper Wire Braiding
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**	Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**	Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	**Gegenseitige Kapazität** Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

info@trioglobalkabel.de

LIH(St)H-TP FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440601022	2x2x0,22	5,75	10	38
3440601032	3x2x0,22	6,05	14	46
3440601042	4x2x0,22	6,75	18	57
3440601052	5x2x0,22	7,35	23	68
3440601062	6x2x0,22	7,90	27	78
3440601072	7x2x0,22	7,90	31	84
3440601082	8x2x0,22	8,80	35	97
3440601102	10x2x0,22	10,30	43	123
3440601122	12x2x0,22	10,60	51	138
3440601142	14x2x0,22	11,10	60	155
3440601162	16x2x0,22	11,70	68	172
3440601182	18x2x0,22	12,25	76	189
3440601192	19x2x0,22	12,25	80	195
3440601202	20x2x0,22	12,90	84	210
3440601242	24x2x0,22	14,70	101	255
3440601252	25x2x0,22	14,70	105	262
3440605022	2x2x0,75	8,40	30	82
3440605032	3x2x0,75	8,90	43	102
3440605042	4x2x0,75	10,15	55	135
3440605052	5x2x0,75	11,05	68	160
3440605062	6x2x0,75	12,00	81	186
3440605072	7x2x0,75	12,00	94	203
3440605082	8x2x0,75	13,50	106	237
3440605102	10x2x0,75	15,65	132	296
3440605122	12x2x0,75	16,20	157	339
3440605142	14x2x0,75	17,00	183	383
3440605162	16x2x0,75	17,95	208	428
3440605182	18x2x0,75	19,25	234	493
3440605192	19x2x0,75	19,25	247	510
3440605202	20x2x0,75	20,25	259	543
3440605242	24x2x0,75	22,45	310	632
3440605252	25x2x0,75	22,45	323	651
3440607022	2x2x1,50	10,30	54	128
3440607032	3x2x1,50	10,90	79	162
3440607042	4x2x1,50	11,90	104	202
3440607052	5x2x1,50	13,10	129	245
3440607062	6x2x1,50	14,70	153	303
3440607072	7x2x1,50	14,70	178	332
3440607082	8x2x1,50	16,45	203	384
3440607102	10x2x1,50	19,00	253	476
3440607122	12x2x1,50	19,65	302	549
3440607142	14x2x1,50	20,65	352	624
3440607162	16x2x1,50	21,80	402	702
3440607182	18x2x1,50	23,35	451	803
3440607192	19x2x1,50	23,35	476	832
3440607202	20x2x1,50	24,55	501	882
3440607242	24x2x1,50	27,30	600	1034
3440607252	25x2x1,50	27,30	625	1067

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm²)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440604022	2x2x0,50	7,60	19	64
3440604032	3x2x0,50	8,00	27	78
3440604042	4x2x0,50	8,75	36	97
3440604052	5x2x0,50	9,55	44	114
3440604062	6x2x0,50	10,80	53	142
3440604072	7x2x0,50	10,80	61	154
3440604082	8x2x0,50	12,05	70	179
3440604102	10x2x0,50	13,60	87	213
3440604122	12x2x0,50	14,45	104	257
3440604142	14x2x0,50	15,15	121	290
3440604162	16x2x0,50	16,00	138	323
3440604182	18x2x0,50	16,80	155	358
3440604192	19x2x0,50	16,80	163	370
3440604202	20x2x0,50	17,70	172	393
3440604242	24x2x0,50	20,00	206	477
3440604252	25x2x0,50	20,00	214	491
3440606022	2x2x1,00	8,75	38	93
3440606032	3x2x1,00	9,25	55	116
3440606042	4x2x1,00	10,50	72	153
3440606052	5x2x1,00	11,50	89	184
3440606062	6x2x1,00	12,55	106	218
3440606072	7x2x1,00	12,55	123	238
3440606082	8x2x1,00	14,45	140	289
3440606102	10x2x1,00	16,30	174	344
3440606122	12x2x1,00	16,85	208	394
3440606142	14x2x1,00	17,70	242	447
3440606162	16x2x1,00	19,10	276	520
3440606182	18x2x1,00	20,10	310	579
3440606192	19x2x1,00	20,10	327	599
3440606202	20x2x1,00	21,10	344	635
3440606242	24x2x1,00	23,85	412	765
3440606252	25x2x1,00	23,85	429	789
3440608022	2x2x2,50	12,10	87	179
3440608032	3x2x2,50	12,85	129	235
3440608042	4x2x2,50	14,55	170	310
3440608052	5x2x2,50	15,95	211	374
3440608062	6x2x2,50	17,40	253	442
3440608072	7x2x2,50	17,40	294	490
3440608082	8x2x2,50	19,95	335	589
3440608102	10x2x2,50	22,60	418	705
3440608122	12x2x2,50	23,80	501	842
3440608142	14x2x2,50	25,00	583	960
3440608162	16x2x2,50	26,45	666	1081
3440608182	18x2x2,50	27,85	749	1205
3440608192	19x2x2,50	27,85	790	1253
3440608202	20x2x2,50	29,35	832	1333
3440608242	24x2x2,50	32,70	997	1564
3440608252	25x2x2,50	32,70	1038	1618

- 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.

LIH(St)CH-TP FE 180 E90

TRIO GLOBAL KABEL

◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**	Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**	Insulation	: Special Silicone Compound
Mantelfarbe	**: DIN 47100**	Insulation Colour	: DIN 47100
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**	Stranding	: Pairs Twisted in Layers
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**	Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
1. Abschirmen	**: AL-PES Band**	1. Screen	: AL-PES Tape
2. Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**	2. Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**	Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**	Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Integrität des Systemschaltkreises System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	DIN VDE 4102 part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

info@trioglobalkabel.de

LIH(St)CH-TP FE 180 E90

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440611022	2x2x0,22	6,15	15	44
3440611032	3x2x0,22	6,65	19	55
3440611042	4x2x0,22	7,15	24	65
3440611052	5x2x0,22	7,75	29	77
3440611062	6x2x0,22	8,30	34	87
3440611072	7x2x0,22	8,30	38	93
3440611082	8x2x0,22	9,20	44	108
3440611102	10x2x0,22	10,70	53	135
3440611122	12x2x0,22	11,00	62	151
3440611142	14x2x0,22	11,50	71	169
3440611162	16x2x0,22	12,05	80	186
3440611182	18x2x0,22	12,70	90	208
3440611192	19x2x0,22	12,70	94	214
3440611202	20x2x0,22	13,60	99	228
3440611242	24x2x0,22	15,10	117	276
3440611252	25x2x0,22	15,10	121	283
3440615022	2x2x0,75	8,80	35	89
3440615032	3x2x0,75	9,30	49	110
3440615042	4x2x0,75	10,50	63	144
3440615052	5x2x0,75	11,45	77	172
3440615062	6x2x0,75	12,40	92	199
3440615072	7x2x0,75	12,40	104	216
3440615082	8x2x0,75	13,90	119	252
3440615102	10x2x0,75	16,05	147	314
3440615122	12x2x0,75	16,55	174	358
3440615142	14x2x0,75	17,40	201	404
3440615162	16x2x0,75	18,30	228	452
3440615182	18x2x0,75	19,65	255	518
3440615192	19x2x0,75	19,75	273	543
3440615202	20x2x0,75	21,20	288	579
3440615242	24x2x0,75	23,45	350	700
3440615252	25x2x0,75	23,45	363	719
3440617022	2x2x1,50	11,00	63	143
3440617032	3x2x1,50	11,65	88	179
3440617042	4x2x1,50	12,75	115	225
3440617052	5x2x1,50	13,95	142	269
3440617062	6x2x1,50	15,55	169	331
3440617072	7x2x1,50	15,55	194	361
3440617082	8x2x1,50	17,40	221	419
3440617102	10x2x1,50	20,15	279	525
3440617122	12x2x1,50	20,75	330	601
3440617142	14x2x1,50	21,95	390	689
3440617162	16x2x1,50	23,55	443	796
3440617182	18x2x1,50	24,75	495	882
3440617192	19x2x1,50	24,75	523	920
3440617202	20x2x1,50	26,75	559	985
3440617242	24x2x1,50	29,00	665	1145
3440617252	25x2x1,50	29,00	690	1180

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440614022	2x2x0,50	8,00	26	72
3440614032	3x2x0,50	8,40	35	87
3440614042	4x2x0,50	9,15	45	107
3440614052	5x2x0,50	10,35	54	135
3440614062	6x2x0,50	11,20	64	155
3440614072	7x2x0,50	11,20	73	167
3440614082	8x2x0,50	12,45	83	194
3440614102	10x2x0,50	14,40	103	245
3440614122	12x2x0,50	14,85	120	276
3440614142	14x2x0,50	15,55	139	311
3440614162	16x2x0,50	16,40	156	346
3440614182	18x2x0,50	17,20	175	381
3440614192	19x2x0,50	17,20	183	395
3440614202	20x2x0,50	18,95	198	445
3440614242	24x2x0,50	20,50	235	511
3440614252	25x2x0,50	20,50	244	525
3440616022	2x2x1,00	9,15	45	101
3440616032	3x2x1,00	10,05	62	134
3440616042	4x2x1,00	10,90	81	164
3440616052	5x2x1,00	11,90	99	196
3440616062	6x2x1,00	12,95	118	232
3440616072	7x2x1,00	12,95	135	252
3440616082	8x2x1,00	14,85	154	307
3440616102	10x2x1,00	16,70	191	363
3440616122	12x2x1,00	17,20	226	415
3440616142	14x2x1,00	18,10	261	471
3440616162	16x2x1,00	19,55	302	550
3440616182	18x2x1,00	20,55	338	611
3440616192	18x2x1,00	20,55	338	611
3440616202	20x2x1,00	22,20	384	686
3440616242	24x2x1,00	24,45	472	838
3440616252	25x2x1,00	24,45	472	838
3440618022	2x2x2,50	12,50	98	192
3440618032	3x2x2,50	13,25	141	249
3440618042	4x2x2,50	14,90	184	328
3440618052	5x2x2,50	16,35	228	395
3440618062	6x2x2,50	17,80	272	464
3440618072	7x2x2,50	17,80	314	513
3440618082	8x2x2,50	20,45	363	621
3440618102	10x2x2,50	23,50	451	765
3440618122	12x2x2,50	24,35	545	892
3440618142	14x2x2,50	25,60	631	1016
3440618162	16x2x2,50	27,10	730	1154
3440618182	18x2x2,50	28,60	815	1279
3440618192	19x2x2,50	28,60	857	1333
3440618202	20x2x2,50	30,75	902	1416
3440618242	24x2x2,50	33,80	1077	1685
3440618252	25x2x2,50	33,80	1119	1740

- 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.

LIH(St)CH-TP FE 180 PH120

TRIO GLOBAL KABEL

◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**: Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**: DIN 47100**
Verseilung	**: Paare in Lagen verseilt**
Separator	**: PES-Band und Glasfaserband**
1. Abschirmen	**: AL-PES Band**
2. Abschirmen	**: Cu-Geflecht verzinnt**
Außenmantel	**: EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**: RAL 2003 Orange**

Conductor	: Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	: Special Silicone Compound
Insulation Colour	: DIN 47100
Stranding	: Pairs Twisted in Layers
Separator	: PES Tape and Glass Fiber Tape
1. Screen	: AL-PES Tape
2. Screen	: Tinned Copper Wire Braiding
Outer Sheath	: EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	: RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

info@trioglobalkabel.de

IEC VDE bsi CE RoHS COMPLIANT ISO

LIH(St)CH-TP FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440611022	2x2x0,22	6,15	15	44
3440611032	3x2x0,22	6,65	19	55
3440611042	4x2x0,22	7,15	24	65
3440611052	5x2x0,22	7,75	29	77
3440611062	6x2x0,22	8,30	34	87
3440611072	7x2x0,22	8,30	38	93
3440611082	8x2x0,22	9,20	44	108
3440611102	10x2x0,22	10,70	53	135
3440611122	12x2x0,22	11,00	62	151
3440611142	14x2x0,22	11,50	71	169
3440611162	16x2x0,22	12,05	80	186
3440611182	18x2x0,22	12,70	90	208
3440611192	19x2x0,22	12,70	94	214
3440611202	20x2x0,22	13,60	99	228
3440611242	24x2x0,22	15,10	117	276
3440611252	25x2x0,22	15,10	121	283
3440615022	2x2x0,75	8,80	35	89
3440615032	3x2x0,75	9,30	49	110
3440615042	4x2x0,75	10,50	63	144
3440615052	5x2x0,75	11,45	77	172
3440615062	6x2x0,75	12,40	92	199
3440615072	7x2x0,75	12,40	104	216
3440615082	8x2x0,75	13,90	119	252
3440615102	10x2x0,75	16,05	147	314
3440615122	12x2x0,75	16,55	174	358
3440615142	14x2x0,75	17,40	201	404
3440615162	16x2x0,75	18,30	228	452
3440615182	18x2x0,75	19,65	255	518
3440615192	19x2x0,75	19,75	273	543
3440615202	20x2x0,75	21,20	288	579
3440615242	24x2x0,75	23,45	350	700
3440615252	25x2x0,75	23,45	363	719
3440617022	2x2x1,50	11,00	63	143
3440617032	3x2x1,50	11,65	88	179
3440617042	4x2x1,50	12,75	115	225
3440617052	5x2x1,50	13,95	142	269
3440617062	6x2x1,50	15,55	169	331
3440617072	7x2x1,50	15,55	194	361
3440617082	8x2x1,50	17,40	221	419
3440617102	10x2x1,50	20,15	279	525
3440617122	12x2x1,50	20,75	330	601
3440617142	14x2x1,50	21,95	390	689
3440617162	16x2x1,50	23,55	443	796
3440617182	18x2x1,50	24,75	495	882
3440617192	19x2x1,50	24,75	523	920
3440617202	20x2x1,50	26,75	559	985
3440617242	24x2x1,50	29,00	665	1145
3440617252	25x2x1,50	29,00	690	1180

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440614022	2x2x0,50	8,00	26	72
3440614032	3x2x0,50	8,40	35	87
3440614042	4x2x0,50	9,15	45	107
3440614052	5x2x0,50	10,35	54	135
3440614062	6x2x0,50	11,20	64	155
3440614072	7x2x0,50	11,20	73	167
3440614082	8x2x0,50	12,45	83	194
3440614102	10x2x0,50	14,40	103	245
3440614122	12x2x0,50	14,85	120	276
3440614142	14x2x0,50	15,55	139	311
3440614162	16x2x0,50	16,40	156	346
3440614182	18x2x0,50	17,20	175	381
3440614192	19x2x0,50	17,20	183	395
3440614202	20x2x0,50	18,95	198	445
3440614242	24x2x0,50	20,50	235	511
3440614252	25x2x0,50	20,50	244	525
3440616022	2x2x1,00	9,15	45	101
3440616032	3x2x1,00	10,05	62	134
3440616042	4x2x1,00	10,90	81	164
3440616052	5x2x1,00	11,90	99	196
3440616062	6x2x1,00	12,95	118	232
3440616072	7x2x1,00	12,95	135	252
3440616082	8x2x1,00	14,85	154	307
3440616102	10x2x1,00	16,70	191	363
3440616122	12x2x1,00	17,20	226	415
3440616142	14x2x1,00	18,10	261	471
3440616162	16x2x1,00	19,55	302	550
3440616182	18x2x1,00	20,55	338	611
3440616192	18x2x1,00	20,55	338	611
3440616202	20x2x1,00	22,20	384	686
3440616242	24x2x1,00	24,45	472	838
3440616252	25x2x1,00	24,45	472	838
3440618022	2x2x2,50	12,50	98	192
3440618032	3x2x2,50	13,25	141	249
3440618042	4x2x2,50	14,90	184	328
3440618052	5x2x2,50	16,35	228	395
3440618062	6x2x2,50	17,80	272	464
3440618072	7x2x2,50	17,80	314	513
3440618082	8x2x2,50	20,45	363	621
3440618102	10x2x2,50	23,50	451	765
3440618122	12x2x2,50	24,35	545	892
3440618142	14x2x2,50	25,60	631	1016
3440618162	16x2x2,50	27,10	730	1154
3440618182	18x2x2,50	28,60	815	1279
3440618192	19x2x2,50	28,60	857	1333
3440618202	20x2x2,50	30,75	902	1416
3440618242	24x2x2,50	33,80	1077	1685
3440618252	25x2x2,50	33,80	1119	1740

- 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.

LIHH-TP FE 180 E90

TRIO GLOBAL KABEL

◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**:Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Mantel	**:Spezielle Siliziumverbindung**
Mantelfarbe	**:DIN 47100**
Verseilung	**:Paare in Lagen verseilt**
Separator	**:PES-Band und Glasfaserband**
Außenmantel	**:EN 50290-2-27 HFFR-Mischung**
Mantelfarbe	**:RAL 2003 Orange**

Conductor	:Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	:Special Silicone Compound
Insulation Colour	:DIN 47100
Stranding	:Pairs Twisted in Layers
Separator	:PES Tape and Glass Fiber Tape
Outer Sheath	:EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	:RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Integrität des Systemschaltkreises System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	DIN VDE 4102 part 12

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		**Isolationswiderstand** Insulation Resistance	**Gegenseitige Kapazität** Mutual Capacity	**Betriebsspannung** Operating Voltage	**Prüfspannung** Test Voltage	**Kleinster Biegeradius** Bending Radius	**Temperaturbereiches** Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

LIHH-TP FE 180 E90

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440591022	2x2x0,22	5,70	8	35
3440591032	3x2x0,22	6,00	12	42
3440591042	4x2x0,22	6,70	16	54
3440591052	5x2x0,22	7,25	21	64
3440591062	6x2x0,22	7,85	25	74
3440591072	7x2x0,22	7,85	29	80
3440591082	8x2x0,22	8,75	33	93
3440591102	10x2x0,22	10,25	41	119
3440591122	12x2x0,22	10,55	49	134
3440591142	14x2x0,22	11,05	58	151
3440591162	16x2x0,22	11,60	66	168
3440591182	18x2x0,22	12,20	74	184
3440591192	19x2x0,22	12,20	78	191
3440591202	20x2x0,22	12,80	82	204
3440591242	24x2x0,22	14,60	99	251
3440591252	25x2x0,22	14,60	103	258
3440595022	2x2x0,75	8,35	25	76
3440595032	3x2x0,75	8,85	38	96
3440595042	4x2x0,75	10,05	51	128
3440595052	5x2x0,75	11,00	64	154
3440595062	6x2x0,75	11,95	76	179
3440595072	7x2x0,75	11,95	89	196
3440595082	8x2x0,75	13,40	102	229
3440595102	10x2x0,75	15,60	127	288
3440595122	12x2x0,75	16,10	153	331
3440595142	14x2x0,75	16,90	178	375
3440595162	16x2x0,75	17,80	204	420
3440595182	18x2x0,75	19,20	229	485
3440595192	19x2x0,75	19,20	242	501
3440595202	20x2x0,75	20,20	255	534
3440595242	24x2x0,75	22,40	306	622
3440595252	25x2x0,75	22,40	319	642
3440597022	2x2x1,50	10,25	50	122
3440597032	3x2x1,50	10,80	74	155
3440597042	4x2x1,50	11,85	99	195
3440597052	5x2x1,50	13,00	124	237
3440597062	6x2x1,50	14,60	149	295
3440597072	7x2x1,50	14,60	174	323
3440597082	8x2x1,50	16,35	199	376
3440597102	10x2x1,50	18,95	248	467
3440597122	12x2x1,50	19,55	298	540
3440597142	14x2x1,50	20,55	347	615
3440597162	16x2x1,50	21,70	397	692
3440597182	18x2x1,50	23,25	447	793
3440597192	19x2x1,50	23,25	471	822
3440597202	20x2x1,50	24,50	496	873
3440597242	24x2x1,50	27,20	596	1023
3440597252	25x2x1,50	27,20	620	1057

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440594022	2x2x0,50	7,55	17	60
3440594032	3x2x0,50	7,95	25	74
3440594042	4x2x0,50	8,70	34	93
3440594052	5x2x0,50	9,50	42	110
3440594062	6x2x0,50	10,75	51	138
3440594072	7x2x0,50	10,75	59	150
3440594082	8x2x0,50	12,00	68	175
3440594102	10x2x0,50	13,50	85	208
3440594122	12x2x0,50	14,40	102	251
3440594142	14x2x0,50	15,10	119	285
3440594162	16x2x0,50	15,90	136	317
3440594182	18x2x0,50	16,75	153	352
3440594192	19x2x0,50	16,75	161	364
3440594202	20x2x0,50	17,60	170	387
3440594242	24x2x0,50	19,90	204	471
3440594252	25x2x0,50	19,90	212	484
3440596022	2x2x1,00	8,70	34	87
3440596032	3x2x1,00	9,20	51	110
3440596042	4x2x1,00	10,45	68	147
3440596052	5x2x1,00	11,45	85	177
3440596062	6x2x1,00	12,45	102	210
3440596072	7x2x1,00	12,45	119	230
3440596082	8x2x1,00	14,40	136	281
3440596102	10x2x1,00	16,25	170	335
3440596122	12x2x1,00	16,75	204	386
3440596142	14x2x1,00	17,60	238	438
3440596162	16x2x1,00	19,00	272	511
3440596182	18x2x1,00	20,00	306	569
3440596192	19x2x1,00	20,00	323	589
3440596202	20x2x1,00	21,05	340	626
3440596242	24x2x1,00	23,75	408	755
3440596252	25x2x1,00	23,75	425	779
3440598022	2x2x2,50	12,05	83	172
3440598032	3x2x2,50	12,80	124	228
3440598042	4x2x2,50	14,45	165	302
3440598052	5x2x2,50	15,85	207	367
3440598062	6x2x2,50	17,30	248	434
3440598072	7x2x2,50	17,30	289	481
3440598082	8x2x2,50	19,90	331	580
3440598102	10x2x2,50	22,55	414	696
3440598122	12x2x2,50	23,70	496	832
3440598142	14x2x2,50	24,90	579	951
3440598162	16x2x2,50	26,35	662	1071
3440598182	18x2x2,50	27,75	744	1195
3440598192	19x2x2,50	27,75	786	1242
3440598202	20x2x2,50	29,25	827	1320
3440598242	24x2x2,50	32,60	993	1552
3440598252	25x2x2,50	32,60	1034	1606

- 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.

LIHH-TP FE 180 PH120

◦VDE 0812

Anwendung / Application

Diese Kabel werden in Brandmelde- und Sicherheitssystemen verwendet. Dieser Kabeltyp ist halogenfrei, schwer entflammbar. (Sie sind an Orten wie U-Bahnen, Tunnels, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Flughäfen, Hotels, Wohngebäude, Industrieanlagen etc.) und geringe Rauchdichte.

These cables are used in fire alarm and security systems, which continue functioning during an instance of fire. (They are used at places where a lot of people can be found such as subways, tunnels, shopping centers, hospitals, airports, hotels, residential buildings, industrial facilities etc.) This type of cables is halogen-free, has flame -retardant and low smoke density.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	:Elektrolytische Mono Kupferdraht, Klasse 1 EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Mantel	:Spezielle Siliziumverbindung
Mantelfarbe	:DIN 47100
Verseilung	:Paare in Lagen verseilt
Separator	:PES-Band und Glasfaserband
Außenmantel	:EN 50290-2-27 HFFR-Mischung
Mantelfarbe	:RAL 2003 Orange

Conductor	:Electrolytic Mono Copper Wire, Class 1, EN60228, IEC 60228, VDE 0295
Insulation	:Special Silicone Compound
Insulation Colour	:DIN 47100
Stranding	:Pairs Twisted in Layers
Separator	:PES Tape and Glass Fiber Tape
Outer Sheath	:EN 50290-2-27 HFFR Compound
Outher Sheath Colour	:RAL 2003 Orange

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Flammhemmend Flame Retardant	Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-1034-2 IEC 61034-2 EN 61034-2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2 EN 60332-1-2	VDE 0482-267-2-1 IEC 60754-1 EN 50267-3-1	VDE 0482-332-3-24 IEC 60332-3-24 EN 60332-3-24	IEC 60331	VDE 0482-200 EN50200 EN50362

Technische Daten / Technical Specification

Leiterschleife Widerstand Conductor Loop Resistance		Isolationswiderstand Insulation Resistance	Gegenseitige Kapazität Mutual Capacity	Betriebsspannung Operating Voltage	Prüfspannung Test Voltage	Kleinster Biegeradius Bending Radius	Temperaturbereiches Temperature Range
mm²	Ω/km	MΩxKm	nF/km	V	V	Ø	°C
0,22	79	≥ 200	120	300 V	1500 V	7,5 X D	-30°C ...+90°C
0,50	39						
0,75	26						
1,00	19,50						
1,50	13,30						
2,50	7,98						

IEC VDE bsi. CE RoHS COMPLIANT ISO

LIHH-TP FE 180 PH120

Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440591022	2x2x0,22	5,70	8	35
3440591032	3x2x0,22	6,00	12	42
3440591042	4x2x0,22	6,70	16	54
3440591052	5x2x0,22	7,25	21	64
3440591062	6x2x0,22	7,85	25	74
3440591072	7x2x0,22	7,85	29	80
3440591082	8x2x0,22	8,75	33	93
3440591102	10x2x0,22	10,25	41	119
3440591122	12x2x0,22	10,55	49	134
3440591142	14x2x0,22	11,05	58	151
3440591162	16x2x0,22	11,60	66	168
3440591182	18x2x0,22	12,20	74	184
3440591192	19x2x0,22	12,20	78	191
3440591202	20x2x0,22	12,80	82	204
3440591242	24x2x0,22	14,60	99	251
3440591252	25x2x0,22	14,60	103	258
3440595022	2x2x0,75	8,35	25	76
3440595032	3x2x0,75	8,85	38	96
3440595042	4x2x0,75	10,05	51	128
3440595052	5x2x0,75	11,00	64	154
3440595062	6x2x0,75	11,95	76	179
3440595072	7x2x0,75	11,95	89	196
3440595082	8x2x0,75	13,40	102	229
3440595102	10x2x0,75	15,60	127	288
3440595122	12x2x0,75	16,10	153	331
3440595142	14x2x0,75	16,90	178	375
3440595162	16x2x0,75	17,80	204	420
3440595182	18x2x0,75	19,20	229	485
3440595192	19x2x0,75	19,20	242	501
3440595202	20x2x0,75	20,20	255	534
3440595242	24x2x0,75	22,40	306	622
3440595252	25x2x0,75	22,40	319	642
3440597022	2x2x1,50	10,25	50	122
3440597032	3x2x1,50	10,80	74	155
3440597042	4x2x1,50	11,85	99	195
3440597052	5x2x1,50	13,00	124	237
3440597062	6x2x1,50	14,60	149	295
3440597072	7x2x1,50	14,60	174	323
3440597082	8x2x1,50	16,35	199	376
3440597102	10x2x1,50	18,95	248	467
3440597122	12x2x1,50	19,55	298	540
3440597142	14x2x1,50	20,55	347	615
3440597162	16x2x1,50	21,70	397	692
3440597182	18x2x1,50	23,25	447	793
3440597192	19x2x1,50	23,25	471	822
3440597202	20x2x1,50	24,50	496	873
3440597242	24x2x1,50	27,20	596	1023
3440597252	25x2x1,50	27,20	620	1057

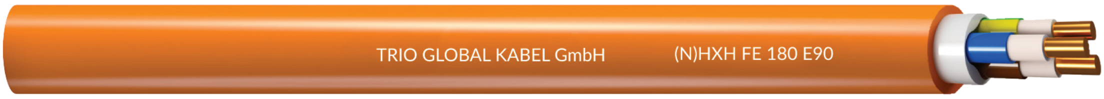
Artikel nummer Products Code	Querschnitt Cross Section (mm^2)	Außendurchmesser Outer Diam. (mm)	Kupferzahl Copper Weight (kg/km)	Gewicht Total Weight (kg/km)
3440594022	2x2x0,50	7,55	17	60
3440594032	3x2x0,50	7,95	25	74
3440594042	4x2x0,50	8,70	34	93
3440594052	5x2x0,50	9,50	42	110
3440594062	6x2x0,50	10,75	51	138
3440594072	7x2x0,50	10,75	59	150
3440594082	8x2x0,50	12,00	68	175
3440594102	10x2x0,50	13,50	85	208
3440594122	12x2x0,50	14,40	102	251
3440594142	14x2x0,50	15,10	119	285
3440594162	16x2x0,50	15,90	136	317
3440594182	18x2x0,50	16,75	153	352
3440594192	19x2x0,50	16,75	161	364
3440594202	20x2x0,50	17,60	170	387
3440594242	24x2x0,50	19,90	204	471
3440594252	25x2x0,50	19,90	212	484
3440596022	2x2x1,00	8,70	34	87
3440596032	3x2x1,00	9,20	51	110
3440596042	4x2x1,00	10,45	68	147
3440596052	5x2x1,00	11,45	85	177
3440596062	6x2x1,00	12,45	102	210
3440596072	7x2x1,00	12,45	119	230
3440596082	8x2x1,00	14,40	136	281
3440596102	10x2x1,00	16,25	170	335
3440596122	12x2x1,00	16,75	204	386
3440596142	14x2x1,00	17,60	238	438
3440596162	16x2x1,00	19,00	272	511
3440596182	18x2x1,00	20,00	306	569
3440596192	19x2x1,00	20,00	323	589
3440596202	20x2x1,00	21,05	340	626
3440596242	24x2x1,00	23,75	408	755
3440596252	25x2x1,00	23,75	425	779
3440598022	2x2x2,50	12,05	83	172
3440598032	3x2x2,50	12,80	124	228
3440598042	4x2x2,50	14,45	165	302
3440598052	5x2x2,50	15,85	207	367
3440598062	6x2x2,50	17,30	248	434
3440598072	7x2x2,50	17,30	289	481
3440598082	8x2x2,50	19,90	331	580
3440598102	10x2x2,50	22,55	414	696
3440598122	12x2x2,50	23,70	496	832
3440598142	14x2x2,50	24,90	579	951
3440598162	16x2x2,50	26,35	662	1071
3440598182	18x2x2,50	27,75	744	1195
3440598192	19x2x2,50	27,75	786	1242
3440598202	20x2x2,50	29,25	827	1320
3440598242	24x2x2,50	32,60	993	1552
3440598252	25x2x2,50	32,60	1034	1606

- 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.

(N)HXH FE 180 / E90
0.6/1 kV

TRIO GLOBAL KABEL



◦DIN VDE 0266
◦DIN VDE 0276-604 in Anlehnung an / Adapted to

Anwendung / Application

Die Haupteigenschaften dieser halogenfreien Kabel sind feuerfest und halogenfrei, was auf der Grundlage eines festen Betriebsmodus die Stromversorgung unter Feuer fortsetzen kann. Diese Kabel werden als Energie-, Versorgungs- und Beleuchtungskabel in trockenen, feuchten und nassen Räumen für die dauerhafte Installation über, auf, in und unter Putz verwendet, wo in Industriebauten, Bürogebäuden und Wohngebäuden viel menschliches und materielles Eigentum geschützt werden muss Gebäude, Schulen, Krankenhäuser, Einkaufs- und Kulturzentren, Energiepflanzen, Flughäfen, U-Bahnen. Ein direktes Einbringen in den Boden oder ein direktes Einbringen in das Wasser ist nicht zulässig. Das Verlegen in Rohren ist jedoch zulässig, wenn Wasseransammlungen ausgeschlossen sind. Während der Installation müssen die Kabel vor äußeren Einflüssen oder mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Im Brandfall hemmen diese Kabel die Ausbreitung der Flammen, wodurch die Rauchentwicklung extrem gering ist. Dieses Kabel entspricht den Sicherheitsklassen II.

These halogen-free cables main properties are being fire proof and halogen free which on the basis of a fixed operating mode, can continue with the supply of power under fire. These cables are used as energy, utility and lighting cables in dry, moist and wet rooms, for permanent installation above, on, in and beneath plaster where lots of human life and material assets need to be protected in industrial constructions, office building, residential buildings, schools, hospitals, shopping and cultural centers, energy plants, airports, underground railway systems. Direct burial in ground or direct laying in water is not permissible. However, laying in a pipe is allowed if water accumulations are excluded. During installation the cables have to be protected from any external influences or mechanical damages. In case of fire, these cables inhibit the propagation of the flames whereby the development of smoke is extremely low. This cable conforms to Safety Class II standards.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Blankes Kupfer eindrähtig oder mehrdrähtig (Klasse 1, Klasse 2) EN60228, IEC 60228, VDE 0295**	Conductor	: Bare Copper - Solid or Stranded (Class 1, Class 2) IEC 60228, EN 60228, VDE 0295
Brandschutzbarriere	**: Glimmer-band / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Fire barrier	: Mica tape / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Mantel	**: 1 oder 2 Schichtverbindung - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Insulation	: 1 or 2 Layer Compound - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Aderfarbe	**: HD 308 S2**	Core Colour	: HD 308 S2
Füllstoff	**: HFFR Thermoplaste Compound**	Filler	: HFFR Thermo Plastic Compound
Außenmantel	**: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Outer Sheath	: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Kabelfarbe	**: Orange (RAL 2003; RAL 2004)**	Cable Colour	: Orange (RAL 2003; RAL 2004)
*****	**: Es gibt keinen Füllstoff in einadrigen Kabeln**	*	: There are no filler in single core cables

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Rauch-Dicht
Smoke Density

VDE 0482-1034-1 / -2
IEC 61034-1 / -2
EN 61034-1 / -2

Ätzendes Gas
Corrosive Gas

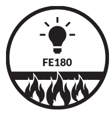
VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1 / -2
EN 60332-1 / -2

Halogenfreier
Halogen Free

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

Flammwidrigkeit
Flame Propagation

VDE 0482-332-3-22 / -24
IEC 60332-3-22 / -24
EN 60332-3-22 / -24
[Cat A / C]



Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)

VDE 0472 part 6 - 814
IEC 60331-11 / -21

Isolationserhalt Prüfung
System Circuit Integrity (E90)

DIN VDE 4102
part 12
(depending on laying system)

Technische Daten / Technical Specification

Nennspannung Nominal Voltage **kV**	Prüfspannung Test Voltage **kV**	Kleinster Biegeradius Bending Radius **Ø**		Betriebstemperatur Operating Temperature **°C**		Max. Kurzschlusstemperatur Max. Short Circuit Temperature
Uo / U	in 50 Hz Wechselstrom während der 5 Minuten	Einadrige Kabel	Mehradriges Kabel	Dauerhafte Installation	Während Installation	Für 5 Sekunden
	in 50 Hz AC during the 5 minutes	Single Core Cables	Multicore Cables	Permanent Installation	During Installation	for 5 seconds
0,6/1 (1,2)	4 kV	15 x D	12 x D	-30 °C to 90 °C	-5 °C to 50 °C	250 °C

◦ Re: runder Leiter, eindrähtig (Klasse 1)
◦ Rm: runder Leiter, mehrdrähtig (Klasse 2)

◦ RE: Round conductor, solid (Class 1)
◦ RM: Round ladder, stranded (Class 2)

◦ * Belastungsfaktor 1,0 bei 30 °C ◦ * Load factor 1,0 at 30° C

(N)HXH FE 180 / E90
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwider-stand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Gewicht Weight (kg/km)	Manteldurch-messer Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440598801	NHXH-O FE180 / E90 1X6 RE 0,6/1KV	3,08	57	51	105	7,4	2000
3440598802	NHXH-O FE180 / E90 1X10 RM 0,6/1KV	1,83	77	86	155	8,7	2000
3440598803	NHXH-O FE180 / E90 1X16 RM 0,6/1KV	1,15	102	136	215	9,7	2000
3440598804	NHXH-O FE180 / E90 1X25 RM 0,61KV	0,727	139	215	315	11	2000
3440598805	NHXH-O FE180 / E90 1X35 RM 0,61KV	0,524	170	297	410	12	2000
3440598806	NHXH-O FE180 / E90 1X50 RM 0,6/1KV	0,387	208	407	535	14	1000
3440598807	NHXH-O FE180 / E90 1X70 RM 0,6/1KV	0,268	265	583	740	15	1000
3440598808	NHXH-O FE180 / E90 1X95 RM 0,6/1KV	0,193	326	810	1000	17	1000
3440598809	NHXH-O FE180 / E90 1X120 RM 0,6/1KV	0,153	381	1031	1235	19	1000
3440598810	NHXH-O FE180 / E90 1X150 RM 0,6/1KV	0,124	438	1256	1500	21	1000
3440598811	NHXH-O FE180 / E90 1X185 RM 0,6/1KV	0,0991	507	1576	1800	23	1000
3440598812	NHXH-O FE180 / E90 1X240 RM 0,6/1KV	0,0754	606	2088	2400	26	1000
3440598813	NHXH-O FE180 / E90 1X300 RM 0,6/1KV	0,0601	697	2621	2950	28	1000
3440598814	NHXH-O FE180 / E90 2X1,5 RE 0,6/1KV	12,1	32	26	155	11	2000
3440598815	NHXH-O FE180 / E90 2X2,5 RE 0,6/1KV	7,41	42	42	190	12	2000
3440598816	NHXH-O FE180 / E90 2X4 RE 0,6/1KV	4,61	56	68	240	13	2000
3440598817	NHXH-J FE180 / E90 3X1,5 RE 0,6/1KV	12,1	24	39	170	12	1000
3440598818	NHXH-J FE180 / E90 3X2,5 RE 0,6/1KV	7,41	32	63	215	13	1000
3440598819	NHXH-J FE180 / E90 3X4 RE 0,6/1kV	4,61	42	102	275	14	1000
3440598820	NHXH-J FE180 / E90 3x6 RE 0,6/1KV	3,08	53	153	350	15	1000
3440598821	NHXH-J FE180 / E90 3x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	258	520	17	1000
3440598822	NHXH-J FE180 / E90 3x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	408	750	20	1000
3440598823	NHXH-J FE180 / E90 3x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	645	1190	24	1000
3440598824	NHXH-J FE180 / E90 3x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	891	1500	26	1000
3440598825	NHXH-J FE180 / E90 3x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1221	1950	29	1000
3440598826	NHXH-J FE180 / E90 3x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	1749	2750	33	1000
3440598827	NHXH-J FE180 / E90 3x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	2430	3600	37	1000
3440598828	NHXH-J FE180 / E90 3x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	3093	4500	41	1000
3440598829	NHXH-J FE180 / E90 3x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	3768	5550	46	500
3440598830	NHXH-J FE180 / E90 3x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	4728	6900	50	500
3440598831	NHXH-J FE180 / E90 3x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	6264	8900	57	500
3440598832	NHXH-J FE180 / E90 3X25+16 RM 0,6/1KV	0,727/1,15	130	781	1400	26	1000
3440598833	NHXH-J FE180 / E90 3X35+16 RM 0,6/1KV	0,524/1,15	160	1027	1740	27	1000
3440598834	NHXH-J FE180 / E90 3X50+25 RM 0,6/1KV	0,387/0,727	195	1436	2300	31	1000
3440598835	NHXH-J FE180 / E90 3X70+35 RM 0,6/1KV	0,268/0,524	247	2046	3200	35	1000
3440598836	NHXH-J FE180 / E90 3X95+50 RM 0,6/1KV	0,193/0,387	305	2837	4200	40	1000
3440598837	NHXH-J FE180 / E90 3X120+70 RM 0,6/1KV	0,153/0,268	355	3676	5300	44	500
3440598838	NHXH-J FE180 / E90 3X150+70 RM 0,6/1KV	0,124/0,268	407	4351	6375	48	500
3440598839	NHXH-J FE180 / E90 3X185+95 RM 0,6/1KV	0,0991/0,193	469	5538	8000	53	500
3440598840	NHXH-J FE180 / E90 3X240+120 RM 0,6/1KV	0,0754/0,153	551	7295	10200	60	350
3440598841	NHXH-J FE180 / E90 4X1,5 RE 0,6/1KV	12,1	24	52	204	12	1000
3440598842	NHXH-J FE180 / E90 4X2,5 RE 0,6/1KV	7,41	32	84	255	13	1000
3440598843	NHXH-J FE180 / E90 4X4 RE 0,6/1KV	4,61	42	136	335	15	1000
3440598844	NHXH-J FE180 / E90 4X6 RE 0,6/1KV	3,08	53	204	430	16	1000
3440598845	NHXH-J FE180 / E90 4X10 RM 0,6/1KV	1,83	73	344	655	19	1000
3440598846	NHXH-J FE180 / E90 4X16 RM 0,6/1KV	1,15	96	544	930	21	1000
3440598847	NHXH-J FE180 / E90 4X25 RM 0,6/1KV	0,727	130	860	1490	26	1000
3440598848	NHXH-J FE180 / E90 4X35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1188	1900	28	1000

Instrumentation
Control
Data & Signal & Railway
Fire Alarm & Security
Fire Resistant & Halogen Free
High Temperature
Coaxial
Audio & Video
Technical Info

(N)HXH FE 180 / E90
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwiderstand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Gewicht Weight (kg/km)	Manteldurchmesser Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440598849	NHXH-J FE180 / E90 4X50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1628	2500	32	1000
3440598850	NHXH-J FE180 / E90 4X70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2332	3500	37	1000
3440598851	NHXH-J FE180 / E90 4X95 RM 0,6/1KV	0,193	305	3240	4700	41	1000
3440598852	NHXH-J FE180 / E90 4X120 RM 0,6/1KV	0,153	355	4124	5800	46	500
3440598853	NHXH-J FE180 / E90 4X150 RM 0,6/1KV	0,124	407	5024	7100	51	500
3440598854	NHXH-J FE180 / E90 4X185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	6304	8800	56	500
3440598855	NHXH-J FE180 / E90 4X240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	8352	11400	63	350
3440598856	NHXH-J FE180 / E90 5x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	24	65	235	13	1000
3440598857	NHXH-J FE180 / E90 5x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	32	105	300	14	1000
3440598858	NHXH-J FE180 / E90 5x4 RE 0,6/1KV	4,61	42	170	400	16	1000
3440598859	NHXH-J FE180 / E90 5x6 RE 0,6/1KV	3,08	53	255	515	17	1000
3440598860	NHXH-J FE180 / E90 5x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	430	785	21	1000
3440598861	NHXH-J FE180 / E90 5x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	680	1100	23	1000
3440598862	NHXH-J FE180 / E90 5x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	1075	1800	29	1000
3440598863	NHXH-J FE180 / E90 5x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1485	2300	31	1000
3440598864	NHXH-J FE180 / E90 5x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	2035	3100	35	1000
3440598865	NHXH-J FE180 / E90 5x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2915	4300	41	1000
3440598866	NHXH-J FE180 / E90 5x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	4050	5750	46	500
3440598867	NHXH-J FE180 / E90 5x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	5155	7150	51	500
3440598868	NHXH-J FE180 / E90 5x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	6280	8700	56	500
3440598869	NHXH-J FE180 / E90 5x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	7880	10750	62	350
3440598870	NHXH-J FE180 / E90 5x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	10440	14000	70	350
3440598871	NHXH-J FE180 / E90 7x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	15,5	91	290	14	1000
3440598872	NHXH-J FE180 / E90 7x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	21	147	375	16	1000
3440598873	NHXH-J FE180 / E90 10x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	13	130	430	18	1000
3440598874	NHXH-J FE180 / E90 10x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	17,5	210	570	20	1000
3440598875	NHXH-J FE180 / E90 12x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	12,5	156	480	19	1000
3440598876	NHXH-J FE180 / E90 12x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	16,5	252	640	20	1000
3440598877	NHXH-J FE180 / E90 19x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	10,8	247	670	21	1000
3440598878	NHXH-J FE180 / E90 19x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	23	399	900	23	1000
3440598879	NHXH-J FE180 / E90 24x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	9,6	312	890	24	1000
3440598880	NHXH-J FE180 / E90 24x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	13	504	1150	27	1000

- 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.

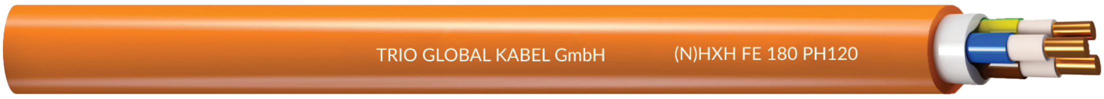
- J: Mit gelbe / grüne Farbe
- O: Ohne gelbe / grüne Farbe

- J: With Yellow / Green Color
- O: Without Yellow / Green Color


TRIO
GLOBAL KABEL

(N)HXH FE 180 / PH120
0.6/1 kV

TRIO GLOBAL KABEL



◦DIN VDE 0266
◦DIN VDE 0276-604 in Anlehnung an / Adapted to

Anwendung / Application

Die Haupteigenschaften dieser halogenfreien Kabel sind feuerfest und halogenfrei, was auf der Grundlage eines festen Betriebsmodus die Stromversorgung unter Feuer fortsetzen kann. Diese Kabel werden als Energie-, Versorgungs- und Beleuchtungskabel in trockenen, feuchten und nassen Räumen für die dauerhafte Installation über, auf, in und unter Putz verwendet, wo in Industriebauten, Bürogebäuden und Wohngebäuden viel menschliches und materielles Eigentum geschützt werden muss Gebäude, Schulen, Krankenhäuser, Einkaufs- und Kulturzentren, Energiepflanzen, Flughäfen, U-Bahnen. Ein direktes Einbringen in den Boden oder ein direktes Einbringen in das Wasser ist nicht zulässig. Das Verlegen in Rohren ist jedoch zulässig, wenn Wasseransammlungen ausgeschlossen sind. Während der Installation müssen die Kabel vor äußeren Einflüssen oder mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Im Brandfall hemmen diese Kabel die Ausbreitung der Flammen, wodurch die Rauchentwicklung extrem gering ist. Dieses Kabel entspricht den Sicherheitsklassen II.

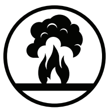
These halogen-free cables main properties are being fire proof and halogen free which on the basis of a fixed operating mode, can continue with the supply of power under fire. These cables are used as energy, utility and lighting cables in dry, moist and wet rooms, for permanent installation above, on, in and beneath plaster where lots of human life and material assets need to be protected in industrial constructions, office building, residential buildings, schools, hospitals, shopping and cultural centers, energy plants, airports, underground railway systems. Direct burial in ground or direct laying in water is not permissible. However, laying in a pipe is allowed if water accumulations are excluded. During installation the cables have to be protected from any external influences or mechanical damages. In case of fire, these cables inhibit the propagation of the flames whereby the development of smoke is extremely low. This cable conforms to Safety Class II standards.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Blankes Kupfer eindrähtig oder mehrdrähtig (Klasse 1, Klasse 2) EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Brandschutzbarriere	**: Glimmer-band / HD 604 S1 (EN 604 S1)**
Mantel	**: 1 oder 2 Schichtverbindung - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**
Aderfarbe	**: HD 308 S2**
Füllstoff	**: HFFR Thermoplaste Compound**
Außenmantel	**: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**
Kabelfarbe	**: Orange (RAL 2003; RAL 2004)**
*	**: Es gibt keinen Füllstoff in einadrigen Kabeln**

Conductor	: Bare Copper - Solid or Stranded (Class 1, Class 2) IEC 60228, EN 60228, VDE 0295
Fire barrier	: Mica tape / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Insulation	: 1 or 2 Layer Compound - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Core Colour	: HD 308 S2
Filler	: HFFR Thermo Plastic Compound
Outer Sheath	: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Cable Colour	: Orange (RAL 2003; RAL 2004)
*	: There are no filler in single core cables

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests


Rauch-Dicht
Smoke Density

VDE 0482-1034-1 / -2
IEC 61034-1 / -2
EN 61034-1 / -2


Ätzendes Gas
Corrosive Gas

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


Halogenfreier
Halogen Free

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


Flammwidrigkeit
Flame Propagation

VDE 0482-332-3-22 / -24
IEC 60332-3-22 / -24
EN 60332-3-22 / -24
[Cat A / C]

Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)

VDE 0472 part 6 - 814
IEC 60331-11 / -21

Funktionserhalt mit Schock Prüfung
Circuit Integrity with Shock (PH120)

VDE 0482-200
EN 50200
EN 50362

Technische Daten / Technical Specification

Nennspannung Nominal Voltage **kV**	Prüfspannung Test Voltage **kV**	Kleinster Biegeradius Bending Radius **Ø**		Betriebstemperatur Operating Temperature **°C**		Max. Kurzschlusstemperatur Max. Short Circuit Temperature
Uo / U	in 50 Hz Wechselstrom während der 5 Minuten	Einadrige Kabel	Mehradriges Kabel	Dauerhafte Installation	Während Installation	Für 5 Sekunden
	in 50 Hz AC during the 5 minutes	Single Core Cables	Multicore Cables	Permanent Installation	During Installation	for 5 seconds
0,6/1 (1,2)	4 kV	15 x D	12 x D	-30 °C to 90 °C	-5 °C to 50 °C	250 °C

◦ Re: runder Leiter, eindrähtig (Klasse 1)
◦ Rm: runder Leiter, mehrdrähtig (Klasse 2)

◦ RE: Round conductor, solid (Class 1)
◦ RM: Round ladder, stranded (Class 2)

(N)HXH FE 180 / PH120
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwider-stand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Gewicht Weight (kg/km)	Manteldurch-messer Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440598881	NHXH-O FE180 / PH120 1X6 RE 0,6/1KV	3,08	57	51	105	7,4	2000
3440598882	NHXH-O FE180 / PH120 1X10 RM 0,6/1KV	1,83	77	86	155	8,7	2000
3440598883	NHXH-O FE180 / PH120 1X16 RM 0,6/1KV	1,15	102	136	215	9,7	2000
3440598884	NHXH-O FE180 / PH120 1X25 RM 0,61KV	0,727	139	215	315	11	2000
3440598885	NHXH-O FE180 / PH120 1X35 RM 0,61KV	0,524	170	297	410	12	2000
3440598886	NHXH-O FE180 / PH120 1X50 RM 0,6/1KV	0,387	208	407	535	14	1000
3440598887	NHXH-O FE180 / PH120 1X70 RM 0,6/1KV	0,268	265	583	740	15	1000
3440598888	NHXH-O FE180 / PH120 1X95 RM 0,6/1KV	0,193	326	810	1000	17	1000
3440598889	NHXH-O FE180 / PH120 1X120 RM 0,6/1KV	0,153	381	1031	1235	19	1000
3440598890	NHXH-O FE180 / PH120 1X150 RM 0,6/1KV	0,124	438	1256	1500	21	1000
3440598891	NHXH-O FE180 / PH120 1X185 RM 0,6/1KV	0,0991	507	1576	1800	23	1000
3440598892	NHXH-O FE180 / PH120 1X240 RM 0,6/1KV	0,0754	606	2088	2400	26	1000
3440598893	NHXH-O FE180 / PH120 1X300 RM 0,6/1KV	0,0601	697	2621	2950	28	1000
3440598894	NHXH-O FE180 / PH120 2X1,5 RE 0,6/1KV	12,1	32	26	155	11	2000
3440598895	NHXH-O FE180 / PH120 2X2,5 RE 0,6/1KV	7,41	42	42	190	12	2000
3440598896	NHXH-O FE180 / PH120 2X4 RE 0,6/1KV	4,61	56	68	240	13	2000
3440598897	NHXH-J FE180 / PH120 3X1,5 RE 0,6/1KV	12,1	24	39	170	12	1000
3440598898	NHXH-J FE180 / PH120 3X2,5 RE 0,6/1KV	7,41	32	63	215	13	1000
3440598899	NHXH-J FE180 / PH120 3X4 RE 0,6/1kV	4,61	42	102	275	14	1000
3440598900	NHXH-J FE180 / PH120 3x6 RE 0,6/1KV	3,08	53	153	350	15	1000
3440598901	NHXH-J FE180 / PH120 3x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	258	520	17	1000
3440598902	NHXH-J FE180 / PH120 3x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	408	750	20	1000
3440598903	NHXH-J FE180 / PH120 3x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	645	1190	24	1000
3440598904	NHXH-J FE180 / PH120 3x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	891	1500	26	1000
3440598905	NHXH-J FE180 / PH120 3x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1221	1950	29	1000
3440598906	NHXH-J FE180 / PH120 3x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	1749	2750	33	1000
3440598907	NHXH-J FE180 / PH120 3x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	2430	3600	37	1000
3440598908	NHXH-J FE180 / PH120 3x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	3093	4500	41	1000
3440598909	NHXH-J FE180 / PH120 3x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	3768	5550	46	500
3440598910	NHXH-J FE180 / PH120 3x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	4728	6900	50	500
3440598911	NHXH-J FE180 / PH120 3x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	6264	8900	57	500
3440598912	NHXH-J FE180 / PH120 3X25+16 RM 0,6/1KV	0,727/1,15	130	781	1400	26	1000
3440598913	NHXH-J FE180 / PH120 3X35+16 RM 0,6/1KV	0,524/1,15	160	1027	1740	27	1000
3440598914	NHXH-J FE180 / PH120 3X50+25 RM 0,6/1KV	0,387/0,727	195	1436	2300	31	1000
3440598915	NHXH-J FE180 / PH120 3X70+35 RM 0,6/1KV	0,268/0,524	247	2046	3200	35	1000
3440598916	NHXH-J FE180 / PH120 3X95+50 RM 0,6/1KV	0,193/0,387	305	2837	4200	40	1000
3440598917	NHXH-J FE180 / PH120 3X120+70 RM 0,6/1KV	0,153/0,268	355	3676	5300	44	500
3440598918	NHXH-J FE180 / PH120 3X150+70 RM 0,6/1KV	0,124/0,268	407	4351	6375	48	500
3440598919	NHXH-J FE180 / PH120 3X185+95 RM 0,6/1KV	0,0991/0,193	469	5538	8000	53	500
3440598920	NHXH-J FE180 / PH120 3X240+120 RM 0,6/1KV	0,0754/0,153	551	7295	10200	60	350
3440598921	NHXH-J FE180 / PH120 4X1,5 RE 0,6/1KV	12,1	24	52	204	12	1000
3440598922	NHXH-J FE180 / PH120 4X2,5 RE 0,6/1KV	7,41	32	84	255	13	1000
3440598923	NHXH-J FE180 / PH120 4X4 RE 0,6/1KV	4,61	42	136	335	15	1000
3440598924	NHXH-J FE180 / PH120 4X6 RE 0,6/1KV	3,08	53	204	430	16	1000
3440598925	NHXH-J FE180 / PH120 4X10 RM 0,6/1KV	1,83	73	344	655	19	1000
3440598926	NHXH-J FE180 / PH120 4X16 RM 0,6/1KV	1,15	96	544	930	21	1000
3440598927	NHXH-J FE180 / PH120 4X25 RM 0,6/1KV	0,727	130	860	1490	26	1000
3440598928	NHXH-J FE180 / PH120 4X35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1188	1900	28	1000

(N)HXH FE 180 / PH120
0.6/1 kV

IEC VDE bsi CE RoHS COMPLIANT ISO

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwider-stand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Gewicht Weight (kg/km)	Manteldurch-messer Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440598929	NHXH-J FE180 / PH120 4X50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1628	2500	32	1000
3440598930	NHXH-J FE180 / PH120 4X70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2332	3500	37	1000
3440598931	NHXH-J FE180 / PH120 4X95 RM 0,6/1KV	0,193	305	3240	4700	41	1000
3440598932	NHXH-J FE180 / PH120 4X120 RM 0,6/1KV	0,153	355	4124	5800	46	500
3440598933	NHXH-J FE180 / PH120 4X150 RM 0,6/1KV	0,124	407	5024	7100	51	500
3440598934	NHXH-J FE180 / PH120 4X185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	6304	8800	56	500
3440598935	NHXH-J FE180 / PH120 4X240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	8352	11400	63	350
3440598936	NHXH-J FE180 / PH120 5x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	24	65	235	13	1000
3440598937	NHXH-J FE180 / PH120 5x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	32	105	300	14	1000
3440598938	NHXH-J FE180 / PH120 5x4 RE 0,6/1KV	4,61	42	170	400	16	1000
3440598939	NHXH-J FE180 / PH120 5x6 RE 0,6/1KV	3,08	53	255	515	17	1000
3440598940	NHXH-J FE180 / PH120 5x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	430	785	21	1000
3440598941	NHXH-J FE180 / PH120 5x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	680	1100	23	1000
3440598942	NHXH-J FE180 / PH120 5x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	1075	1800	29	1000
3440598943	NHXH-J FE180 / PH120 5x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1485	2300	31	1000
3440598944	NHXH-J FE180 / PH120 5x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	2035	3100	35	1000
3440598945	NHXH-J FE180 / PH120 5x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2915	4300	41	1000
3440598946	NHXH-J FE180 / PH120 5x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	4050	5750	46	500
3440598947	NHXH-J FE180 / PH120 5x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	5155	7150	51	500
3440598948	NHXH-J FE180 / PH120 5x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	6280	8700	56	500
3440598949	NHXH-J FE180 / PH120 5x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	7880	10750	62	350
3440598950	NHXH-J FE180 / PH120 5x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	10440	14000	70	350
3440598951	NHXH-J FE180 / PH120 7x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	15,5	91	290	14	1000
3440598952	NHXH-J FE180 / PH120 7x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	21	147	375	16	1000
3440598953	NHXH-J FE180 / PH120 10x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	13	130	430	18	1000
3440598954	NHXH-J FE180 / PH120 10x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	17,5	210	570	20	1000
3440598955	NHXH-J FE180 / PH120 12x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	12,5	156	480	19	1000
3440598956	NHXH-J FE180 / PH120 12x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	16,5	252	640	20	1000
3440598957	NHXH-J FE180 / PH120 19x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	10,8	247	670	21	1000
3440598958	NHXH-J FE180 / PH120 19x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	23	399	900	23	1000
3440598959	NHXH-J FE180 / PH120 24x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	9,6	312	890	24	1000
3440598960	NHXH-J FE180 / PH120 24x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	13	504	1150	27	1000

- 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.

- J: Mit gelbe / grüne Farbe
- O: Ohne gelbe / grüne Farbe

- J: With Yellow / Green Color
- O: Without Yellow / Green Color

TRI
GLOBAL KABEL

(N)HXCH FE 180 / E90
0.6/1 kV

TRIO GLOBAL KABEL

- DIN VDE 0266
- DIN VDE 0276-604

in Anlehnung an / Adapted to

Anwendung / Application

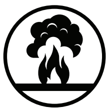
Halogenfreie Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall dürfen in Innenräumen, in Luft oder Beton verlegt werden. Direkte Verlegung in Erde oder Wasser ist nicht zulässig. Eine Verlegung im Rohr ist jedoch zulässig, wenn Vorkehrungen getroffen sind, dass sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Kabel vor äußere Einflüsse und mechanische Beschädigungen geschützt werden.

Halogen free cables with improved fire properties can be laid in interiors, in air on in concrete. Direct burial in ground or direct laying in water is not permissible. However, a laying in a pipe is allowed if water accumulations are excluded. During Installation, the cables have to be protected from any external influences of mechanical damages.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Blankes Kupfer eindrähtig oder mehrdrähtig (Klasse 1, Klasse 2) EN60228, IEC 60228, VDE 0295**	Conductor	: Bare Copper - Solid or Stranded (Class 1, Class 2) IEC 60228, EN 60228, VDE 0295
Brandschutzbarriere	**: Glimmer-band / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Fire barrier	: Mica tape / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Mantel	**: 1 oder 2 Schichtverbindung - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Insulation	: 1 or 2 Layer Compound - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Aderfarbe	**: HD 308 S2**	Core Colour	: HD 308 S2
Füllstoff	**: HFFR Thermoplaste Compound**	Filler	: HFFR Thermo Plastic Compound
Konzentrischer Leiter	**: Konzentrischer Leiter besthend aus blanken Kupferdrähten mit gegenläufiger Haltewendel aus Kupferband**	Concentric Conductor	: Concentric Conductor formed by bare copper wirtes with counter helix of copper tape
Außenmantel	**: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Outer Sheath	: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Kabelfarbe	**: Orange (RAL 2003; RAL 2004)**	Cable Colour	: Orange (RAL 2003; RAL 2004)
*	**: Es gibt keinen Füllstoff in einadrigen Kabeln**	*	: There are no filler in single core cables

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests



Rauch-Dicht
Smoke Density

VDE 0482-1034-1 / -2
IEC 61034-1 / -2
EN 61034-1 / -2

Ätzendes Gas
Corrosive Gas

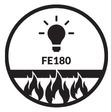
VDE 0482-332-1-2
IEC 60332-1 / -2
EN 60332-1 / -2

Halogenfreier
Halogen Free

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

Flammwidrigkeit
Flame Propagation

VDE 0482-332-3-22 / -24
IEC 60332-3-22 / -24
EN 60332-3-22 / -24
[Cat A / C]



Isolationserhalt
Insulation Integrity (FE 180)

VDE 0472 part 6 - 814
IEC 60331-11 / -21

Isolationserhalt Prüfung
System Circuit Integrity (E90)

DIN VDE 4102
part 12
(depending on laying system)

Technische Daten / Technical Specification

Nennspannung Nominal Voltage **kV**	Prüfspannung Test Voltage **kV**	Kleinster Biegeradius Bending Radius Ø		Betriebstemperatur Operating Temperature °C		Max. Kurzschlusstemperatur Max. Short Circuit Temperature
Uo / U	in 50 Hz Wechselstrom während der 5 Minuten	Einadrige Kabel	Mehradriges Kabel	Dauerhafte Installation	Während Installation	Für 5 Sekunden
	in 50 Hz AC during the 5 minutes	Single Core Cables	Multicore Cables	Permanent Installation	During Installation	for 5 seconds
0,6/1 (1,2)	4 kV	15 x D	12 x D	-30 °C to 90 °C	-5 °C to 50 °C	250 °C

- Re: runder Leiter, eindrähtig (Klasse 1)
- Rm: runder Leiter, mehrdrähtig (Klasse 2)

- RE: Round conductor, solid (Class 1)
- RM: Round ladder, stranded (Class 2)

info@trioglobalkabel.de

(N)HXCH FE 180 / E90
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Aderyzahl und Querschnitt Number of cores and cross section mm²	Außendurchmesser Outer diameter (approx. mm)	Kabelgewicht Weight of cable (approx. kg/km)	Brandlast Calorific potential (kWh/m)
3440598961	3 x 1,5 RE / 1,5	12,9	220	0,67
3440598962	3 x 2,5 RE / 2,5	14,2	281	0,77
3440598963	3 x 4 RE / 4	15,3	363	0,87
3440598964	3 x 6 RE / 6	17,2	474	1,03
3440598965	3 x 10 RE / 10	20,1	712	1,37
3440598966	3 x 16 RM / 16	23,7	1.077	1,82
3440598967	3 x 25 RM / 16	26,9	1.465	2,23
3440598968	3 x 35 RM / 16	29,5	1.833	2,57
3440598969	3 x 50 RM / 25	32,7	2.393	3,03
3440598970	3 x 70 RM / 35	37,6	3.293	3,88
3440598971	3 x 95 RM / 50	42,9	4.445	4,88
3440598972	3 x 120 RM / 70	47,0	5.551	5,72
3440598973	3 x 150 RM / 70	51,3	6.636	6,90
3440598974	3 x 185 RM / 95	57,0	8.334	8,27
3440598975	3 x 240 RM / 120	62,8	10.588	9,91
3440598976	4 x 1,5 RE / 1,5	13,6	256	0,74
3440598977	4 x 2,5 RE / 2,5	15,0	322	0,85
3440598978	4 x 4 RE / 4	16,2	422	0,96
3440598979	4 x 6 RE / 6	18,3	554	1,14
3440598980	4 x 10 RE / 10	21,5	846	1,55
3440598981	4 x 16 RM / 16	26,0	1.321	2,13
3440598982	4 x 25 RM / 16	28,9	1.770	2,50
3440598983	4 x 35 RM / 16	31,7	2.231	2,87
3440598984	4 x 50 RM / 25	35,5	2.944	3,48
3440598985	4 x 70 RM / 35	41,3	4.100	4,62
3440598986	4 x 95 RM / 50	46,6	5.492	5,57
3440598987	4 x 120 RM / 70	51,3	6.871	6,64
3440598988	4 x 150 RM / 70	55,8	8.225	7,87
3440598989	4 x 185 RM / 95	62,3	10.357	9,62
3440598990	4 x 240 RM / 120	68,7	13.184	11,48
3440598991	7 x 1,5 RE / 2,5	15,8	350	0,96
3440598992	12 x 1,5 RE / 2,5	19,0	498	1,30
3440598993	24 x 1,5 RE / 6	24,8	851	2,01
3440598994	30 x 1,5 RE / 6	25,9	982	2,25
3440598995	7 x 2,5 RE / 2,5	17,0	439	1,08
3440598996	12 x 2,5 RE / 4	20,7	661	1,49
3440598997	24 x 2,5 RE / 10	27,2	1.163	2,31
3440598998	30 x 2,5 RE / 10	28,5	1.357	2,60

- 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.

- J: Mit gelbe / grüne Farbe
- O: Ohne gelbe / grüne Farbe

- J: With Yellow / Green Color
- O: Without Yellow / Green Color

(N)HXCH FE 180 PH120
0.6/1 kV

TRIO GLOBAL KABEL

◦DIN VDE 0266
◦DIN VDE 0276-604 in Anlehnung an / Adapted to

Anwendung / Application

Halogenfreie Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall dürfen in Innenräumen, in Luft oder Beton verlegt werden. Direkte Verlegung in Erde oder Wasser ist nicht zulässig. Eine Verlegung im Rohr ist jedoch zulässig, wenn Vorkehrungen getroffen sind, dass sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Kabel vor äußere Einflüsse und mechanische Beschädigungen geschützt werden.

Halogen free cables with improved fire properties can be laid in interiors, in air on in concrete. Direct burial in ground or direct laying in water is not permissible. However, a laying in a pipe is allowed if water accumulations are excluded. During Installation, the cables have to be protected from any external influences of mechanical damages.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Blankes Kupfer eindrähtig oder mehrdrähtig (Klasse 1, Klasse 2) EN60228, IEC 60228, VDE 0295**	Conductor	: Bare Copper - Solid or Stranded (Class 1, Class 2) IEC 60228, EN 60228, VDE 0295
Brandschutzbarriere	**: Glimmer-band / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Fire barrier	: Mica tape / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Mantel	**: 1 oder 2 Schichtverbindung - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Insulation	: 1 or 2 Layer Compound - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Aderfarbe	**: HD 308 S2**	Core Colour	: HD 308 S2
Füllstoff	**: HFFR Thermoplaste Compound**	Filler	: HFFR Thermo Plastic Compound
Konzentrischer Leiter	**: Konzentrischer Leiter besthend aus blanken Kupferdrähten mit gegenläufiger Haltewendel aus Kupferband**	Concentric Conductor	: Concentric Conductor formed by bare copper wirtes with counter helix of copper tape
Außenmantel	**: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Outer Sheath	: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Kabelfarbe	**: Orange (RAL 2003; RAL 2004)**	Cable Colour	: Orange (RAL 2003; RAL 2004)
*****	**: Es gibt keinen Füllstoff in einadrigen Kabeln**	*	: There are no filler in single core cables

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-1034-1 / -2 IEC 61034-1 / -2 EN 61034-1 / -2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1 / -2 EN 60332-1 / -2	VDE 0482-267-2-1 / -2-2 IEC 60754-1 / -2 EN 50267-2-1 / -2-2	VDE 0482-332-3-22 / -24 IEC 60332-3-22 / -24 EN 60332-3-22 / -24 [Cat A / C]	VDE 0472 part 6 - 814 IEC 60331-11 / -21	VDE 0482-200 EN 50200 EN 50362

Technische Daten / Technical Specification

Nennspannung Nominal Voltage **kV**	Prüfspannung Test Voltage **kV**	Kleinster Biegeradius Bending Radius **Ø**		Betriebstemperatur Operating Temperature **°C**		Max. Kurzschlusstemperatur Max. Short Circuit Temperature
Uo / U	in 50 Hz Wechselstrom während der 5 Minuten	Einadrige Kabel	Mehradriges Kabel	Dauerhafte Installation	Während Installation	Für 5 Sekunden
	in 50 Hz AC during the 5 minutes	Single Core Cables	Multicore Cables	Permanent Installation	During Installation	for 5 seconds
0,6/1 (1,2)	4 kV	15 x D	12 x D	-30 °C to 90 °C	-5 °C to 50 °C	250 °C

- Re: runder Leiter, eindrähtig (Klasse 1)
- Rm: runder Leiter, mehrdrähtig (Klasse 2)

- RE: Round conductor, solid (Class 1)
- RM: Round ladder, stranded (Class 2)

* Belastungsfaktor 1,0 bei 30 °C
* Load factor 1,0 at 30° C

(N)HXCH FE 180 PH120
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Aderyzahl und Querschnitt Number of cores and cross section mm²	Außendurchmesser Outer diameter (approx. mm)	Kabelgewicht Weight of cable (approx. kg/km)	Brandlast Calorific potential (kWh/m)
3440598999	3 x 1,5 RE / 1,5	12,9	220	0,67
3440599000	3 x 2,5 RE / 2,5	14,2	281	0,77
3440599001	3 x 4 RE / 4	15,3	363	0,87
3440599002	3 x 6 RE / 6	17,2	474	1,03
3440599003	3 x 10 RE / 10	20,1	712	1,37
3440599004	3 x 16 RM / 16	23,7	1.077	1,82
3440599005	3 x 25 RM / 16	26,9	1.465	2,23
3440599006	3 x 35 RM / 16	29,5	1.833	2,57
3440599007	3 x 50 RM / 25	32,7	2.393	3,03
3440599008	3 x 70 RM / 35	37,6	3.293	3,88
3440599009	3 x 95 RM / 50	42,9	4.445	4,88
3440599010	3 x 120 RM / 70	47,0	5.551	5,72
3440599011	3 x 150 RM / 70	51,3	6.636	6,90
3440599012	3 x 185 RM / 95	57,0	8.334	8,27
3440599013	3 x 240 RM / 120	62,8	10.588	9,91
3440599014	4 x 1,5 RE / 1,5	13,6	256	0,74
3440599015	4 x 2,5 RE / 2,5	15,0	322	0,85
3440599016	4 x 4 RE / 4	16,2	422	0,96
3440599017	4 x 6 RE / 6	18,3	554	1,14
3440599018	4 x 10 RE / 10	21,5	846	1,55
3440599019	4 x 16 RM / 16	26,0	1.321	2,13
3440599020	4 x 25 RM / 16	28,9	1.770	2,50
3440599021	4 x 35 RM / 16	31,7	2.231	2,87
3440599022	4 x 50 RM / 25	35,5	2.944	3,48
3440599023	4 x 70 RM / 35	41,3	4.100	4,62
3440599024	4 x 95 RM / 50	46,6	5.492	5,57
3440599025	4 x 120 RM / 70	51,3	6.871	6,64
3440599026	4 x 150 RM / 70	55,8	8.225	7,87
3440599027	4 x 185 RM / 95	62,3	10.357	9,62
3440599028	4 x 240 RM / 120	68,7	13.184	11,48
3440599029	7 x 1,5 RE / 2,5	15,8	350	0,96
3440599030	12 x 1,5 RE / 2,5	19,0	498	1,30
3440599031	24 x 1,5 RE / 6	24,8	851	2,01
3440599032	30 x 1,5 RE / 6	25,9	982	2,25
3440599033	7 x 2,5 RE / 2,5	17,0	439	1,08
3440599034	12 x 2,5 RE / 4	20,7	661	1,49
3440599035	24 x 2,5 RE / 10	27,2	1.163	2,31
3440599036	30 x 2,5 RE / 10	28,5	1.357	2,60

- 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

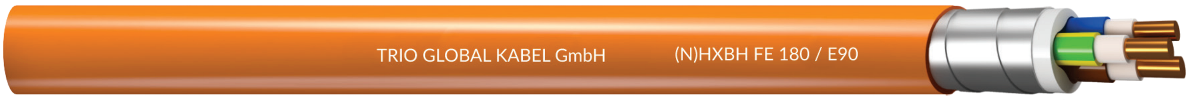
- The above values correspond to the manufacturer's specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.

- J: Mit gelbe / grüne Farbe
- O: Ohne gelbe / grüne Farbe

- J: With Yellow / Green Color
- O: Without Yellow / Green Color

(N)HXBH FE 180 / E90
0.6/1 kV

TRIO GLOBAL KABEL



- DIN VDE 0266
- DIN VDE 0276-604

in Anlehnung an / Adapted to

Anwendung / Application

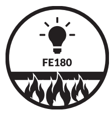
Halogenfreie Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall dürfen in Innenräumen, in Luft oder Beton verlegt werden. Direkte Verlegung in Erde oder Wasser ist nicht zulässig. Eine Verlegung im Rohr ist jedoch zulässig, wenn Vorkehrungen getroffen sind, dass sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Kabel vor äußere Einflüsse und mechanische Beschädigungen geschützt werden.

Halogen free cables with improved fire properties can be laid in interiors, in air on in concrete. Direct burial in ground or direct laying in water is not permissible. However, a laying in a pipe is allowed if water accumulations are excluded. During Installation, the cables have to be protected from any external influences of mechanical damages.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Blankes Kupfer eindrähtig oder mehrdrähtig (Klasse 1 / 2) EN60228, IEC 60228, VDE 0295**	Conductor	: Bare Copper - Solid or Stranded (Class 1, Class 2) IEC 60228, EN 60228, VDE 0295
Brandschutzbarriere	**: Glimmer-band / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Fire barrier	: Mica tape / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Mantel	**: 1 oder 2 Schichtverbindung - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Insulation	: 1 or 2 Layer Compound - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Aderfarbe	**: HD 308 S2**	Core Colour	: HD 308 S2
Füllstoff	**: HFFR Thermoplaste Compound**	Filler	: HFFR Thermo Plastic Compound
Armierung	**: Doppelband aus verzinktem Stahl**	Armour	: Double Galvanized Steel Tape
Außenmantel	**: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**	Outer Sheath	: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Kabelfarbe	**: Orange (RAL 2003; RAL 2004)**	Cable Colour	: Orange (RAL 2003; RAL 2004)
*	**: Es gibt keinen Füllstoff in einadrigen Kabeln**	*	: There are no filler in single core cables

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

					
Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Isolationserhalt Prüfung System Circuit Integrity (E90)
VDE 0482-1034-1 / -2 IEC 61034-1 / -2 EN 61034-1 / -2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1 / -2 EN 60332-1 / -2	VDE 0482-267-2-1 / -2-2 IEC 60754-1 / -2 EN 50267-2-1 / -2-2	VDE 0482-332-3-22 / -24 IEC 60332-3-22 / -24 EN 60332-3-22 / -24 [Cat A / C]	VDE 0472 part 6 - 814 IEC 60331-11 / -21	DIN VDE 4102 part 12 (depending on laying system)

Technische Daten / Technical Specification

Nennspannung Nominal Voltage **kV**	Prüfspannung Test Voltage **kV**	Kleinster Biegeradius Bending Radius Ø		Betriebstemperatur Operating Temperature °C		Max. Kurzschlusstemperatur Max. Short Circuit Temperature
Uo / U	in 50 Hz Wechselstrom während der 5 Minuten	Einadrige Kabel	Mehradriges Kabel	Dauerhafte Installation	Während Installation	Für 5 Sekunden
	in 50 Hz AC during the 5 minutes	Single Core Cables	Multicore Cables	Permanent Installation	During Installation	for 5 seconds
0,6/1 (1,2)	4 kV	15 x D	12 x D	-30 °C to 90 °C	-5 °C to 50 °C	250 °C

- Re: runder Leiter, eindrähtig (Klasse 1)
- Rm: runder Leiter, mehrdrähtig (Klasse 2)

- RE: Round conductor, solid (Class 1)
- RM: Round ladder, stranded (Class 2)

info@trioglobalkabel.de

* Belastungsfaktor 1,0 bei 30 °C

* Load factor 1,0 at 30° C

(N)HXBH FE 180 / E90
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwider-stand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Gewicht Weight (kg/km)	Manteldurch-messer Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440599037	NHXBH-O FE180 / E90 1X10 RM 0,6/1KV	1,83	77	86	178	9,31	2000
3440599038	NHXBH-O FE180 / E90 1X16 RM 0,6/1KV	1,15	102	136	247	10,4	2000
3440599039	NHXBH-O FE180 / E90 1X25 RM 0,61KV	0,727	139	215	362	11,77	2000
3440599040	NHXBH-O FE180 / E90 1X35 RM 0,61KV	0,524	170	297	472	12,84	2000
3440599041	NHXBH-O FE180 / E90 1X50 RM 0,6/1KV	0,387	208	407	616	14,98	1000
3440599042	NHXBH-O FE180 / E90 1X70 RM 0,6/1KV	0,268	265	583	851	16,05	1000
3440599043	NHXBH-O FE180 / E90 1X95 RM 0,6/1KV	0,193	326	810	1200	18,19	1000
3440599044	NHXBH-O FE180 / E90 1X120 RM 0,6/1KV	0,153	381	1031	1282	20,33	1000
3440599045	NHXBH-O FE180 / E90 1X150 RM 0,6/1KV	0,124	438	1256	1800	22,47	1000
3440599046	NHXBH-O FE180 / E90 1X185 RM 0,6/1KV	0,0991	507	1576	2160	24,61	1000
3440599047	NHXBH-O FE180 / E90 1X240 RM 0,6/1KV	0,0754	606	2088	2880	27,82	1000
3440599048	NHXBH-O FE180 / E90 1X300 RM 0,6/1KV	0,0601	697	2621	3540	29,96	1000
3440599049	NHXBH-J FE180 / E90 3x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	258	598	18,19	1000
3440599050	NHXBH-J FE180 / E90 3x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	408	863	21,4	1000
3440599051	NHXBH-J FE180 / E90 3x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	645	1369	25,68	1000
3440599052	NHXBH-J FE180 / E90 3x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	891	1725	27,82	1000
3440599053	NHXBH-J FE180 / E90 3x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1221	2243	31,03	1000
3440599054	NHXBH-J FE180 / E90 3x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	1749	3163	35,31	1000
3440599055	NHXBH-J FE180 / E90 3x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	2430	4320	39,59	1000
3440599056	NHXBH-J FE180 / E90 3x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	3093	5400	43,87	1000
3440599057	NHXBH-J FE180 / E90 3x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	3768	6660	49,22	500
3440599058	NHXBH-J FE180 / E90 3x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	4728	8280	53,5	500
3440599059	NHXBH-J FE180 / E90 3x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	6264	10680	60,99	500
3440599060	NHXBH-J FE180 / E90 3X25+16 RM 0,6/1KV	0,727/1,15	130	781	1610	27,82	1000
3440599061	NHXBH-J FE180 / E90 3X35+16 RM 0,6/1KV	0,524/1,15	160	1027	2001	28,89	1000
3440599062	NHXBH-J FE180 / E90 3X50+25 RM 0,6/1KV	0,387/0,727	195	1436	2645	33,17	1000
3440599063	NHXBH-J FE180 / E90 3X70+35 RM 0,6/1KV	0,268/0,524	247	2046	3680	34,35	1000
3440599064	NHXBH-J FE180 / E90 3X95+50 RM 0,6/1KV	0,193/0,387	305	2837	5040	42,8	1000
3440599065	NHXBH-J FE180 / E90 3X120+70 RM 0,6/1KV	0,153/0,268	355	3676	6360	47,08	500
3440599066	NHXBH-J FE180 / E90 3X150+70 RM 0,6/1KV	0,124/0,268	407	4351	7650	51,36	500
3440599067	NHXBH-J FE180 / E90 3X185+95 RM 0,6/1KV	0,0991/0,193	469	5538	9600	56,71	500
3440599068	NHXBH-J FE180 / E90 3X240+120 RM 0,6/1KV	0,0754/0,153	551	7295	12240	64,2	350
3440599069	NHXBH-J FE180 / E90 4X10 RM 0,6/1KV	1,83	73	344	754	20,33	1000
3440599070	NHXBH-J FE180 / E90 4X16 RM 0,6/1KV	1,15	96	544	1069	22,47	1000
3440599071	NHXBH-J FE180 / E90 4X25 RM 0,6/1KV	0,727	130	860	1713	27,82	1000
3440599072	NHXBH-J FE180 / E90 4X35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1188	2185	29,96	1000
3440599073	NHXBH-J FE180 / E90 4X50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1628	2875	34,24	1000
3440599074	NHXBH-J FE180 / E90 4X70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2332	4025	39,59	1000
3440599075	NHXBH-J FE180 / E90 4X95 RM 0,6/1KV	0,193	305	3240	5640	43,87	1000
3440599076	NHXBH-J FE180 / E90 4X120 RM 0,6/1KV	0,153	355	4124	6960	49,22	500
3440599077	NHXBH-J FE180 / E90 4X150 RM 0,6/1KV	0,124	407	5024	8520	54,57	500
3440599078	NHXBH-J FE180 / E90 4X185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	6304	10560	59,92	500
3440599079	NHXBH-J FE180 / E90 4X240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	8352	13680	67,41	350
3440599080	NHXBH-J FE180 / E90 5x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	430	903	22,47	1000
3440599081	NHXBH-J FE180 / E90 5x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	680	1265	24,61	1000
3440599082	NHXBH-J FE180 / E90 5x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	1075	2070	31,03	1000
3440599083	NHXBH-J FE180 / E90 5x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1485	2645	33,17	1000
3440599084	NHXBH-J FE180 / E90 5x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	2035	3565	37,45	1000

(N)HXBH FE 180 / E90
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwider-stand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Gewicht Weight (kg/km)	Manteldurch-messer Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440599085	NHXBH-J FE180 / E90 5x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2915	4945	43,87	1000
3440599086	NHXBH-J FE180 / E90 5x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	4050	6900	49,22	500
3440599087	NHXBH-J FE180 / E90 5x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	5155	8580	54,57	500
3440599088	NHXBH-J FE180 / E90 5x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	6280	10440	59,92	500
3440599089	NHXBH-J FE180 / E90 5x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	7880	12900	66,34	350
3440599090	NHXBH-J FE180 / E90 5x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	10440	16800	74,9	350
3440599091	NHXBH-J FE180 / E90 10x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	13	130	495	19,26	1000
3440599092	NHXBH-J FE180 / E90 10x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	17,5	210	655	21,4	1000
3440599093	NHXBH-J FE180 / E90 12x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	12,5	156	552	20,33	1000
3440599094	NHXBH-J FE180 / E90 12x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	16,5	252	736	21,4	1000
3440599095	NHXBH-J FE180 / E90 19x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	10,8	247	771	22,47	1000
3440599096	NHXBH-J FE180 / E90 19x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	23	399	1035	24,61	1000
3440599097	NHXBH-J FE180 / E90 24x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	9,6	312	1023	25,68	1000
3440599098	NHXBH-J FE180 / E90 24x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	13	504	1322	28,89	1000

- 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.

- J: Mit gelbe / grüne Farbe
- O: Ohne gelbe / grüne Farbe

- J: With Yellow / Green Color
- O: Without Yellow / Green Color

TRIO
GLOBAL KABEL

(N)HXBH FE 180 / PH120

0.6/1 kV

TRIO GLOBAL KABEL

◦DIN VDE 0266
◦DIN VDE 0276-604 in Anlehnung an / Adapted to

Anwendung / Application

Halogenfreie Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall dürfen in Innenräumen, in Luft oder Beton verlegt werden. Direkte Verlegung in Erde oder Wasser ist nicht zulässig. Eine Verlegung im Rohr ist jedoch zulässig, wenn Vorkehrungen getroffen sind, dass sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Kabel vor äußere Einflüsse und mechanische Beschädigungen geschützt werden.

Halogen free cables with improved fire properties can be laid in interiors, in air on in concrete. Direct burial in ground or direct laying in water is not permissible. However, a laying in a pipe is allowed if water accumulations are excluded. During Installation, the cables have to be protected from any external influences of mechanical damages.

Kabel Design / Cable Design

Leiter	**: Blankes Kupfer eindrähtig oder mehrdrähtig (Klasse 1 / 2) EN60228, IEC 60228, VDE 0295**
Brandschutzbarriere	**: Glimmer-band / HD 604 S1 (EN 604 S1)**
Mantel	**: 1 oder 2 Schichtverbindung - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**
Aderfarbe	**: HD 308 S2**
Füllstoff	**: HFFR Thermoplaste Compound**
Armierung	**: Doppelband aus verzinktem Stahl**
Außenmantel	**: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)**
Kabelfarbe	**: Orange (RAL 2003; RAL 2004)**
*	**: Es gibt keinen Füllstoff in einadrigen Kabeln**

Conductor	: Bare Copper - Solid or Stranded (Class 1, Class 2) IEC 60228, EN 60228, VDE 0295
Fire barrier	: Mica tape / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Insulation	: 1 or 2 Layer Compound - HXI 1 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Core Colour	: HD 308 S2
Filler	: HFFR Thermo Plastic Compound
Armour	: Double Galvanized Steel Tape
Outer Sheath	: HFFR Polymer Compound - HM4 / HD 604 S1 (EN 604 S1)
Cable Colour	: Orange (RAL 2003; RAL 2004)
*	: There are no filler in single core cables

Brandverhalten Tests / Fire Performance Tests

Rauch-Dicht Smoke Density	Ätzendes Gas Corrosive Gas	Halogenfreier Halogen Free	Flammwidrigkeit Flame Propagation	Isolationserhalt Insulation Integrity (FE 180)	Funktionserhalt mit Schock Prüfung Circuit Integrity with Shock (PH120)
VDE 0482-1034-1 / -2 IEC 61034-1 / -2 EN 61034-1 / -2	VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1 / -2 EN 60332-1 / -2	VDE 0482-267-2-1 / -2-2 IEC 60754-1 / -2 EN 50267-2-1 / -2-2	VDE 0482-332-3-22 / -24 IEC 60332-3-22 / -24 EN 60332-3-22 / -24 [Cat A / C]	VDE 0472 part 6 - 814 IEC 60331-11 / -21	VDE 0482-200 EN 50200 EN 50362

Technische Daten / Technical Specification

Nennspannung Nominal Voltage **kV**	Prüfspannung Test Voltage **kV**	Kleinster Biegeradius Bending Radius Ø		Betriebstemperatur Operating Temperature °C		Max. Kurzschlusstemperatur Max. Short Circuit Temperature
Uo / U	in 50 Hz Wechselstrom während der 5 Minuten	Einadrige Kabel	Mehradriges Kabel	Dauerhafte Installation	Während Installation	Für 5 Sekunden
	in 50 Hz AC during the 5 minutes	Single Core Cables	Multicore Cables	Permanent Installation	During Installation	for 5 seconds
0,6/1 (1,2)	4 kV	15 x D	12 x D	-30 °C to 90 °C	-5 °C to 50 °C	250 °C

- Re: runder Leiter, eindrähtig (Klasse 1)
- Rm: runder Leiter, mehrdrähtig (Klasse 2)

- RE: Round conductor, solid (Class 1)
- RM: Round ladder, stranded (Class 2)

info@trioglobalkabel.de

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwider-stand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Ge-wicht Weight (kg/km)	Manteldurch-messer Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440599099	NHXBH-O FE180 / PH120 1X10 RM 0,6/1KV	1,83	77	86	178	9,31	2000
3440599100	NHXBH-O FE180 / PH120 1X16 RM 0,6/1KV	1,15	102	136	247	10,4	2000
3440599101	NHXBH-O FE180 / PH120 1X25 RM 0,61KV	0,727	139	215	362	11,77	2000
3440599102	NHXBH-O FE180 / PH120 1X35 RM 0,61KV	0,524	170	297	472	12,84	2000
3440599103	NHXBH-O FE180 / PH120 1X50 RM 0,6/1KV	0,387	208	407	616	14,98	1000
3440599104	NHXBH-O FE180 / PH120 1X70 RM 0,6/1KV	0,268	265	583	861	16,05	1000
3440599105	NHXBH-O FE180 / PH120 1X95 RM 0,6/1KV	0,193	326	810	1200	18,19	1000
3440599106	NHXBH-O FE180 / PH120 1X120 RM 0,6/1KV	0,153	381	1031	1282	20,33	1000
3440599107	NHXBH-O FE180 / PH120 1X150 RM 0,6/1KV	0,124	438	1256	1800	22,47	1000
3440599108	NHXBH-O FE180 / PH120 1X185 RM 0,6/1KV	0,0991	507	1576	2160	24,61	1000
3440599109	NHXBH-O FE180 / PH120 1X240 RM 0,6/1KV	0,0754	606	2088	2880	27,82	1000
3440599110	NHXBH-O FE180 / PH120 1X300 RM 0,6/1KV	0,0601	697	2621	3540	29,96	1000
3440599111	NHXBH-J FE180 / PH120 3x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	258	598	18,19	1000
3440599112	NHXBH-J FE180 / PH120 3x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	408	863	21,4	1000
3440599113	NHXBH-J FE180 / PH120 3x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	645	1369	25,68	1000
3440599114	NHXBH-J FE180 / PH120 3x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	891	1725	27,82	1000
3440599115	NHXBH-J FE180 / PH120 3x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1221	2243	31,03	1000
3440599116	NHXBH-J FE180 / PH120 3x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	1749	3163	35,31	1000
3440599117	NHXBH-J FE180 / PH120 3x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	2430	4320	39,59	1000
3440599118	NHXBH-J FE180 / PH120 3x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	3093	5400	43,87	1000
3440599119	NHXBH-J FE180 / PH120 3x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	3768	6660	49,22	500
3440599120	NHXBH-J FE180 / PH120 3x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	4728	8280	53,5	500
3440599121	NHXBH-J FE180 / PH120 3x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	6264	10680	60,99	500
3440599122	NHXBH-J FE180 / PH120 3X25+16 RM 0,6/1KV	0,727/1,15	130	781	1610	27,82	1000
3440599123	NHXBH-J FE180 / PH120 3X35+16 RM 0,6/1KV	0,524/1,15	160	1027	2001	28,89	1000
3440599124	NHXBH-J FE180 / PH120 3X50+25 RM 0,6/1KV	0,387/0,727	195	1436	2645	33,17	1000
3440599125	NHXBH-J FE180 / PH120 3X70+35 RM 0,6/1KV	0,268/0,524	247	2046	3680	34,35	1000
3440599126	NHXBH-J FE180 / PH120 3X95+50 RM 0,6/1KV	0,193/0,387	305	2837	5040	42,8	1000
3440599127	NHXBH-J FE180 / PH120 3X120+70 RM 0,6/1KV	0,153/0,268	355	3676	6360	47,08	500
3440599128	NHXBH-J FE180 / PH120 3X150+70 RM 0,6/1KV	0,124/0,268	407	4351	7650	51,36	500
3440599129	NHXBH-J FE180 / PH120 3X185+95 RM 0,6/1KV	0,0991/0,193	469	5538	9600	56,71	500
3440599130	NHXBH-J FE180 / PH120 3X240+120 RM 0,6/1KV	0,0754/0,153	551	7295	12240	64,2	350
3440599131	NHXBH-J FE180 / PH120 4X10 RM 0,6/1KV	1,83	73	344	754	20,33	1000
3440599132	NHXBH-J FE180 / PH120 4X16 RM 0,6/1KV	1,15	96	544	1069	22,47	1000
3440599133	NHXBH-J FE180 / PH120 4X25 RM 0,6/1KV	0,727	130	860	1713	27,82	1000
3440599134	NHXBH-J FE180 / PH120 4X35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1188	2185	29,96	1000
3440599135	NHXBH-J FE180 / PH120 4X50 RM 0,6/1KV	0,387	195	1628	2875	34,24	1000
3440599136	NHXBH-J FE180 / PH120 4X70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2332	4025	39,59	1000
3440599137	NHXBH-J FE180 / PH120 4X95 RM 0,6/1KV	0,193	305	3240	5640	43,87	1000
3440599138	NHXBH-J FE180 / PH120 4X120 RM 0,6/1KV	0,153	355	4124	6960	49,22	500
3440599139	NHXBH-J FE180 / PH120 4X150 RM 0,6/1KV	0,124	407	5024	8520	54,57	500
3440599140	NHXBH-J FE180 / PH120 4X185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	6304	10560	59,92	500
3440599141	NHXBH-J FE180 / PH120 4X240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	8352	13680	67,41	350
3440599142	NHXBH-J FE180 / PH120 5x10 RM 0,6/1KV	1,83	73	430	903	22,47	1000
3440599143	NHXBH-J FE180 / PH120 5x16 RM 0,6/1KV	1,15	96	680	1265	24,61	1000
3440599144	NHXBH-J FE180 / PH120 5x25 RM 0,6/1KV	0,727	130	1075	2070	31,03	1000
3440599145	NHXBH-J FE180 / PH120 5x35 RM 0,6/1KV	0,524	160	1485	2645	33,17	1000
3440599146	NHXBH-J FE180 / PH120 5x50 RM 0,6/1KV	0,387	195	2035	3565	37,45	1000

(N)HXBH FE 180 / PH120
0.6/1 kV

Artikel nummer Products Code	Produktname Product Name	Leiterwiderstand Conductor Resistance (Ω/km)	Ampazität * (in Luft) Dreiblatt Ampacity * (in air) Trefoil (A)	CU Bewertung CU rate (kg/km)	Gewicht Weight (kg/km)	Manteldurchmesser Outer diameter (Ø)	Länge / Trommelww Lenght/drum (m)
3440599147	NHXBH-J FE180 / PH120 5x70 RM 0,6/1KV	0,268	247	2915	4945	43,87	1000
3440599148	NHXBH-J FE180 / PH120 5x95 RM 0,6/1KV	0,193	305	4050	6900	49,22	500
3440599149	NHXBH-J FE180 / PH120 5x120 RM 0,6/1KV	0,153	355	5155	8580	54,57	500
3440599150	NHXBH-J FE180 / PH120 5x150 RM 0,6/1KV	0,124	407	6280	10440	59,92	500
3440599151	NHXBH-J FE180 / PH120 5x185 RM 0,6/1KV	0,0991	469	7880	12900	66,34	350
3440599152	NHXBH-J FE180 / PH120 5x240 RM 0,6/1KV	0,0754	551	10440	16800	74,9	350
3440599153	NHXBH-J FE180 / PH120 10x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	13	130	495	19,26	1000
3440599154	NHXBH-J FE180 / PH120 10x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	17,5	210	655	21,4	1000
3440599155	NHXBH-J FE180 / PH120 12x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	12,5	156	552	20,33	1000
3440599156	NHXBH-J FE180 / PH120 12x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	16,5	252	736	21,4	1000
3440599157	NHXBH-J FE180 / PH120 19x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	10,8	247	771	22,47	1000
3440599158	NHXBH-J FE180 / PH120 19x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	23	399	1035	24,61	1000
3440599159	NHXBH-J FE180 / PH120 24x1,5 RE 0,6/1KV	12,1	9,6	312	1023	25,68	1000
3440599160	NHXBH-J FE180 / PH120 24x2,5 RE 0,6/1KV	7,41	13	504	1322	28,89	1000

- 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

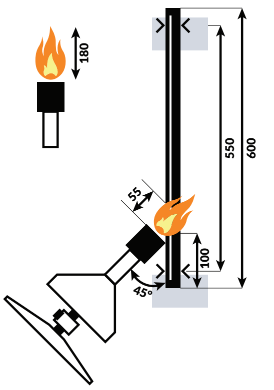
- The above values correspond to the manufacturer’s specifications and are not guaranteed.
- We reserve the right to change details without notice.
- Any other sizes or any other designs available on request.

- J: Mit gelbe / grüne Farbe
- O: Ohne gelbe / grüne Farbe

- J: With Yellow / Green Color
- O: Without Yellow / Green Color


TRI
GLOBAL KABEL

Fire Safety Standards
Flammability and Fire Propagation



IEC 60332-1-2 / EN 60332-1-2 / VG 95218-2 Method 1 / BS 4066 Part 1 / VDE 0482-332-1-2

Test set-up: The single cable under test is secured vertically and flamed with a burner at an angle of 45° to the vertical. Test apparatus acc. to IEC / EN 60332-1-1.

Flame temperature: Determined by the stipulated setting of the burner flame.

Test duration:

Cable with a diameter of			
D ≤ 25 mm:	25 < D ≤ 50 mm:	50 < D < 75 mm:	D > 75 mm:
60 ± 2 sec	120 ± 2 sec	240 ± 2 sec	480 ± 2 sec

Flame temperature: The fire damage must end at least 50 mm below the upper fixing clamp. The cable must be self-extinguishing.

IEC 60332-2-2 / EN 60332-2-2 / VG 95218-2 Method 2 / BS 4066 Part 2 / VDE 0482-332-2-2

Test set-up: The single cable under test is secured vertically and flamed with a burner at an angle of 45° to the vertical. Test apparatus acc. to IEC / EN 60332-2-1.

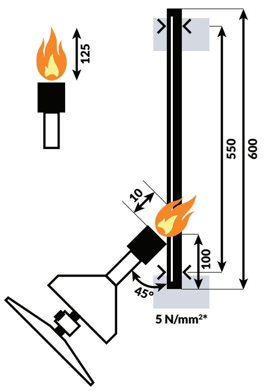
Flame temperature: Determined by the stipulated setting of the burner flame.

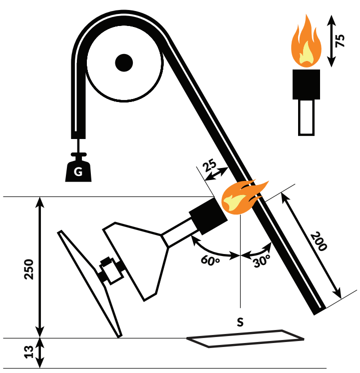
Test duration:

Test Duration
20 ± 1 sec

Flame temperature: The fire damage must end at least 50 mm below the upper fixing clamp. The cable must be self-extinguishing.

* for cables with metallic conductors





MIL-W-22758 / MIL-W-8104 / VG 95218-2 Method 4

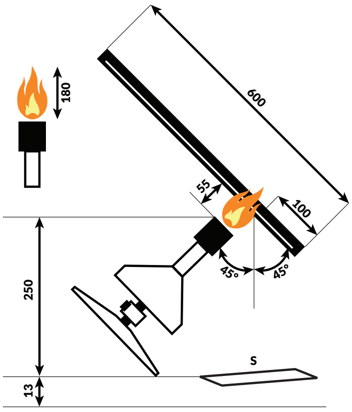
Test set-up: The single cable under test is weighted over a pulley at an angle of 30° to the vertical, in order to keep the sample stretched out during the test. The burner flame is directed at the cable from below under an angle of 60° to the vertical. 250 mm below the point of heat application on the sample, a tissue paper (S) is spread horizontically at least 13 mm above the chamber floor. The burner flame is adjusted to a height of 75 mm with an inner flame cone of 25 mm. The flame is applied to the sample 200 mm above the clamping point at a right angle.

Flame temperature: At least 950 °C

Test duration:

Test Duration
20 ± 1 sec

Compliance criterion: It is only permitted for the sample to continue burning for at most 30 seconds after the flame has been removed. Overall the fire damage to the cable must not exceed 76 mm. The tissue paper (S) spread out underneath must not be ignited by dripping material.



VG 95218-2 Method 3

Test set-up	The single cable under test is weighted over a pulley and secured at an angle of 45° to the vertical. The burner flame is directed at the cable from below under an angle of 45° to the vertical. 25 mm below the point of heat application on the sample, tissue paper (S) is spread out horizontally underneath the sample, at least 13 mm above the chamber floor.
Flame temperature	Determined by the stipulated setting of the burner flame.
Test duration	
Compliance criterion	It is only permitted for the sample to continue burning for at most 30 seconds after the flame has been removed. Overall the fire damage to the cable must not exceed 76 mm. The tissue paper (S) spread out underneath must not be ignited by dripping material.

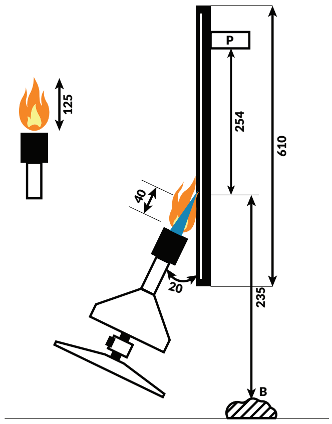
Cable with a diameter of	
D ≤ 25 mm:	25 < D < 50 mm:
60 sec	120 sec

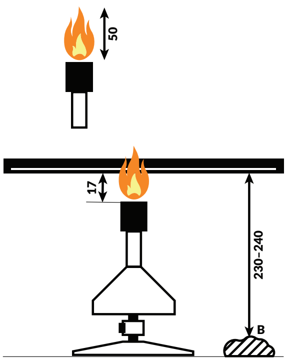
UL 2556 Section 9.3 (FT1) / Section 9.4 (VW-1) / UL 1581 Sec.1061 (cable flame)

Test set-up	The cable is secured vertically and provided with a paper indicator flag (P, 10 x 20 mm). A burner is used to apply the flame and it is secured at an angle of 20° to the vertical.
Flame temperature	Determined by the stipulated setting of the Tirril burner flame.
Test duration	
Compliance criterion	It is only permitted for the sample to continue burning for at most 60 seconds after the flame has been removed and for at most 25 % of the paper indicator flag (P) to be burned. The cotton wadding (B) must not be ignited by dripping material.

Test Duration		
Section 9.3	Section 9.4	Section 1061
60 ± 2 sec	120 ± 2 sec	240 ± 2 sec

(Does not apply to the FT1 test)

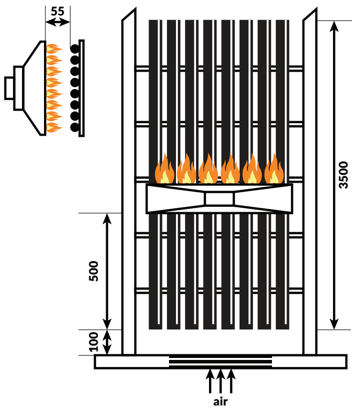




UL 1581 Section 1090 (H) / UL 2556 Section 9.1 (FT2)

Test set-up	The cable is secured horizontally and vertically and flamed with a burner (the burner is tilted at an angle of 20° for the FT2 test). Cotton wadding (B) is placed next to the burner.
Flame temperature	Determined by the stipulated setting of the burner flame.
Test duration	Test Duration: 30 sec
Compliance criterion	The flame propagation speed must not exceed 25 mm/min. The cotton wadding (B) must not be ignited by dripping material. ▪ Section 1090: The rate of dispersion of the cable may not exceed 25 mm/min ▪ Section 9.1: The length of the carbonized part may not exceed 100 mm

Fire Safety Standards
Flammability and Fire Propagation



IEC 60332-3 / EN 60322-3 / VDE 0482-332-3

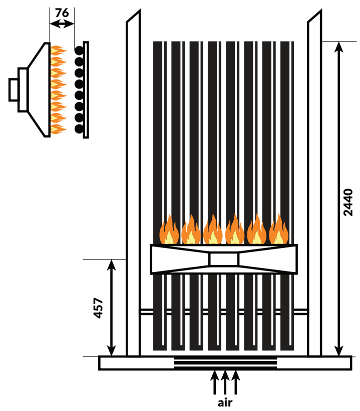
Test set-up	The cables are secured to a ladder, close together or spaced apart depending on the type of fire. The cables can be secured in several layers. Test apparatus acc. to IEC / EN 60332-3-10.
Flame temperature	Determined by the stipulated quantity of propane gas and air.
Test duration	
Compliance criterion	The visible area of fire damage to the cables must not exceed 2.5 m in height from the bottom edge of the burner.

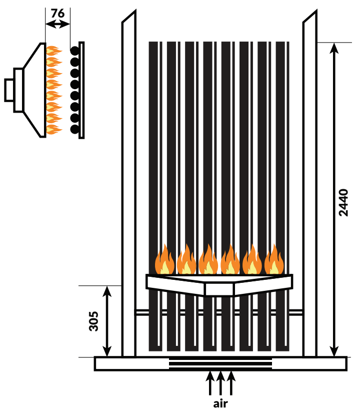
Test duration:

Cable with a diameter of	
IEC Part 21/EN Part 21: Category A F/R for special applications only	-
IEC Part 22/EN Part 22: Category A (7 l flammable material/m):	40 min
IEC Part 23/EN Part 23: Category B (3.5 l flammable material/m):	40 min
IEC Part 24/EN Part 24: Category C (1.5 l flammable material/m):	20 min
IEC Part 25/EN Part 25: Category D (0.5 l flammable material/m):	20 min

UL 1685 Vertical Tray / UL 2556 Section 9.6 Method 1 (UL method)

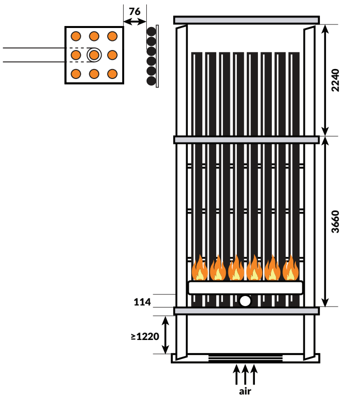
Test set-up	The cables are secured to a ladder in a single layer (quantity depends on the diameter of the cable). The length of each sample is 2.44 m.
Flame temperature	Determined by the stipulated quantity of propane gas and air. The power equals 20.5 kW (70,000 Btu/hr).
Test duration	**Test Duration** 20 minutes (2 tests to be performed)
Compliance criterion	The area of fire damage to the cables must be less than 2.44 m (measured from the bottom of the ladder).





UL 1685 FT4 / IEEE 1202 / UL 2556 Section 9.6 Method 2 (CSA method)

Test set-up	The cables are secured to a ladder in a single layer (quantity depends on the diameter of the cable). The length of each sample is 2.44 m. Cables with a diameter of <13 mm are secured to the ladder in bundles. The burner is tilted at an angle of 20°.
Flame temperature	Determined by the stipulated quantity of propane gas and air. The power equals 20.5 kW (70,000 Btu/hr).
Test duration	**Test Duration** 20 minutes (2 tests to be performed)
Compliance criterion	The area of fire damage to the cables must be less than 1.5 m (measured from the bottom edge of the burner nozzle).

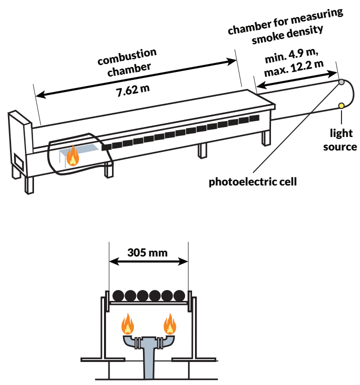


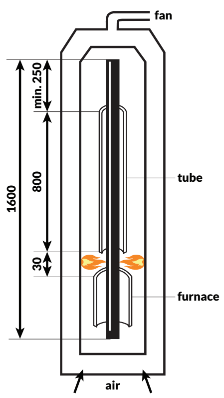
UL 1666 Riser

Test set-up	The cables are secured to a ladder in a single layer (quantity depends on the diameter of the cable). The length of each sample is 5.33 m. The flame is applied using a burner diffuser plate.
Flame temperature	Determined by the stipulated quantity of propane gas and air. The power equals 154.5 kW (527,500 Btu/hr).
Test duration	**Test Duration** 30 minutes (2 tests to be performed)
Compliance criterion	The area of fire damage to the cables must be less than 3.66 m (measured from the bottom of the ladder) and the temperature of any of the thermocouples (at a height of 3.66 m) must not exceed 454.4 °C. A third test must be carried out if the difference in propagation height for the two tests is greater than 1.52 m.

NFPA 262 / FT6 Steiner-Tunnel (UL 910 withdrawn)

Test set-up	The cables are secured to a horizontal ladder in a single layer (quantity depends on the diameter of the cable). The length of each sample is 7.32 m. A device for measuring the smoke density is placed behind the combustion chamber.
Flame temperature	Determined by the stipulated quantity of propane gas and air. The power equals 86 kW (294,000 Btu/hr).
Test duration	**Test Duration** 20 minutes (2 tests to be performed)
Compliance criterion	The area of fire damage to the cables must not exceed 1.52 m. The mean optical density of the smoke produced must not exceed a value of 0.15. The maximum optical smoke density should not exceed 0.5 (light transmission of 32 %).

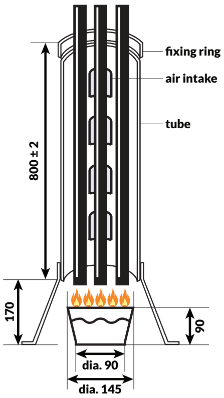




NF C32-070 Test 2 / UIC 895 VE Appendix 7

Test set-up	The cable is secured vertically in a furnace with a subsequent tube (125 mm in diameter).
Flame temperature	830 °C ± 50 °C
Test duration	**Test Duration** 30 min
Compliance criterion	The end of the cable protruding from the top of the tube must not be damaged.

Fire Safety Standards
Flammability and Fire Propagation

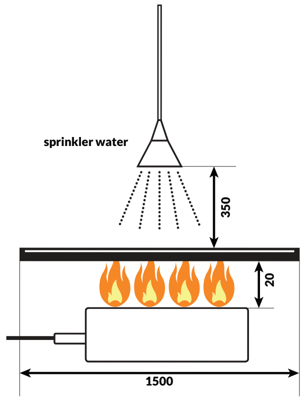


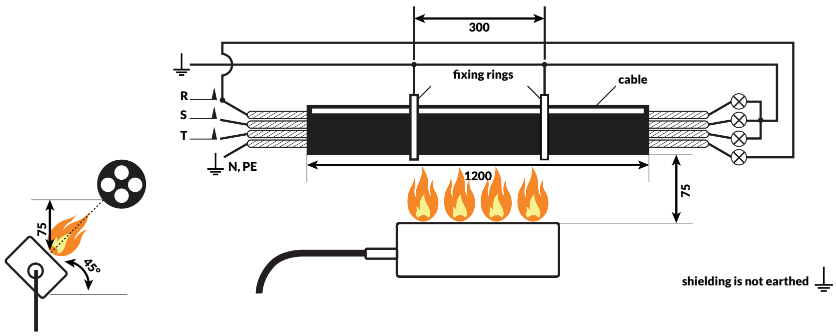
Def.-St. 02-641 (formerly NES 641)

Test set-up	Three cables are secured vertically in a tube (“Swedish chimney”). A flame is applied by burning liquid, which is in a dish underneath the tube.
Flame temperature	Is determined by the flammable liquid.
Test duration	**Test Duration** Until all the liquid has burned off.
Compliance criterion	The visible area of fire damage to the cables must not exceed 250 m down from the top edge of the cable.

BS 6387 Category W

Test set-up	The cable is laid horizontally. The buffered fibers and shielding must be connected to a power supply with a voltage of U0/U. The flame is applied across a width of 1500 mm. After 15 minutes a sprinkler is turned on.
Flame temperature	650 ± 40 °C
Test duration	**Test Duration** 30 minutes (2 tests to be performed)
Compliance criterion	When the flame is applied, it must still be possible to transmit power or signals via all conductors. There must be no short circuit between the conductors or to the shielding.

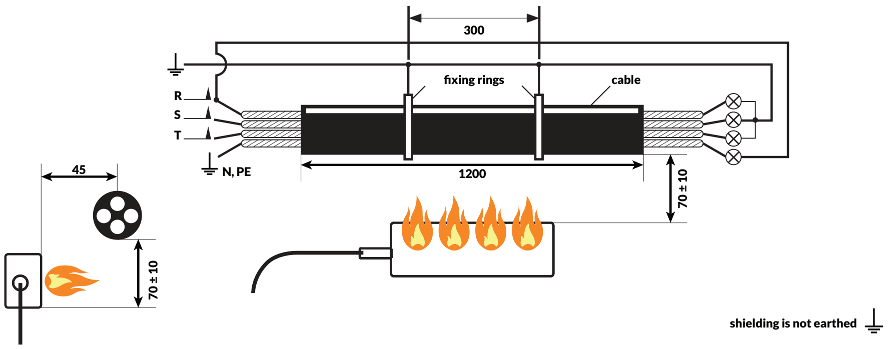




DIN VDE 0472-814 / BS 6387 Category C

Test set-up	The cable is laid horizontally, with the cores and shield connected to a power supply at the following voltages: ▪ Data cables: 110 V ▪ High voltage cables 0.6/1 kV: 230/400 V ▪ BS: all cables U0/U The flame is applied from below across a width of 1200 mm. The flame is directed at the cable.

Flame temperature	min. 750 °C BS: 950 °C ± 40 °C
Test duration	**Test Duration** 180 min
Compliance criterion	When the flame is applied and during a cooling period of an additional 12 hours, it must still be possible to transmit power or signals via all conductors. There must be no short circuit between the conductors or to the shielding and no break in the conductors.



IEC 60331-21 / IEC 60331-22 (draft) / IEC 60331-23

Test set-up

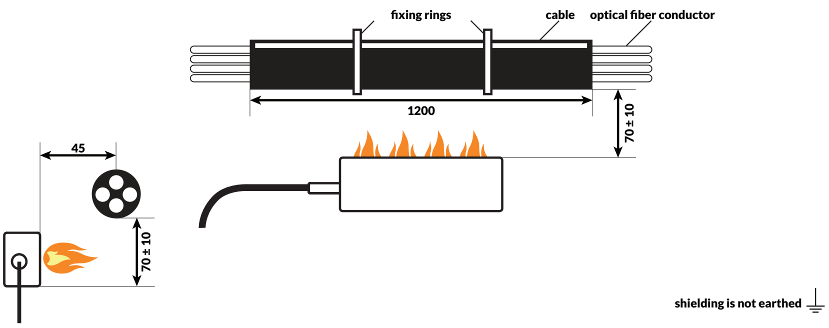
The cable is laid horizontally, with the core and shield connected to a power supply at the following voltages

- High voltage cables 0.6/1 kV: U_0 / U min. 100 V
- Data cables: 110 V

The flame is applied under the cable from a horizontally offset position across a width of 1200 mm.

- Part 21: power and control cables ≤ 1 kV
- Part 22 (draft): power cables > 1 kV
- Part 23: copper data cables

Flame temperature	At least 750 °C (equipment IEC 60331-11)
Test duration	**Test Duration** Recommended: 90 min
Compliance criterion	When the flame is applied and during a cooling period of an additional 15 minutes, it must still be possible to transmit power or signals via all conductors. There must be no short circuit between the conductors or to the shielding and no open phase.



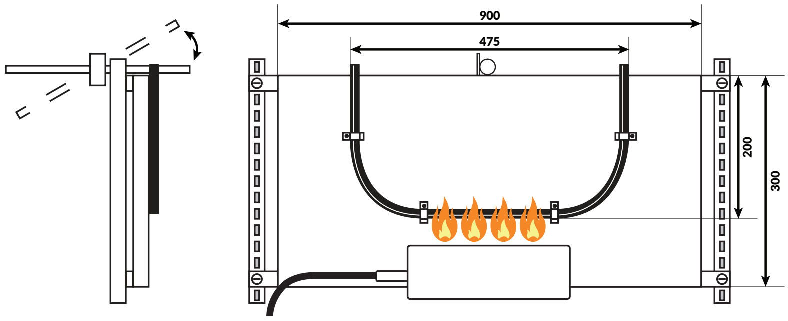
IEC 60331-21 / IEC 60331-22 (draft) / IEC 60331-23

Test set-up

The fiber optic cable is laid horizontally and the optical fibers must be connected. The flame is applied under the cable from a horizontally offset position across a width of 1200 mm.

Flame temperature	At least 750 °C (equipment IEC 60331-11)
Test duration	**Test Duration** 90 min
Compliance criterion	When the flame is applied and during a cooling period of an additional 15 minutes, it must still be possible to transmit signals via the optical fibers.

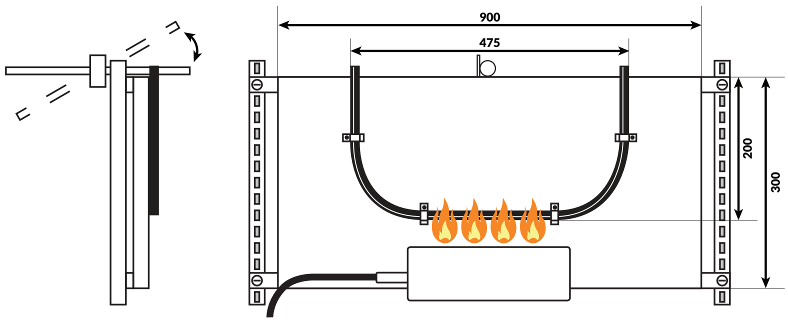
Fire Safety Standards
Flammability and Fire Propagation



IEC 60331-1 / IEC 60331-2

Test set-up	The cable is secured onto a positioning board and a flame is applied from the front. The positioning board is subjected to shocks every 15 minutes during the combustion period. ▪ Part 1: cables with a diameter > 20 mm ▪ Part 2: cables with a diameter ≤ 20 mm Test apparatus acc. to IEC 60331-11.

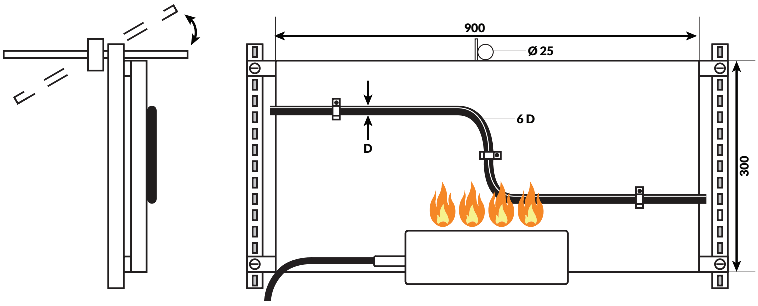
Flame temperature	Min. 830 °C (equipment IEC 60331-1)
Test duration	**Test Duration** Recommended: 120 min
Compliance criterion	When the flame is applied, it must still be possible to transmit power or signals via all conductors. There must be no short circuit between the conductors or to the shielding.



EN 50200

Test set-up	The cable (max. 20 mm in diameter) is secured onto a positioning board and a flame is applied from the front. The positioning board is subjected to shocks every 15 minutes during the combustion period.
Flame temperature	Min. 830 °C (equipment IEC 60331-1)
Test duration	**Test Duration** Recommended: 120 min

Compliance criterion	**For cables and cords with a rated voltage of up to 600/1000 V:** ▪ There must be no short circuit between the conductors and no break in the conductors. **For data and communication cables without a rated voltage:** ▪ There must be no short circuit between the conductors and no break in the conductors. **For fiber optic cables:** ▪ The increase in attenuation must not exceed the values defined in the relevant design standards.

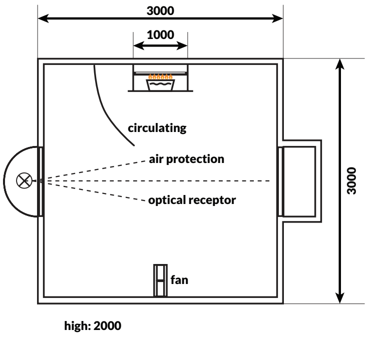


IEC 60331-1 / IEC 60331-2

Test set-up	The cable is secured onto a positioning board and a flame is applied from below. The positioning board is subjected to two shocks every minute during thecombustion period.

Flame temperature	950 ± 40 °C
Test duration	**Test Duration** 15 min
Compliance criterion	When the flame is applied, it must still be possible to transmit power or signals via all conductors. There must be no short circuit between the conductors or to the shielding.

Fire Safety Standards
Flammability and Fire Propagation

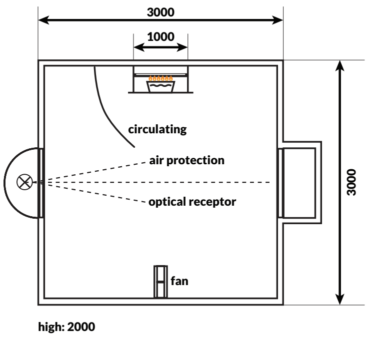


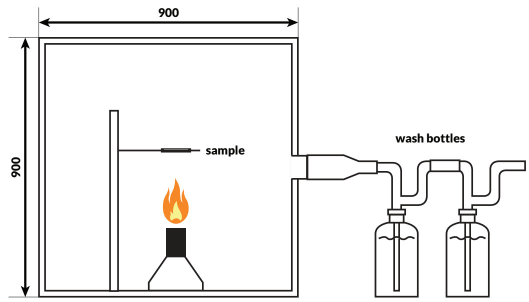
IEC 61034-2 / EN 61034-2 / VDE 0482-1034-2 / NF C32-073-2

Test set-up	A cable specimen is burnt in a closed chamber using a flammable liquid. The light transmittance of the resulting smoke is measured optically. Test apparatus acc. to IEC/EN 61034-1
Flame temperature	Determined by the quantity and composition of the fuel.
Test duration	**Test Duration** 40 min
Compliance criterion	The smoke must transmit the light at the end of the test's duration, as stated in individual specifications. The recommendation of light transmission is 60 % minimum.

Def.-St. 02-711 (formerly NES 711)

Test set-up	The devices under test are burnt in a test chamber using gas burners. The light transmittance is measured optically.
Flame temperature	Not specified (devices under test must be fully burnt).
Test duration	**Test Duration** 20 minutes
Compliance criterion	At the end of the test the light transmittance of the smoke must be at least 70%/40%/10%, depending on the product category, unless stated otherwise in the individual specifications.



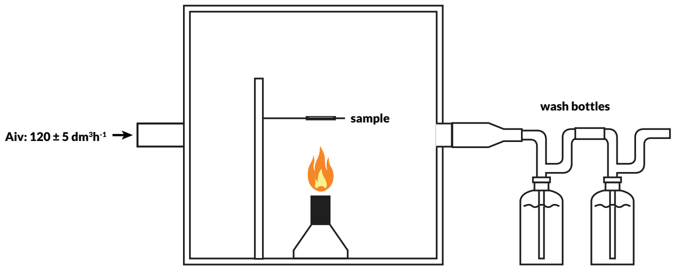


IEC 60695-7 / EN 60695-7

Test set-up	This standard covers the general aspects of toxicity of smoke and combustion gases as well as the potential hazard (general guidelines). ■ Part 1: general ■ Part 2: summary and relevance of test methods ■ Part 3: use and interpretation of test results

Def.-St. 02-713 (formerly NES 713) / VG 95218-2 Method

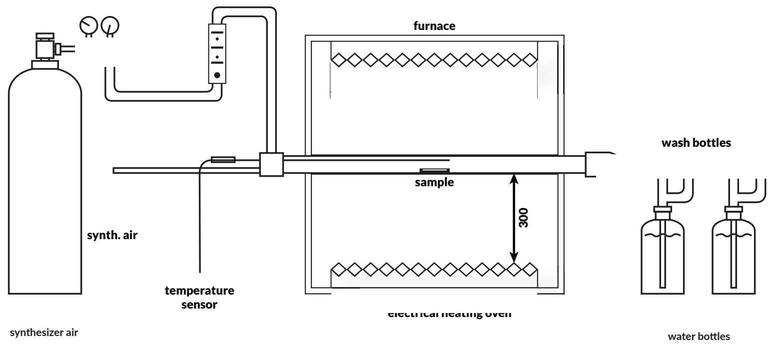
Test set-up	The individual non-metallic materials of the cables are burnt in a test chamber. The toxicity of the combustion gas is determined analytically for 14 substances .
Flame temperature	1150 ± 50 °C
Test duration	**Test Duration** 5 min
Compliance criterion	The toxicity values for the individual non-metallic materials of the cable are added together according to their proportion of the total volume. The toxicity indexfor the overall cable must not exceed a value of 5.



IEC 60331-21 / IEC 60331-22 (draft) / IEC 60331-23

Test set-up	The individual non-metallic components of the cables are burnt in a test chamber. The toxicity of the fire gas is determined analytically covering 5 substances.
Flame temperature	800 ± 10 °C
Test duration	**Test Duration** 20 min
Compliance criterion	The toxicity index of the non-metallic components of the cable are calculated according to their proportion of the total mass of the burned gases.

Fire Safety Standards
Flammability and Fire Propagation



IEC 60754 / EN 50267 / VDE 0482-267-1 / NF C32-074

Test set-up	This standard covers the general aspects of corrosiveness of smoke and combustion gases dissolved in water or atmospheric moisture as well as the potential hazard (general guidelines).

IEC 60754-1 / EN 50267-2-1 / VDE 0482-267-2-1 / NF C32-074-21

Test set-up	A sample of between 0.5 g and 1.0 g is heated in a tube. The resulting gases are dissolved and tested for their halogen content. Test apparatus acc. to EN 50267-1.
Flame temperature	800 ± 10 °C
Test duration	**Test Duration** 40 ± 5 minutes in total, with at least 20 minutes at the maximum temperature
Compliance criterion	The amount of halogen acid is expressed as mg of hydrochloric acid per gramm mass of sample
Compliance criterion	For compounds or materials described as “zero halogen” and all materials containing less than 5 mg/g halogen acid equivalent, it is recommended to use the method specified in IEC 60754-2/EN 50267-2-2.

EN, IEC, DIN, VDE and BS Flammhemmend

EN	Teil	Klausel	Titel	IEC	BS	DIN VDE
60332	1	1	Prüfung auf vertikale Flammenausbreitung für einen einzelnen isolierten Draht oder ein einzelnes isoliertes Kabel - Gerät	60332-1-1	EN 60332-1-1	0482-332-1-1
	1	2	Test der vertikale Flammenausbreitung an einem isolierten Draht oder Kabel - Verfahren für 1 kW vorgemischt flame	1-2	1-2	332-1-2
	2	2	Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung für einen einzelnen kleinen isolierten Draht oder ein einzelnes isoliertes Kabel - Verfahren für die Diffusionsflamme	2-2	2-2	332-2-2
60332	3	10	Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung vertikal montierter gebündelter Drähte oder Kabel - Geräte	60332-3-10	EN 60332-3-10	0482-332-3-10
	3	21	Kategorie A F/R	44256	44256	332-3-21
	3	22	Kategorie A	44621	44621	332-3-22
	3	23	Kategorie B	44986	44986	332-3-23
	3	24	Kategorie C	45352	45352	332-3-24
	3	25	Kategorie D	45717	45717	332-3-25

EN, IEC, DIN, VDE and BS Flame Resistance

EN	Part	Clause	Title	IEC	BS	DIN VDE
60332	1	1	Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Apparatus	60332-1-1	EN 60332-1-1	0482-332-1-1
	1	2	Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame	1-2	1-2	332-1-2
	2	2	Test for vertical flame propagation for a single small insulated wire or cable - Procedure for diffusion flame	2-2	2-2	332-2-2
60332	3	10	Test for vertical flame spread of vertical mounted bunched wires or cables - Apparatus	60332-3-10	EN 60332-3-10	0482-332-3-10
	3	21	Category A F/R	44256	44256	332-3-21
	3	22	Category A	44621	44621	332-3-22
	3	23	Category B	44986	44986	332-3-23
	3	24	Category C	45352	45352	332-3-24
	3	25	Category D	45717	45717	332-3-25

Halogenfreiheit / Korrosivität der Brandgase

EN	Teil	Klausel	Titel	IEC	BS	DIN VDE
50267	1		Prüfung der bei der Verbrennung von Kabeln entstehenden Gase - Geräte	60754-1	EN 50267-1	0482-267-1
	2	1	Verfahren: Bestimmung der Menge an Halogensäuregas	1	43467	267-2-1
	2	2	Verfahren: Bestimmung des Säuregrades von Gasen für Materialien durch Messung von pH-Wert und Leitfähigkeit	2	43498	267-2-2
	2	3	Verfahren: Bestimmung des Säuregrades von Kabeln durch Bestimmung des gewichteten Durchschnitts von pH-Wert und Leitfähigkeit	2	43526	267-2-3

Zero Halogen / Corrosiveness of Combustion Gases

EN	Part	Clause	Title	IEC	BS	DIN VDE
50267	1		Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Apparatus	60754-1	EN 50267-1	0482-267-1
	2	1	Procedures: Determination of the amount of halogen acid gas	1	43467	267-2-1
	2	2	Procedures: Determination of degree of acidity of gases for materials by measuring pH and conductivity	2	43498	267-2-2
	2	3	Procedures: Determination of degree of acidity of gases for cables by determination of the weighted average of pH and conductivity	2	43526	267-2-3

Rauch-Dichte

EN	Teil	Klausel	Titel	IEC	BS	DIN VDE
61034	1		Messung der Rauchdichte von Kabeln, die unter definierten Bedingungen brennen - Geräte	61034-1	EN 61034-1	0482-1034-1
	2		Messung der Rauchdichte von Kabeln, die unter definierten Bedingungen brennen - Verfahren	2	2	1034-2

Smoke Density

EN	Part	Clause	Title	IEC	BS	DIN VDE
61034	1		Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Apparatus	61034-1	EN 61034-1	0482-1034-1
	2		Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Procedure	2	2	1034-2

Fire Resistant & Halogen Free Cables

Halogens (salt formation) are elements like chlorine, bromine, iodine, fluorine. Cables made from polimers like PVC, NR, SBR, PVDF, PTFE, FEP, are contains halogen elements.

Cables made from polimers like PE, PP, EPR, EVA, SR (silicon) are halogen free cables but these materials have no fire resistance by adding fire retardant properties to these polimers you may produce HFFR (halogen free fire retardant cable).

HFFR cables are used in hospitals, airports, buildings, shopping malls, theaters, schools, subways, mines, fire alarms and etc.

HFFR (halogen free fire retardant cable) cables burning will not release any gas which may damage human beings or animals, this means that they will not cause any death for the covered areas while fire will also not damage any material surface which may break out and may damage lifes. Control Test: Halogen acid gas defining IEC 60754-2, VDE 0472 part 813

Will not release black or dark smoke and this means that there will be no heavy smoke and this will help fire fighters and area can be easily pour out by the people who panic because they may see the area clearly. Control Test: Smoke density defining IEC 61034 part 1, VDE 0472 part 816

Cable insulation and cover are fire retardant so in case of fire the speed of fire will be very slow. Control Test: single line cables fire retarding defining IEC 60332-1, VDE 0472 part 804-B
Bunch cables fire retarding defining
IEC 60332-3, VDE 0472 part 804-C

The cables which control and supply important systems like fire systems or air supply units need to be more resistant to the fire; this will be made by some additives and by some extra material for covering and may be longer, up to 3 hours. Control test: Insulation fire resistancy defining IEC 60331, TS 3164; VDE 0472 part 814

Note: All the connection or carrying units, etc. must be acc. to the HFFR for the functionality of the whole chain as it is well known that a chain is as strong as the weakest ring.

- **≥ 30 minutes the functionality E30**
- **≥ 60 minutes the functionality E60**
- **≥ 90 minutes the functionality E90**
- **≥180 minutes the functionality E180**

VDE 0472 Part 12

Kabelsymbole nach VDE-Norm
Cable Symbols According To VDE Standards

Starkstromkabeln / Power Cables

Leitertyp / Conductor Type

	Deutsch		English
N	VDE standard	N	VDE standard
(N)	Auf Basis der VDE standard	(N)	On the basis of VDE standard

Leitermaterial / Conductor Material

	Deutsch		English
Cu	Kupfer	Cu	Copper
A	Aluminium	A	Aluminium

Leitertyp / Conductor Type

	Deutsch		English
r...	Runder Leiter	r...	Round conductor
s...	Sektorförmiger Leiter	s...	Sector-shaped conductor
o...	Ovaler Leiter	o...	Oval-shaped conductor
re	Einadriger Leiter	re	Single-wire conductor
Rm	Mehrdrahtleiter	Rm	Multiple-wire conductor
V	Kompakter Leiter	V	Compact conductor

Schutzleiter / Protective Earthing Conductor

	Deutsch		English
J	Mit Schutzleiter	J	With protective conductor
O	Ohne Schutzleiter	O	Without protective earthing conductor

Insulation Material / Insulation Material

	Deutsch		English
H	Halogenfreiheit (HFFR)	H	Halogen Free (HFFR)
Y	Polyvinylchlorid (PVC)	Y	Polyvinylchloride (PVC)
2Y	Polyethylen (PE)	2Y	Polyethylene (PE)
2X	vernetztes PE (XLPE)	2X	Cross-linked PE (XLPE)

Armierung / Armouring

	Deutsch		English
F	Armierung von Flachdrähten	F	Armour of flat wires
R	Armierung von runde Drähte	R	Armour of round wires
B	Armierung von Stahlband	B	Steel tape armour

Mantelmaterial / Sheath Material

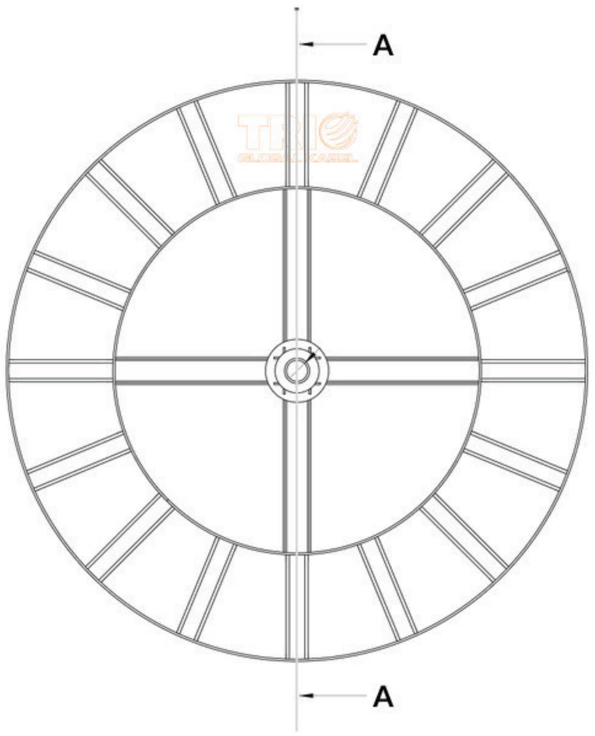
	Deutsch		English
Y	PVC	Y	PVC
2Y	PE	2Y	PE

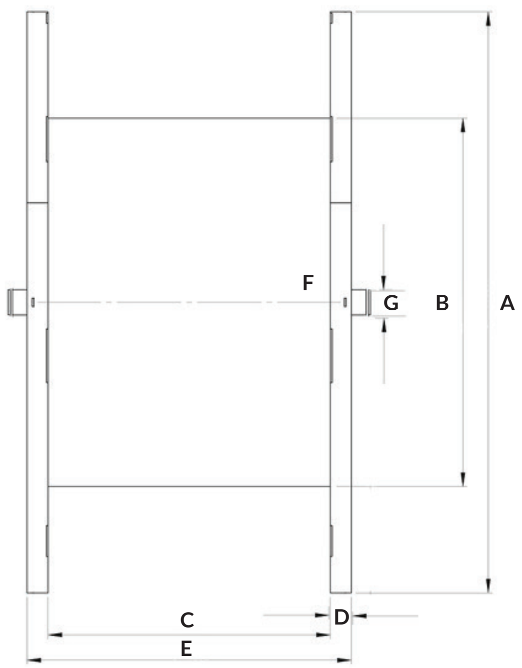
Abbreviation References

VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
DIN	Dutsches Institut fur 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

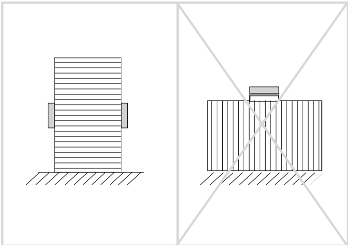
Cable Diameter (mm)	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500 A:680	1500 A:900	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2400
4	3580																	
5	2310	5204																
6	1518	3583	5123															
7	1122	2574	3718	5808														
8	866	1935	2911	4537	5142	6751												
9	665	1539	2292	3526	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	80T	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	4926
28				311	353	436	613	773	849	1131	1410	1736	1597	1955	2475	3092	3526	4747
29				247	280	416	588	741	813	1096	1369	1556	1549	1750	2244	2745	3216	4263
30				236	267	396	564	638	700	955	1207	1508	1364	1695	2178	2575	3067	4180
31				236	267	396	472	609	668	923	1131	1296	1320	1504	1961	2419	2778	3726
32				224	254	322	450	609	668	891	1131	1296	1276	1454	1900	2288	2709	3571
33				212	240	305	450	515	566	764	984	1253	1109	1403	1697	2051	2372	3224
34					240	305	429	515	566	735	950	1100	1069	1230	1640	1991	2308	3153
35					182	288	429	490	537	707	916	1061	1030	1185	1584	1931	2244	3009
36					182	288	349	464	509	707	784	1021	915	1185	1400	1715	1998	2693
37					171	226	331	406	445	594	754	982	880	1139	1400	1715	1939	2627
38					171	226	331	383	421	569	754	884	845	984	1348	1659	1881	2562
39					160	212	313	383	421	569	724	849	845	984	1178	1458	1710	2269
40							313	383	421	544	724	849	810	943	1178	1408	1656	2209
41							260	361	396	520	607	813	678	902	1131	1408	1603	2150
42							245	361	396	520	581	691	678	802	1084	1358	1549	2090
43							245	290	318	424	581	691	647	766	976	1177	1394	1827
44									318	424	554	660	647	766	933	1177	1346	1827
45									318	424	554	660	616	729	933	1131	1298	1773
46									297	403	453	629	528	729	891	1131	1298	1720
47									297	403	453	550	528	638	792	965	1111	1481
48									297	382	453	550	502	606	754	925	1111	1481
49									276	382	430	522	502	606	754	925	1068	1433
50											430	522	475	574	754	925	1068	1433
51											407	495	475	574	717	885	1026	1385
52											407	495	475	574	717	885	1026	1337
53											407	424	449	465	594	739	860	1170
54													374	465	594	739	860	1129
55													374	465	594	704	823	1129
56													352	437	561	704	823	1087
57													352	437	561	704	785	1087
58													352	437	561	669	755	1045
59													330	410	528	669	785	1045
60													330	410	528	669	748	1045
61													264	342	453	543	641	860
62													264	342	453	543	641	860
63													246	319	424	543	609	824
64													246	319	424	513	609	824
65													246	319	424	513	609	824
66													246	319	424	513	577	788
67																427	481	657
68																402	481	657
69																402	481	627
70																402	454	627
71																402	454	627
72																377	454	597
73																377	454	597
74																	427	597
75																	427	597
76																	427	567
77																	427	567
78																	427	567
79																	401	537
80																		537

*Cable Diameter * 15* (green)
*Cable Diameter * 18* (yellow)
*Cable Diameter * 22* (grey)

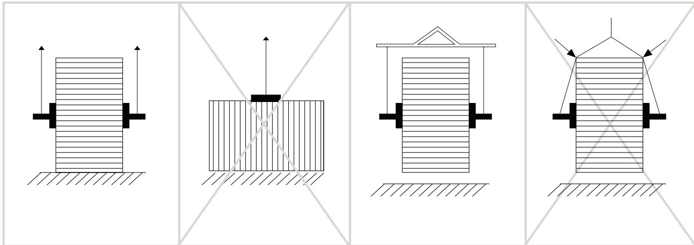
Drum Handling & Storage Instruction

Cables and Drums User Guide
Drums Handling

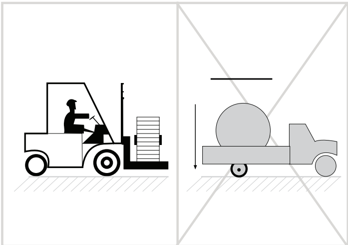
1.1.Position of Drums



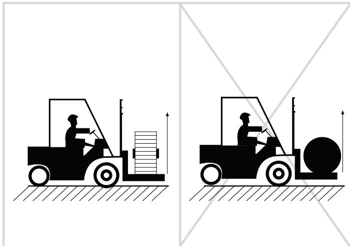
1.2.Loading



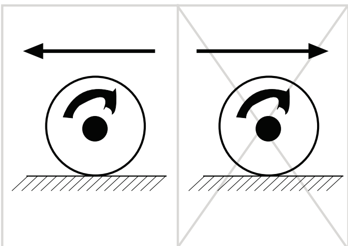
1.3.Unloading



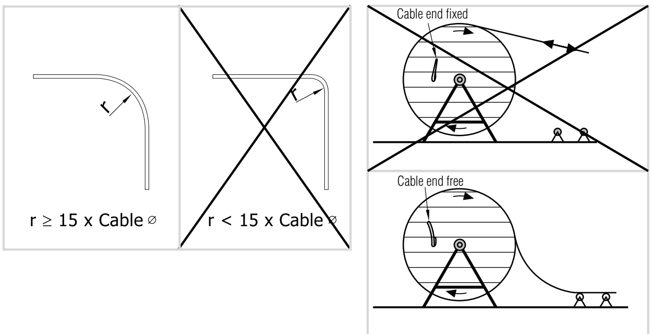
1.4.Handling by forklift



1.5.Rolling

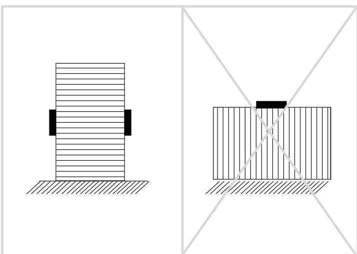


1.6.Paying-off the Cable

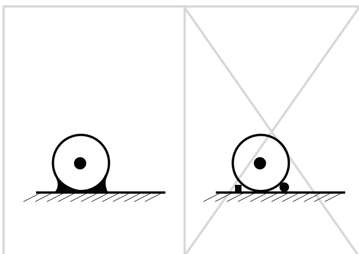


Transport Requirements

2.1.Position of the Drums

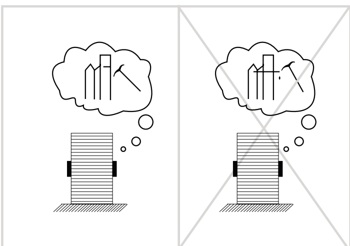


2.2.Fastening Drums

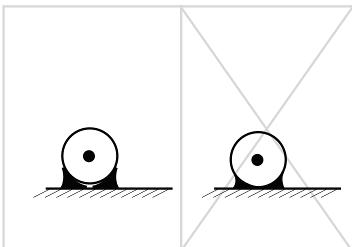


Cables and Drums User Guide

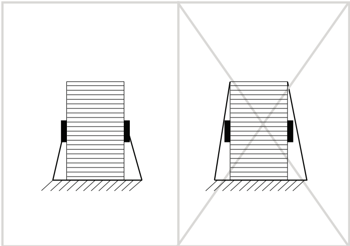
2.3.Use of nails



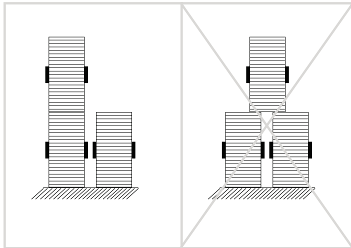
2.4.Bigger Drums



2.5.Binding of the Drums

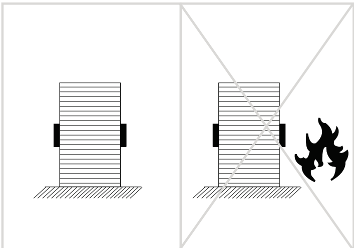


2.6.Multiple Drum Storage

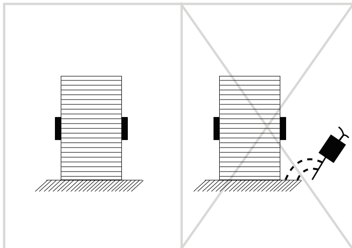


Storage Requirements

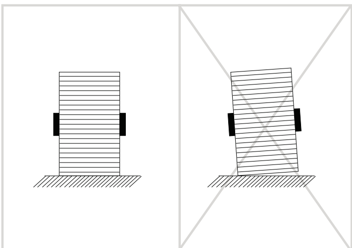
3.1.Do not store near heat sources



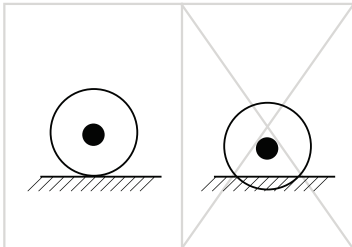
3.2. Do not store on vibrating surfaces. (Ship engine room etc.)



3.3.Do not store on irregular surfaces.

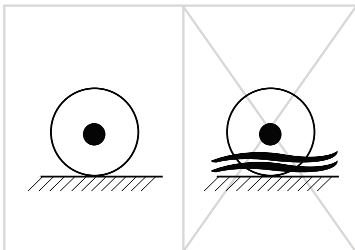


3.4.Do not store on soft surfaces

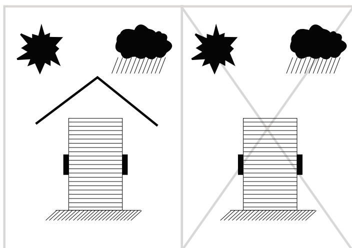


Cables and Drums User Guide

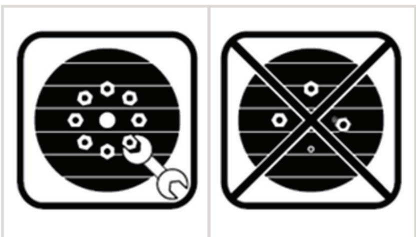
3.5. Do not store on areas liable of flooding. All cable ends must be fully sealed at all times to prevent the ingress of water. It is preferable to store reels off the ground on timbers or other supports. In damp locations, it is advisable to allow at least 3 inches between reels to permit circulation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



European Cable Abbreviations

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

© 2019 Trio Global Kabel GmbH | All Rights Reserved.