



TBS

The Best Solution

Spiralleitungen
Steckerleitungen
Sonderleitungen

Spiral cables
Power cords
Special cables



Kataloge und Unterlagen

Dieser Katalog soll einen kleinen Einblick in unser Liefer- und Fertigungssortiment geben und Sie bei Ihrer täglichen Arbeit unterstützen. Sollten Sie spezielle Artikel in unserem Katalog nicht finden, kontaktieren Sie bitte unser Serviceteam, dort stehen Ihnen weitere produktspezifische Infobroschüren und Teilkataloge zur Verfügung.



Catalogs and documents

This catalog gives an insight into our product- and manufacturing program. It is to be used as a rough guideline and should support you in your daily working process. If you are looking for a customized product which is not included in the catalog, please contact our service team. Our sales employees will be able to advise you and give you customized solutions to specific requests.

Datenblätter und Zertifikate

Nähere Informationen zu unseren Produkten wie Maßzeichnungen, Materialbestätigungen, Datenblätter, Zertifikate oder Nachweise zu einzelnen Produkteigenschaften - unser Infocenter in Dongen hilft Ihnen bei den von Ihnen gewünschten Bestätigungen oder sonstigen Zertifikaten gerne weiter.



Data sheets and certificates

More detailed information and specifications on our products such as dimensional drawings, material certificates or data sheets of individual product characteristics - our info center in Dongen is at your disposal to help providing you with more detailed information.

Internet

Unter www.the-best-solution.de finden Sie unseren Webauftritt. Unsere Website stellt Ihnen permanent den aktuellen Stand unserer Produktgruppen dar und soll Ihnen als Infocenter und Arbeitsplattform dienen. Neben zahlreichen downloads zu Produkten und Zertifikaten können Sie über unsere spezielle Anfrageplattform Ihre Anfragen an uns richten.



Internet

You can find us online at www.the-best-solution.com. Our website provides you with up-to-date information regarding our products and product groups. Please use our website as your information center! Besides several downloads concerning products and certificates, we would like to draw your attention to our special application form, which can be used to submit your enquiries.

Service, Beratung und Dokumentation

Spezialisierung bedeutet für uns auch, dieses Wissen für unsere Kunden zur Verfügung zu stellen. Daher steht Ihnen unser Verkaufsteam jederzeit beratend zur Seite, um gemeinsam mit Ihnen die optimale Lösung für Ihren Anwendungsfall zu finden. Sie erhalten kompetente Beratung und detaillierte Angebote mit allen wichtigen und informativen Details.



Service, guidance and documentation

We would be happy to make our specialist knowledge available to our customers. Therefore do not hesitate to contact our sales team at any time. They can advise you in developing the optimal solution for your specific request. You will be provided with expert advice and detailed offers with all the relevant information.

Umwelt und Nachhaltigkeit

Neben der Einhaltung sämtlicher gesetzlicher Vorschriften für unsere Produkte, Halbzeuge und Rohstoffe, hat TBS ein eigenes Umweltmanagement für unsere Fertigungsstätten erstellt. Beginnend bei Verpackungen, Hilfs- und Zusatzstoffen über umweltgerechtes Energiemanagement bis zum ökologischen Bau der Fertigungs- und Lagerstätten, handeln wir zukunftsorientiert.



Environment and sustainability

Besides to the compliance to all legal requirements for our products, intermediates and raw materials, TBS has created its own environmental management system. Starting from packaging materials, additives and wastes, to environmentally friendly energy consumption and the ecological construction of our manufacturing and warehousing facilities, we are acting with respect to future generations!

Leben und Kultur

Selbstverständlich lebt der Mensch nicht von der Arbeit allein. Daher ist TBS seit jeher Unterstützer und Förderer für Vereine und Gruppen im Bereich Sport und Kultur. Ausdruck dieser Verbundenheit sollen auch die zeitgenössischen Großgemälde an den Außenfassaden der TBS-Zentrale sein.



Life and culture

Obviously one does not exist by only working. Therefore, TBS has always been supporting and promoting sports associations and social groups in the field of sports and culture. The large contemporary paintings on the exterior facades of the TBS headquarters are an expression of this.

Spiralleitungen

- Datenleitungen**
 - PP/PVC und PP/PUR
 - TPE/PUR
 - TPE/PUR teilgeschirmt
 - TPE/PUR paarig verseilt
 - TPE/PUR geschirmt
 - PUR/PUR
- Kombinationsleitungen**
 - TPE/PUR
- Einzeladern**
 - PUR und PUR/PUR
- Starkstromleitungen**
 - PVC/PVC flach und rund
 - EVA/EVA
 - PVC/PUR
 - Gummi/PUR
 - TPE/PUR
 - TPE/PUR geschirmt
 - PUR/PUR
 - TPE/TPE
- Sonderspiralen**



Coiled cables

- Data cables**
 - PP/PVC and PP/PUR
 - TPE/PUR
 - TPE/PUR partly shielded
 - TPE/PUR twisted pairs
 - TPE/PUR totally shielded
 - PUR/PUR
- Hybrid cables**
 - TPE/PUR
- Single cores**
 - PUR and PUR/PUR
- Power cables**
 - PVC/PVC flat and round cable
 - EVA/EVA
 - PVC/PUR
 - EPR/PUR
 - TPE/PUR
 - TPE/PUR totally shielded
 - PUR/PUR
 - TPE/TPE
- Customized coiled cables**

Anschlussfertige Spiralen

- PVC - Spiralen**
 - PVC Spiralen mit Steckern Europa
 - PVC Spiralen mit internationalen Steckern
 - Vorkonfektionierte PVC Spiralen
- PUR - Spiralen**
 - PUR Spiralen mit Steckern Europa
 - Vorkonfektionierte PUR Spiralen
- Datenleitungen vorkonfektioniert**
 - PUR Datenleitungen ungeschirmt
 - PUR Datenleitungen geschirmt
- Telefonspiralen**
 - Spiralen mit Steckern RJ
- Erdungsspiralen**
 - Einzelader-Spiralen für Erdungszwecke
- Rolltorspiralen**
 - PUR-PUR Spiralen für Rolltore
- Sicherungsspiralen**
 - Sicherungsspiralen



Pre-assembled spiral cables

- Coiled PVC - cables**
 - PVC cable with Europe-plug
 - PVC cable with international plug
 - PVC cable pre-assembled
- Coiled PUR - cables**
 - PUR cable with Europe-plug
 - PUR cable pre-assembled
- Data cables pre-assembled**
 - PUR data cable unshielded
 - PUR data cable shielded
- Telephone cords**
 - Coiled cable with modular plugs
- Grounding spirals**
 - Coiled grounding cable
- Overhead-door spirals**
 - PUR-PUR cable for overhead doors
- Spirals for safety applications**
 - Spirals for safety applications

Kabel und Leitungen

- Datenleitungen**
 - TPE/PUR
 - TPE/PUR teilgeschirmt
 - TPE/PUR paarig verseilt
 - TPE/PUR geschirmt
 - PUR/PUR
- Kombinationsleitungen**
 - TPE/PUR
- Einzeladern**
 - PUR und PUR/PUR
- Starkstromleitungen**
 - PVC/PVC
 - EVA/EVA
 - Gummi/PUR
 - TPE/PUR
 - PUR/PUR
- Sonderleitungen**



Wire and cables

- Data cables**
 - TPE/PUR
 - TPE/PUR partly shielded
 - TPE/PUR twisted pairs
 - TPE/PUR totally shielded
 - PUR/PUR
- Hybrid cables**
 - TPE/PUR
- Single core**
 - PUR and PUR/PUR
- Power cables**
 - PVC/PVC
 - EVA/EVA
 - EPR/PUR
 - TPE/PUR
 - PUR/PUR
- Customized cables**

Steckerleitungen

Steckerleitungen Europa

- Schukowinkelstecker
- Schukozentralstecker
- Zentralkonturenstecker
- Euroflachstecker
- Stecker Italien und Schweiz
- Stecker Dänemark und England

Steckerleitungen Weltweit

- Stecker Japan und Australien
- Stecker USA und Südafrika
- Stecker Argentinien und Brasilien
- Stecker Israel und Taiwan
- Stecker China und Korea
- Stecker Saudi Arabien

Sonstige Stecker



Power cords

Power cords Europe

- Protection-contact-angle-plug
- Protection-contact-central-plug
- Contour-central-plug
- Europe-central-plug
- Swiss and Italian plug
- Danish and British plug

Power cords worldwide

- Japanese and Australian plug
- American and South-African plug
- Argentinean and Brazilian plug
- Israeli and Taiwanese plug
- Chinese and Korean plug
- Saudi-Arabian plug

Other plugs and connectors

Technik und Informationen

Verwendung und Beanspruchungen

- Grundsätzliche Anforderungen
- Feste Verlegung
- Flexible Anwendung
- Spannung
- Strombelastbarkeit
- Thermische und mechanische Einflüsse
- Zug- und Biegebeanspruchungen
- Druck, Torsion und Verträglichkeiten
- Definition Beanspruchungen

Kurzzeichen und Erläuterungen

- Harmonisierung
- Abkürzungen

Zertifizierungs- und Prüfstellen

Kupfer

- Kupfer allgemein
- DEL
- Kupferberechnung

Litzen

- Litzenaufbau
- Leiterdurchmesser
- Leiterwiderstände

Adern

- Isolierwerkstoffe
- Farbcodes
- Verseilung

Schirm, Füller, Bandierungen

- Schirm
- Füller
- Bandierung

Außenmantel

- Werkstoffe
- Mantelarten
- Beständigkeiten

Liefer- und Zahlungsbedingungen



Technology and information

Application and strain capacity

- General requirements
- Fixed installation
- Flexible application
- Voltage
- Current capacity
- Thermal and mechanical influences
- Abrasion and bending strains
- Pressure, torsion and compatibilities
- Definition strain capacity

Abbreviations and explanations

- Harmonization
- Abbreviations

Certification and testing institutes

Copper

- Copper
- DEL
- Copper-calculation

Stranding

- Stranding layup
- Cross section
- Conductor resistance

Conductors

- Insulation material
- Colour coding
- Conductor layup

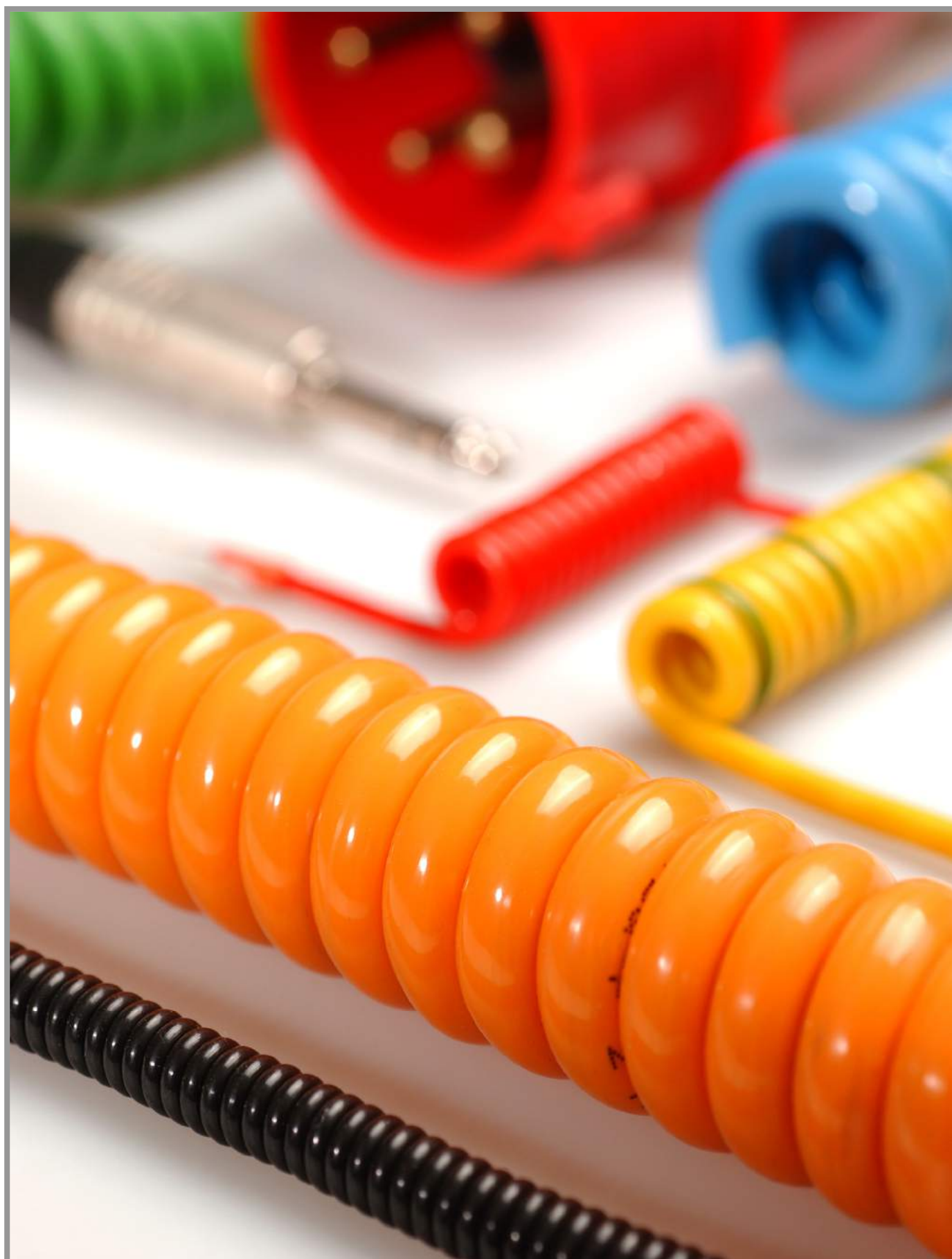
Shielding, filler, wrapping

- Shielding
- Filler
- Wrapping

Jacket

- Sheathing material
- Sheathing layup
- Resistance

Delivery and payment conditions



Spiralleitungen

Seite 6:
PP/PVC und PP/PUR Modularleitungen
LI9YY und LI9Y11Y
PVC Modularleitungen für Telekommunikationsanlagen

TB 05

Seite 8:
TPE/PUR Datenleitungen ungeschirmt
LIF12Y11Y
Hochflexible Datenleitungen für hohe Beanspruchung

TB 45

Seite 10:
TPE/PUR Datenleitungen ungeschirmt UL
LIF12Y11Y
Hochflexible Datenleitungen für hohe Beanspruchung

TB 46

Seite 12:
TPE/PUR Datenleitungen teilgeschirmt
LIF12Y-XD-11Y
Hochflexible Datenleitungen mit einzeln geschirmten Adern

TB 20

Seite 14:
TPE/PUR Datenleitungen paarig verseilt
LIF12Y11Y und LIF12YD11Y
Hochflexible Datenleitungen mit paariger Aderverseilung

TB 22

Seite 16:
TPE/PUR Datenleitungen geschirmt
LIF12YD11Y
Hochflexible Datenleitungen mit Umlegungsschirm

TB 50

Seite 18:
TPE/PUR Datenleitungen geschirmt UL
LIF12YD11Y
Hochflexible Datenleitungen mit Umlegungsschirm

TB 51

Seite 20:
PUR/PUR Datenleitungen
LIF11Y11Y
Höchstflexible Datenleitungen für Rolltore

TB 24

Seite 22:
TPE/PUR Kombinationsleitungen
LI12Y11Y
Flexible Starkstromleitungen mit kombinierten Querschnitten

TB 19

Seite 24:
PUR Einzeladern und PUR/PUR Einzeladern
LIF11Y und LIF11Y11Y
Hochflexible Einzeladern für Erdungen

TB 17

Seite 26:
PVC/PVC Starkstromleitungen flach
H03- und H05VVH2-F
Für Dekozwecke / geringe mechanische Beanspruchung

TB 02

Seite 28:
PVC/PVC Starkstromleitungen rund
H03- und H05VV-F
Für Dekozwecke / geringe mechanische Beanspruchung

TB 02

Seite 30:
EVA/EVA Starkstromleitungen rund
H05GG-F
Für Dekozwecke / geringe mechanische Beanspruchung

TB 21

Coiled cables

Page 6:
PP insulated modular cables with PVC or PUR jacket
LI9YY and LI9Y11Y
PVC modular cables suitable for telecommunication systems

Page 8:
TPE insulated data cable with PUR jacket, unshielded
LIF12Y11Y
Highly flexible data cable suitable for heavy duty use

Page 10:
TPE insulated data cable with PUR jacket, unshielded
UL certified
LIF12Y11Y
Highly flexible data cable suitable for heavy duty use

Page 12:
TPE insulated data cable with PUR jacket, partly shielded
LIF12Y-XD-11Y
Highly flexible data cable with individually shielded cores

Page 14:
TPE insulated data cable with PUR jacket, twisted pair
LIF12Y11Y and LIF12YD11Y
Highly flexible data cable with twisted pair cores

Page 16:
TPE insulated data cable with PUR jacket, totally shielded
LIF12YD11Y
Highly flexible data cable with lap shielding

Page 18:
TPE insulated data cable with PUR jacket, shielded
UL certified
LIF12YD11Y
Highly flexible data cable with lap shielding

Page 20:
PUR insulated data cable with PUR jacket, unshielded
LIF11Y11Y
Extremely flexible data cable suitable for overhead doors

Page 22:
TPE insulated hybrid cable with PUR jacket
LI12Y11Y
Flexible power cable with multiple cross-sections

Page 24:
Single core cable with PUR or PUR/PUR jacket
LIF11Y and LIF11Y11Y
Highly flexible single core cable for grounding applications

Page 26:
PVC insulated flat cable with PVC jacket
H03- and H05VVH2-F
For decorative purposes and low mechanical use

Page 28:
PVC insulated cable (round) with PVC jacket
H03- and H05VV-F
For decorative purposes and low mechanical use

Page 30:
EVA insulated cable (round) with EVA jacket
H05GG-F
For decorative purposes and low mechanical use

Spiralleitungen

Coiled cables

Seite 32: PVC/PUR Starkstromleitungen LIY11Y Starkstromleitungen für mittlere Beanspruchung	TB 13
Seite 34: Gummi/PUR schwere Starkstromleitungen H05- und H07BQ-F Robuste Starkstromleitungen für lange Lebensdauer	TB 28
Seite 36: TPE/PUR leichte Starkstromleitungen LI12Y11Y Flexible Starkstromleitungen für hohe Beanspruchung	TB 15
Seite 38: TPE/PUR geschirmte Starkstromleitungen LI12YC11Y Geschirmte Starkstromleitungen für hohe Beanspruchung	TB 14
Seite 40: TPE/PUR schwere Starkstromleitungen LIF12Y11Y Hochflexible Starkstromleitungen für höchste Beanspruchung	TB 19
Seite 42: TPE/PUR Starkstromleitungen UL LIF12Y11Y Hochflexible Starkstromleitungen für höchste Beanspruchung	TB 39
Seite 44: TPE/PUR-PUR Starkstromleitungen LI12Y11Y11Y Flexible hochbeständige Starkstromleitungen	TB 52
Seite 46: PUR/PUR Starkstromleitungen LI11Y11Y Hochflexible Starkstromleitung für extreme Beanspruchung	TB 24
Seite 48: TPE/TPE Starkstromleitungen LI12Y12Y Flexible Starkstromleitungen für raue Einsatzbedingungen	TB 18
Seite 50: Sonderspiralen Doppelwendel, Sonderformen, Leitungen eingezogen in Schläuche (PA und PUR)	
Seite 52: Informationen und Anfrageformular	

Page 32: PVC insulated power cable with PUR jacket LIY11Y Power cable suitable for moderate mechanical use	
Page 34: Rubber insulated power cable with PUR jacket H05- and H07BQ-F Robust power cable for long length of life	
Page 36: TPE insulated power cable with PUR jacket LI12Y11Y Flexible power cable for heavy duty use	
Page 38: TPE insulated power cable with PUR jacket LI12YC11Y Shielded power cable for heavy duty use	
Page 40: TPE insulated power cable with PUR jacket LIF12Y11Y Highly flexible power cable for very heavy duty use	
Page 42: TPE insulated power cable with PUR jacket, UL certified LIF12Y11Y Highly flexible power cable for very heavy duty use	
Page 44: TPE insulated power cable with PUR-PUR jacket LI12Y11Y11Y Flexible highly resistant power cable	
Page 46: PUR insulated power cable with PUR jacket LI11Y11Y Highly flexible power cable for extreme mechanical use	
Page 48: TPE insulated power cable with TPE jacket LI12Y12Y Flexible power cable for harsh (production) environments	
Page 50: Special coiled cables Twin spiral cable, special shapes, cables pulled into a tube (PA and PUR)	
Seite 52: Information and enquiry form	

Leitungsaufbau

Leitung:

Flachleitung PVC oder PUR
Modulare Flachleitung aus PP/PVC bzw. PP/PUR
Flachleitung bzw. D-förmige Flachleitung in Anlehnung an UL 20251 bzw. DIN 47467

Litzen:

Tinsel (Lahnlitzen) – Gespinstlitzen, mit Flachdrähten
umspinnene Textilgarne in Anlehnung an EN 50525-2-71
oder
Kupferlitze blank – feindrähtig nach VDE 0295 min. Klasse 5

Adern:

PP Aderisolierung
Adern nebeneinander liegend
Adermaterial modifiziertes Polypropylen (PP)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach UL oder DIN 47100
Weitere Farbcodes oder Sonderfarben auf Anfrage möglich

Außenmantel:

PVC Außenmantel oder PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt nach DIN 47467, D-Form nach Teil 1, 2, 5 und 6 bzw. flache Ausführung nach Teil 7

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

PVC or PUR flat cable
Modular flat cable PP/PVC or PP/PUR
Flat cable or flat-oval cable in reference with UL 20251
or DIN 47467

Wires:

Tinsel wires in reference with EN 50525-2-71
or
Fine bare copper stranding - according to VDE 0295 at least
class 5

Conductors:

PP conductor insulation (modified PP)
Conductors parallel to each other

Core identification:

Coloured cores
Identification according to UL or DIN 47100
Any other core identification available on request

Outer sheath:

PVC or PUR jacket
Outer sheath fully extruded according to DIN 47467, D-Form
according to part 1, 2, 5, 6 or flat-oval cable according
to part 7

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Brandverhalten:

Flammverhalten nach UL94 VW-1 (vertical flame test)

Nennspannung U_0/U :

60 V

Prüfspannung:

100 V

Temperaturbereich:

-5°C bis +60°C



Characteristics

Flammability:

Flame behaviour in reference with UL94 VW-1
(vertical flame test)

Nominal voltage U_0/U :

60 V

Test voltage:

100 V

Temperature range:

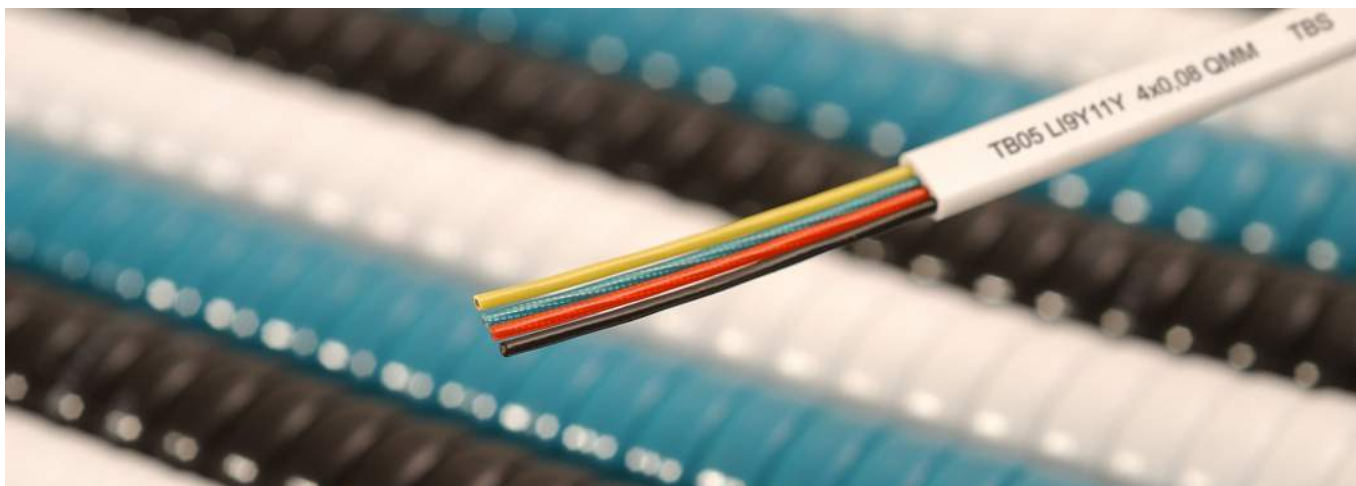
-5°C up to +60°C

Verwendung

Die Modularleitungen LI9YY und LI9Y11Y sind einfache PP/PVC bzw. PP/PUR Flachleitungen mit Lahnlitzen oder Litzenaufbau. Diese Leitungen sind extrem flexibel und werden für den Bereich Schwachstromtechnik oder Telekommunikation bei leichten mechanischen und thermischen Beanspruchungen, gepaart mit geringen elektrischen Kapazitäten eingesetzt. Verwendung für elektrische, transportable Kleingeräte, Haushaltsgeräte, in der Kommunikationstechnik oder zu Dekorationszwecken. Als Spiralkabel meist eingesetzt als Telefonhöreranschluss oder an Gegensprechanlagen.

Application

The modular cable types LI9YY and LI9Y11Y are simple PP/PVC and PP/PUR flat cables respectively with tinsel or fine copper stranding. These cables are extremely flexible and are often used in the field of data technology and telecommunications. They are suitable for light mechanical and thermal use in combination with low electrical capacity demands. Most commonly applied for small portable electrical appliances, home appliances, communication equipment or for decorative purposes. Spiral cable is, most commonly used as a telephone cord or in combination with intercom systems.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
PP/PVC						
4 x Tinsel	2,4 x 4,9	13,8	1 : 4	5000	sw, ws, gn	bk, wh, gn
6 x Tinsel	2,4 x 6,8	14,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
8 x Tinsel	2,4 x 8,8	14,8	1 : 3	5000	sw	bk

PP/PUR						
4 x Tinsel	2,4 x 4,9	13,8	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 0,14	2,4 x 4,9	13,8	1 : 4	5000	sw	bk
6 x Tinsel	2,4 x 6,8	14,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
6 x 0,14	2,4 x 6,8	14,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
8 x Tinsel	2,4 x 8,8	14,8	1 : 3	5000	sw	bk
8 x 0,14	2,4 x 8,8	14,8	1 : 3	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, ungeschirmte TPE/PUR – Datenleitung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0281 Teil 13



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe
Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung
an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, unshielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812 or
DIN VDE 0281 part 13

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code
table in chapter Technology and information)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in
reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V



Prüfspannung:

1000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestig-
keit, reiß- und schnittfest.
Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei,
cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

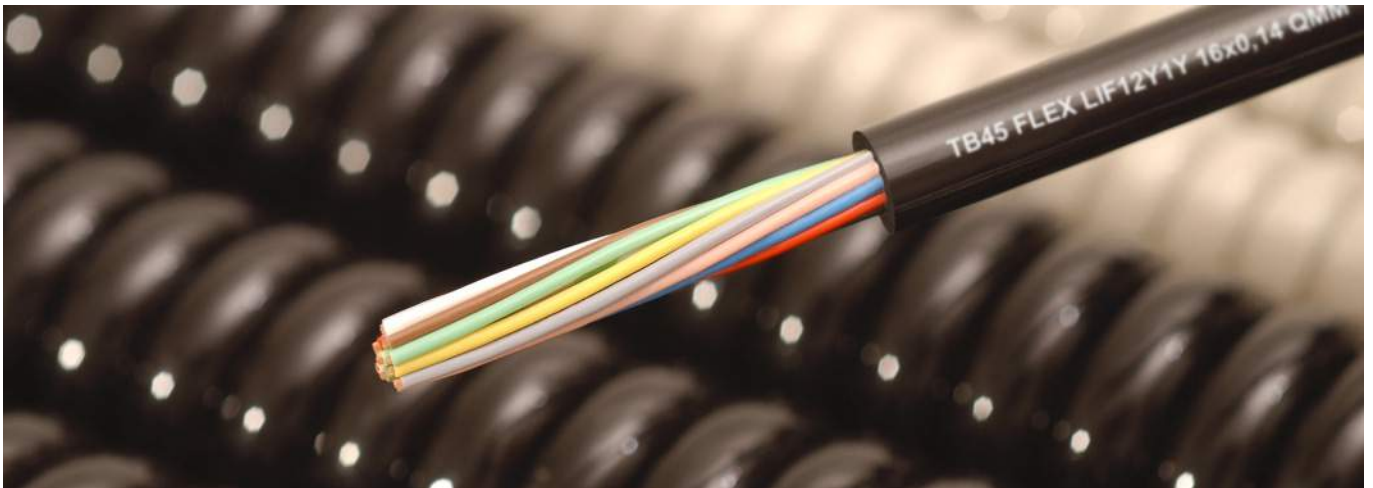
High flexibility - even in cold conditions. High notch and
abrasion resistance, tear and cut resistant.
All materials used in the manufacturing process are free of
silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Datenleitung für den bewegten Einsatz,
insbesondere bei hohen Biegebeanspruchungen zur
Übertragung von Steuer- und Überwachungssignalen.
In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch für den Einsatz in
feuchten und nassen Räumen geeignet.
Einsatz für alle flexiblen Anwendungen bei freier Bewegung.
Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie
als Aktor- oder Sensorleitung.
Einsatz als Datenleitung bei Rechnern, Infoträgern, in der
Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable
Maschinen und Geräte sowie im Bereich Handlings- und
Automatisierungstechnik, Förder- und Transporttechnik.

Application

Highly flexible data cable for mobile applications, especially
suitable for applications with high bending stresses in
combination with transfer of measuring and control signals.
Very suitable for and widely used in measuring, signal and
control technology. Also appropriate for use in damp and wet
areas.
Applied in machinery, tools and equipment, as well as actuator
or sensor cable.
Mostly used as a data cable for computers, information sources,
medical systems, measuring devices and other movable
machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,14	3,5	13,0	1 : 4	5000	gr, sw	gy, bk
2 x 0,25	3,8	13,6	1 : 4	5000	gr, sw	gy, bk
2 x 0,5	4,6	16,2	1 : 4	5000	sw	bk
3 x 0,14	3,8	13,6	1 : 4	5000	sw	bk
3 x 0,25	4,3	15,6	1 : 4	5000	gr, sw	gy, bk
3 x 0,5	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 0,05	3,3	11,6	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 0,14	4,0	14,0	1 : 4	5000	gr, sw	gy, bk
4 x 0,25	4,6	17,2	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 0,5	5,1	18,2	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 0,14	4,4	15,8	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 0,25	5,4	19,8	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 0,5	5,8	20,6	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,08	3,6	13,2	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,14	4,9	17,8	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,25	5,5	20,0	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,5	6,2	22,4	1 : 4	5000	sw	bk
7 x 0,14	5,2	18,4	1 : 4	5000	gr, sw	gy, bk
8 x 0,14	5,4	19,8	1 : 4	5000	ws, sw	wh, bk
8 x 0,25	6,4	23,8	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 0,5	7,4	26,8	1 : 4	5000	sw	bk
9 x 0,25	6,5	24,0	1 : 4	5000	gr	gy
10 x 0,14	5,4	19,8	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 0,14	5,5	20,0	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 0,25	6,9	24,8	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 0,5	8,2	29,4	1 : 4	5000	sw	bk
13 x 0,34	8,3	29,6	1 : 4	5000	sw	bk
16 x 0,14	6,2	23,4	1 : 4	5000	ws, sw	wh, bk
17 x 0,5 *	10,0	36,0	1 : 4	5000	sw	bk
18 x 0,25	8,6	31,2	1 : 4	5000	sw	bk
18 x 0,5	10,2	36,4	1 : 4	5000	sw	bk
20 x 0,14	7,1	25,2	1 : 4	5000	sw	bk
25 x 0,14	7,5	27,0	1 : 4	5000	sw	bk
25 x 0,25	9,4	34,8	1 : 4	5000	sw	bk
32 x 0,5 **	13,8	49,6	1 : 4	5000	sw	bk

* sw nummeriert | bk numbered

** sw nummeriert + gn/ge | bk numbered + gn/ye



Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, ungeschirmte TPE/PUR – Datenleitung UL style 20866 oder 20317
PUR isolierte hochflexible Datenleitung 80°C / 300 V für „internal wiring“ und „external interconnection“

Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtige Kupferlitze nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Farbige Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG

Hinweis:

Bei der Spiralisierung werden Eigenschaften der Leitung so verändert, dass bestimmte technische Anforderungen aus den Normen nicht mehr eingehalten werden und somit die Zertifizierung keine Gültigkeit mehr hat.



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, unshielded, with UL 20866 or UL 20317 certification
Highly flexible data cable with PUR jacket, 80°C / 300 V
Suitable for internal wiring and external interconnection

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Note:

During the coiling process the properties of the cable are changed in such a way that certain technical requirements of the standards are no longer met and therefore the certification is no longer valid.

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis AWG26 - 100 V
ab AWG24 - 300 V

Prüfspannung:

1000 V

Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C

Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to AWG26 - 100 V
from AWG24 - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

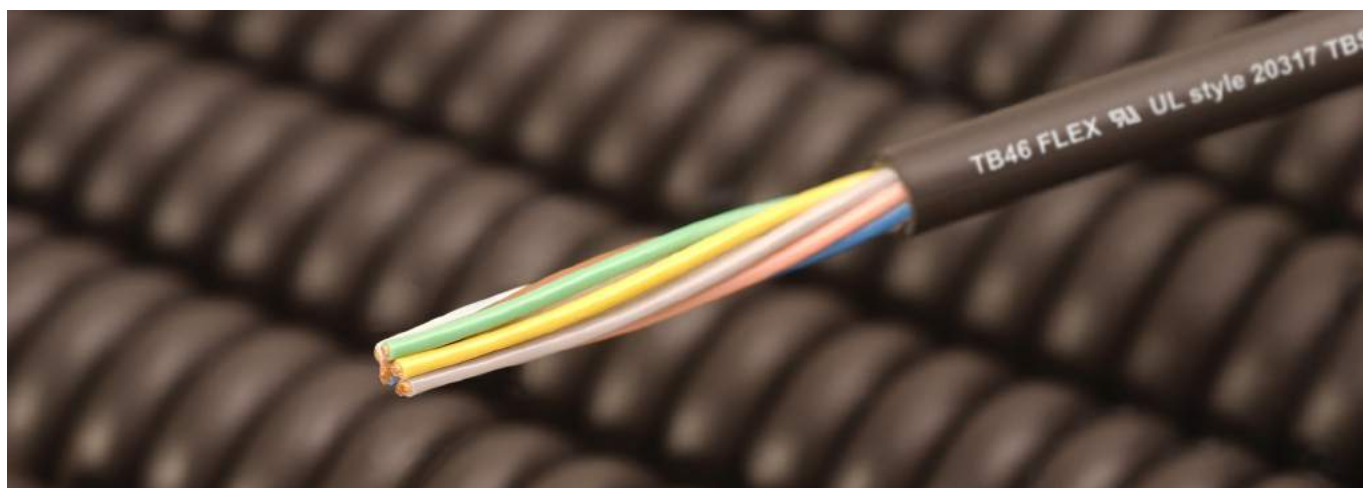
Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible UL Datenleitung für den bewegten Einsatz, insbesondere zur Übertragung von Steuer- und Überwachungssignalen. In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet. Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie als Aktor- oder Sensorleitung, in der Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable Maschinen und Geräte sowie im Bereich Handlings-, Automatisierungs-, Förder- und Transporttechnik.

Application

Highly flexible UL data cable for mobile applications, especially for transmission of control and monitoring signals. Very suitable for and widely used in measuring, signal and control technology. Also appropriate for use in damp and wet areas. Applied in machinery, tools and equipment as well as actuator or sensor cable. Mostly used as a data cable for computers, information sources, medical systems, measuring devices and other movable machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x AWG	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 26	3,6	13,2	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 24	4,0	14,0	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 20	4,5	16,0	1 : 4	5000	sw	bk
3 x 22	5,1	18,2	1 : 4	5000	gr	gy
4 x 26	4,0	14,0	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 24	4,5	17,0	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 20	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 26	4,4	15,8	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 24	5,3	19,6	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 26	4,8	17,6	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 24	5,5	20,0	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 20	6,2	22,4	1 : 4	5000	sw	bk
7 x 26	4,7	18,4	1 : 4	5000	sw	bk
7 x 24	5,4	19,8	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 26	5,4	19,8	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 24	5,8	20,6	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 20	7,4	26,8	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 24	6,8	24,6	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 20	8,2	29,4	1 : 4	5000	sw	bk
16 x 26	6,4	22,8	1 : 4	5000	sw	bk
16 x 24	7,8	28,6	1 : 4	5000	sw	bk
18 x 20	10,2	36,4	1 : 4	5000	sw	bk
25 x 20	11,6	42,2	1 : 4	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, teilgeschirmte TPE/PUR – Datenleitung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0281 Teil 13



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe
Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)



Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinn-
ten Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung
an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, partly shielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812
or DIN VDE 0281 part 13

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code
table in chapter Technology and information)

Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in
reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation (EG) no. 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V



Prüfspannung:

1000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und
Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach
VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten
Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von
lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and
abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant
according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the
manufacturing process are free of silicon, cadmium and free
of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Datenleitung für den bewegten Einsatz.
Für Rechneranlagen, Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch
für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet.
Zu störungsfreien Daten- und Signalübertragungen im
bewegten Einsatz. Verwendung im Maschinen-, Werkzeug-
und Anlagenbau sowie als Aktor- oder Sensorleitung.
Einsatz als Datenleitung bei Rechnern, Infotragern, in der
Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable
Maschinen und Geräte.

Application

Highly flexible data cable for mobile applications. Very suitable
for and widely used in measuring, signal and control
technology. Also appropriate for use in damp and wet areas.
Signal transmission free from interference. Applied in
machinery, tools and equipment as well as actuator or sensor
cable. Mostly used as a data cable for computers, information
sources, medical systems, measuring devices and other
movable machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purpose. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
- 1D - (eine geschirmte Ader)					- 1D - (one shielded conductor)	
7 x 0,14	4,0	15,0	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 0,14	5,5	20,0	1 : 4	5000	sw	bk
9 x 0,14	4,8	17,6	1 : 4	5000	sw	bk
10 x 0,25	6,9	24,8	1 : 4	5000	sw	bk
- 2D - (zwei geschirmte Adern)					- 2D - (two shielded conductors)	
4 x 0,14	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
5 x 0,14	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,14	5,2	18,4	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 0,14	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw	bk
- 3D - (drei geschirmte Adern)					- 3D - (three shielded conductors)	
11 x 0,05	6,0	22,0	1 : 4	5000	sw	bk
15 x 0,5	10,5	38,0	1 : 4	5000	sw	bk
- 6D - (sechs geschirmte Adern)					- 6D - (six shielded conductors)	
6 x 0,10	4,9	17,8	1 : 4	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible TPE/PUR Datenleitungen – paarig verseilt in geschirmter und ungeschirmter Ausführung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0814

Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern paarig verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)

Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinnnten Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, twisted pair, available with and without shielding
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812 or DIN VDE 0814

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in twisted pair and conductor pairs in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)

Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V

Prüfspannung:

1000 V

Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C

Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

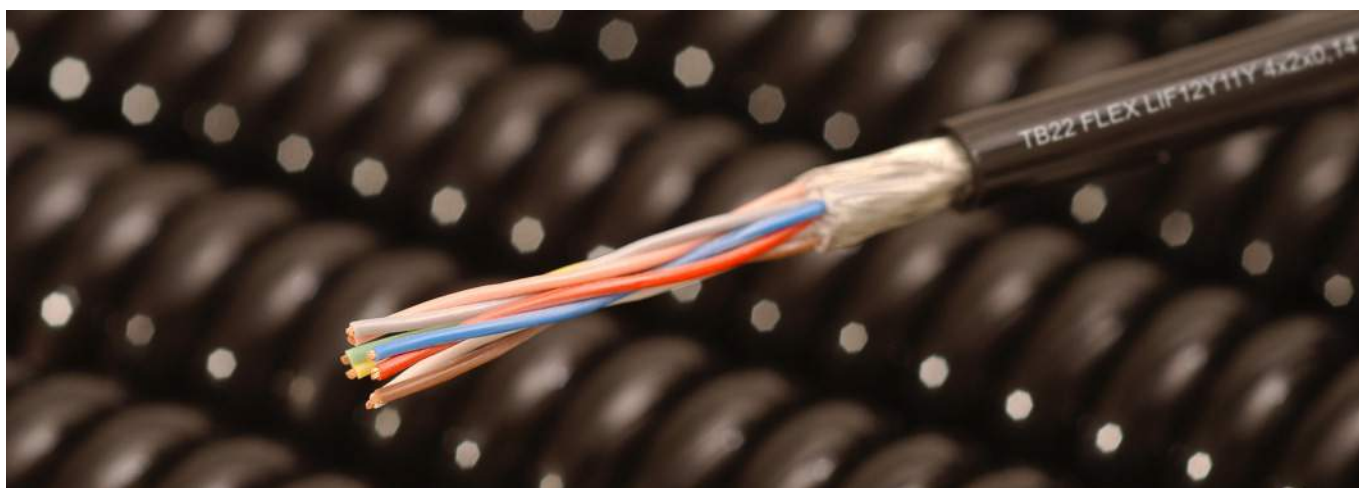
Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Leitung als Anschluss- und Verbindungsleitung für Signal-, Steuer- und Meßtechnik oder Sprechzwecke bei Ruf- und Gegensprechanlagen. Durch die paarige Verseilung werden Kopplungen innerhalb der Leitung vermindert um Nebensprecheffekte zu unterdrücken.
Einsatz für alle flexiblen Anwendungen bei freier Bewegung, auch in feuchten und nassen Räumen geeignet. Verwendung als Datenleitung bei Rechnern, in der Medizintechnik, insbesondere für Sprech- und Gegensprechanlagen.

Application

Highly flexible cable used as connection cable for signal, control and measurement applications as well as for intercom purposes used in paging and intercommunication systems. As a result of the twisted pair, interferences within the cable are suppressed which reduces crosstalk effects.
Suitable for flexible applications that are allowed to move freely. Also appropriate for use in damp and wet areas. Often used as data cable for computers, in medical systems, particularly for telephone and intercommunication systems.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

paarige
Aderverseilung
twisted pair

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
LIF12Y11Y (ungeschirmt unshielded)						
2 x 2 x 0,14	5,7	21,4	1 : 3	5000	sw	bk
3 x 2 x 0,14	5,7	21,4	1 : 3	5000	sw	bk
4 x 2 x 0,14	5,9	21,8	1 : 3	5000	sw	bk
6 x 2 x 0,14	8,1	29,2	1 : 3	5000	sw	bk
8 x 2 x 0,14	8,3	29,6	1 : 3	5000	sw	bk
2 x 2 x 0,25	5,8	21,6	1 : 3	5000	sw	bk
3 x 2 x 0,25	6,0	22,0	1 : 3	5000	sw	bk
4 x 2 x 0,25	6,1	22,2	1 : 3	5000	sw	bk
6 x 2 x 0,25	8,2	29,4	1 : 3	5000	sw	bk
3 x 2 x 0,5	7,6	27,2	1 : 3	5000	sw	bk

LIF12YD11Y (geschirmt shielded)						
2 x 2 x 0,14	5,7	21,4	1 : 3	5000	sw	bk
3 x 2 x 0,14	5,7	21,4	1 : 3	5000	sw	bk
4 x 2 x 0,14	5,9	21,8	1 : 3	5000	sw	bk
6 x 2 x 0,14	8,0	28,0	1 : 3	5000	sw	bk
3 x 2 x 0,50	8,1	28,2	1 : 3	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, geschirmte TPE/PUR – Datenleitung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an DIN VDE 0812



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)



Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinnnten Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, totally shielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)

Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V



Prüfspannung:

1000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Geschirmte Datenleitung zur störungsfreien Daten- und Signalübertragung in der Meß-, Steuer- und Regeltechnik. Einsatz für alle flexiblen Anwendungen bei freier Bewegung. Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie als Aktor- oder Sensorleitung. Einsatz als Datenleitung bei Rechnern, Infoträgern, in der Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable Maschinen und Geräte sowie im Bereich Handlings- und Automatisierungstechnik, Förder- und Transporttechnik.

Application

Shielded data cable for interference-free data and signal transmission, applied for measuring and control technology. Suitable for flexible applications that are allowed to move freely. Applied in machinery, tools and equipment as well as actuator or sensor cable. Mostly used as a data cable for computers, information sources, medical systems, measuring devices and other movable machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
1 x 0,08	2,1	7,2	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 0,14	3,8	13,6	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 0,20	4,0	14,0	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 0,25	4,5	16,0	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 0,5	5,5	20,0	1 : 4	5000	sw	bk
3 x 0,14	4,1	15,2	1 : 4	5000	sw	bk
3 x 0,25	4,6	17,2	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 0,08	4,0	14,0	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 0,14	4,6	16,2	1 : 4	5000	gr, sw	gy, bk
4 x 0,25	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 0,5	5,8	21,6	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 0,14	4,6	17,2	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 0,25	5,4	19,8	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,14	5,2	19,4	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,15	5,2	19,4	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,25	5,7	20,4	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 0,5	7,0	26,0	1 : 4	5000	sw	bk
7 x 0,14	5,6	20,2	1 : 4	5000	sw	bk
7 x 0,25	6,1	22,2	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 0,14	5,5	20,0	1 : 4	5000	gr, sw	gy, bk
8 x 0,25	6,5	23,0	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 0,5	8,0	29,0	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 0,14	5,9	21,8	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 0,25	7,1	26,2	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 0,5	8,8	31,6	1 : 4	5000	sw	bk
18 x 0,14	7,4	26,8	1 : 4	5000	sw	bk
18 x 0,5	10,0	37,0	1 : 4	5000	sw	bk
25 x 0,14	8,8	31,6	1 : 4	5000	sw	bk
32 x 0,14	9,2	33,4	1 : 4	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, geschirmte TPE/PUR – Datenleitung UL style 20866 bzw. 20317
PUR isolierte hochflexible Datenleitung 80°C / 300 V für „internal wiring“ und „external interconnection“

Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtige Kupferlitze nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Farbige Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)

Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinnenden Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG

Hinweis:

Bei der Spiralisierung werden Eigenschaften der Leitung so verändert, dass bestimmte technische Anforderungen aus den Normen nicht mehr eingehalten werden und somit die Zertifizierung keine Gültigkeit mehr hat.



Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, totally shielded, with UL 20866 or 20317 certification
Highly flexible data cable with PUR jacket, 80°C / 300 V suitable for internal wiring and external interconnection



Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383



Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length



Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)



Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%



Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A



CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG



Note:

During the coiling process the properties of the cable are changed in such a way that certain technical requirements of the standards are no longer met and therefore the certification is no longer valid.

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis AWG26 - 100 V
ab AWG24 - 300 V

Prüfspannung:

1000 V

Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C

Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Nominal voltage U_0/U :

up to AWG26 - 100 V
from AWG24 - 300 V



Test voltage:

1000 V



Temperature range:

-25°C up to +70°C



Other properties:

Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

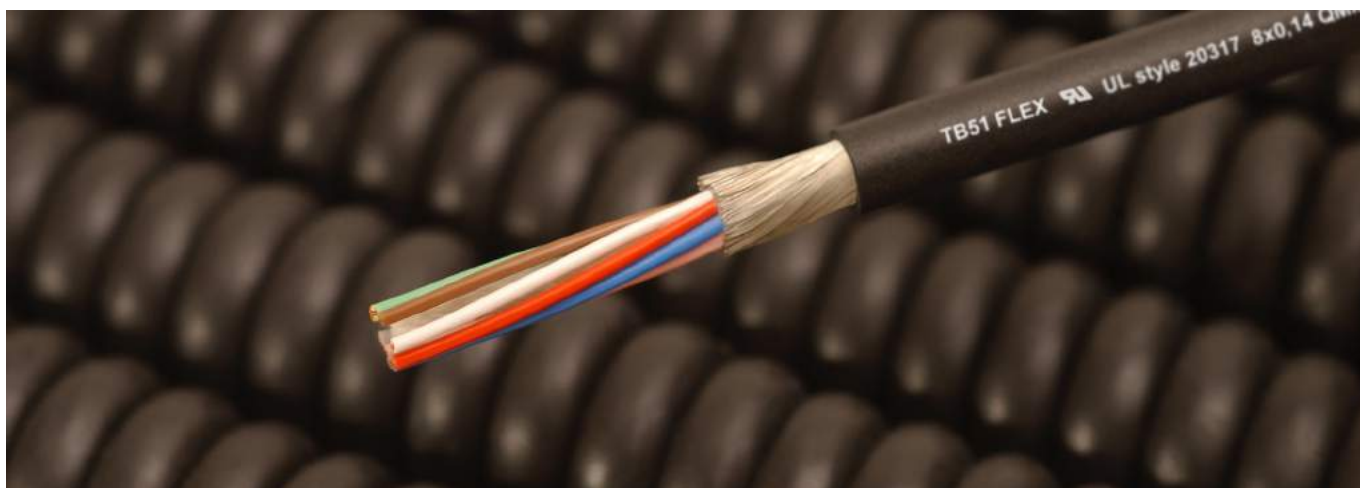
Geschirmte Datenleitung für den bewegten Einsatz zur störungsfreien Daten- und Signalübertragung. In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik sowie bei Messgeräten und Sensoren.

Cable structure

Characteristics

Application

Shielded data cable, suitable for flexible applications. Interference-free data and signal transmission. Mostly applied in measuring and control technology as well as for measuring devices and sensors.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x AWG	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 26	4,0	14,0	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 24	4,4	15,8	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 20	5,4	19,8	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 26	4,4	15,8	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 24	4,9	17,8	1 : 4	5000	sw	bk
4 x 20	5,8	20,6	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 26	4,7	17,4	1 : 4	5000	sw	bk
5 x 24	5,3	18,6	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 26	5,1	18,2	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 24	5,5	20,0	1 : 4	5000	sw	bk
6 x 20	7,0	24,0	1 : 4	5000	sw	bk
7 x 26	5,4	18,8	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 26	5,8	20,6	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 24	6,4	22,8	1 : 4	5000	sw	bk
8 x 20	8,0	28,0	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 24	7,1	24,2	1 : 4	5000	sw	bk
12 x 20	8,8	31,6	1 : 4	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Höchstflexible, ungeschirmte PUR/PUR Datenleitung
PUR isolierte höchstflexible Datenleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0281 Teil 13



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

PUR Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
Adermaterial halogenfreies PUR



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe
Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial halogenfreies
TPMU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible PUR/PUR data cable, unshielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812
or DIN VDE 0281 part 13

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

PUR conductor insulation
Conductors in layers with optimal lay-up length
Halogen free PUR insulation

Core identification:

Coloured
Core identification according to DIN 47100 (see colour code
table in chapter Technology and information)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, halogen free sheathing material
TPMU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

250 V (nicht für Starkstromzwecke geeignet)



Prüfspannung:

1500 V



Temperaturbereich:

-30°C bis +80°C



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität, kälteflexibel bis -30°C. Hohe Kerb-
und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach
VDE IEC 61892-4, Anhang D. Die bei der Herstellung
verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von
lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

250 V (not suitable as power cable)

Test voltage:

1500 V

Temperature range:

-30°C up to +80°C

Other properties:

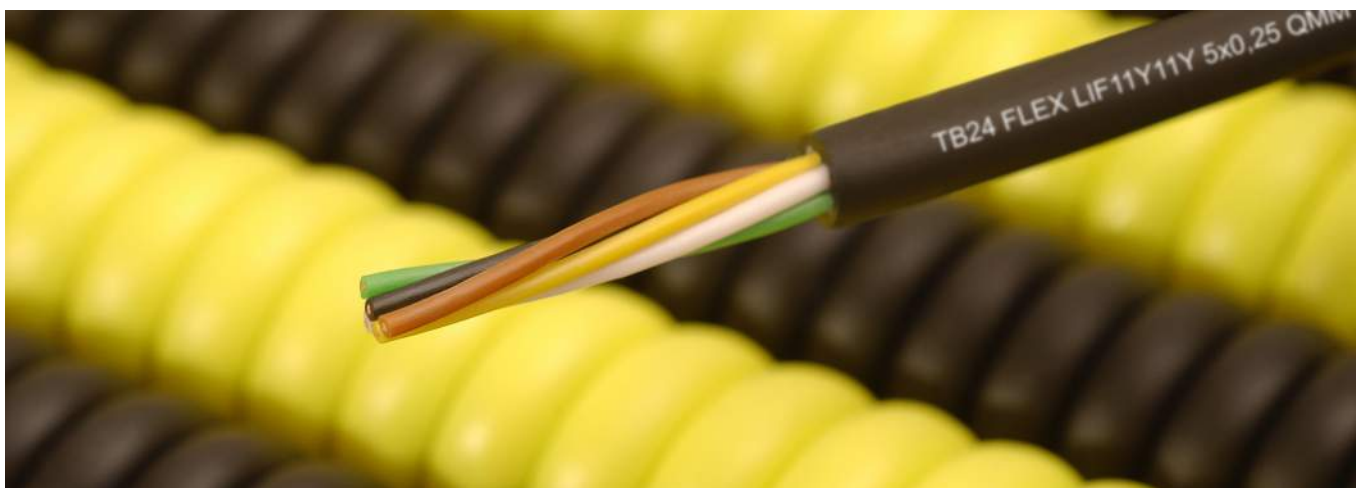
Very high flexibility - even under cold conditions (-30°C). High
notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil
resistant according to VDE IEC 61892-4, appendix D. All
materials used in the manufacturing process are free of silicon,
cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Datenleitung für den bewegten Dauereinsatz.
Langlebig bei rauen Einsatzbedingungen, unempfindlich bei
Kontakt mit zahlreichen mineralischen Schmiermitteln, und
aggressiven Medien. In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik,
auch für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet.
Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie
als Aktor- oder Sensorleitung. Einsatz als Datenleitung bei
Rechnern, Infoträgern, in der Medizintechnik, für Messgeräte
und sonstige transportable Maschinen und Geräte. Aufgrund
der Langlebigkeit – auch bei schnellen Verfahrensgeschwindig-
keiten, besonders geeignet für den Einsatz im Rolltor- und
Segmenttorbau.

Application

Highly flexible data cable suitable for flexible applications with
continuous movement. Cable is long lasting when used under
harsh operating conditions, resistant to numerous mineral
lubricants and corrosive substances. Used in the measuring,
signal and control technology. Also appropriate for use in damp
and wet areas.
Applied in machinery, tools and equipment as well as actuator
or sensor cable. Mostly used as a data cable for computers,
information sources, medical systems, measuring devices and
other moveable machinery and equipment. Based on the
durability (even at high motion speeds) especially suitable for
use as cable in overhead door constructions.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,25	4,9	17,8	1 : 5	5000	sw	bk
2 x 0,5	5,6	20,2	1 : 5	5000	sw	bk
3 x 0,5	6,8	24,6	1 : 5	5000	sw	bk
4 x 0,5	6,3	22,6	1 : 5	5000	ge	ye
5 x 0,25	5,9	20,8	1 : 5	5000	sw	bk
5 x 0,5	6,8	24,6	1 : 5	5000	sw, ge	bk, ye
6 x 0,5	7,6	27,2	1 : 5	5000	ge	ye
7 x 0,25	6,8	24,6	1 : 5	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible TPE/PUR – Kombinationsleitung mit verschiedenen Querschnitten in einer Leitung
Spezial PUR-Mantelleitung in Anlehnung an DIN VDE 0812, 0250, 0281



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Farbig nach DIN 47100 oder schwarz mit fortlaufendem weißen Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TPU in Anlehnung an VDE 0281



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR hybrid cable with various cross-section combinations in one cable
Hybrid cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812, 0250, 0281

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured core identification according to DIN 47100 or black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TPU in reference with VDE 0281

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,50 mm² - 300 V
ab 0,75 mm² - 300 V / 500 V



Prüfspannung:

bis 0,50 mm² - 1000 V
ab 0,75 mm² - 2000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind siliconfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,50 mm² - 300 V
from 0,75 mm² - 300 V / 500 V

Test voltage:

up to 0,50 mm² - 1000 V
from 0,75 mm² - 2000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

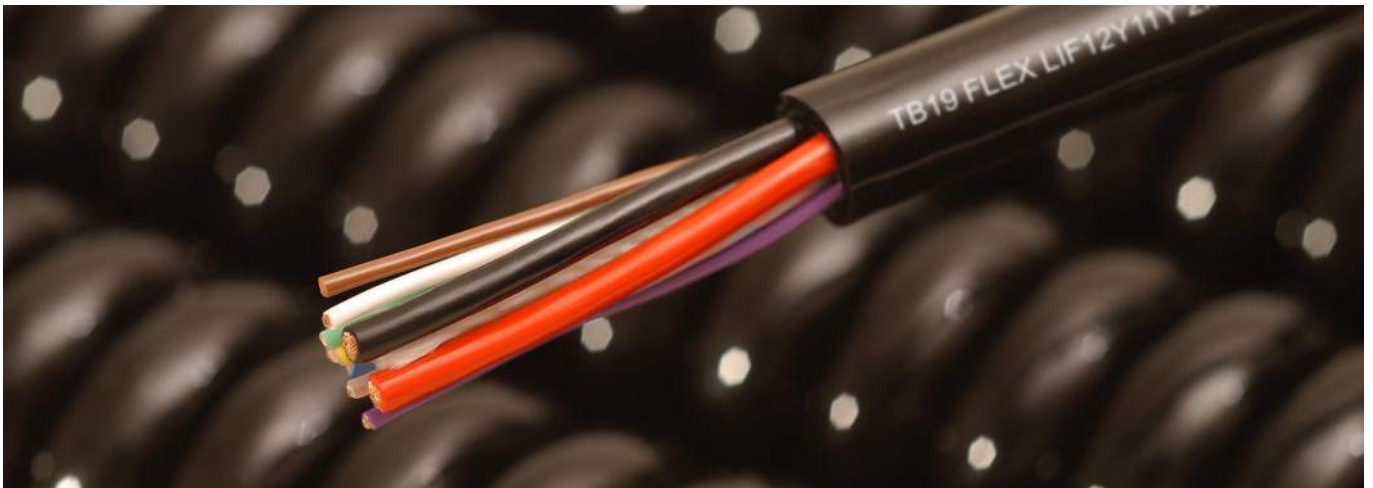
Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Kombinationsleitungen für den flexiblen Einsatz auch unter extremen Bedingungen. Diese Leitungen weisen eine hohe Abriebfestigkeit, Kerb- und Schnittfestigkeit auf.
Als Kombinationsleitung für mehrere Stromkreise oder Universallösung zur Stromversorgung und zur Übertragung von Steuersignalen in einer Leitung.
Als Anschluss- und Verbindungsleitung für den Einsatz in trockenen und feuchten Räumen geeignet. Einsatzgebiete in der Automobilindustrie, Nahrungs- und Genussmittelindustrie, Umwelttechnik, Verpackungsindustrie, bei Werkzeugmaschinen, in der Handhabungstechnik, für industrielle Lüfter, Pumpen, Transportbänder und Klimaschutzanlagen.

Application

Hybrid cable suitable for flexible applications and for use under extreme conditions. This cable has a high abrasion, tear and cut resistance.
As Hybrid cable suitable for the combination of several power circuits or as multipurpose solution for power supply and transmission of data and control signals in one single cable.
Also appropriate for use as a connection cable in damp and wet areas.
Often applied in the automotive industry, the food and beverage industry, environmental technology, the packaging industry, machine tools, handling technology, industrial fans, pumps, conveyors and climate systems.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
1x0,5 + 3x0,25	5,1	20,2	1 : 4	5000	sw	bk
2x1,0 + 2x0,5	6,4	23,8	1 : 4	5000	sw	bk
2x1,0 + 2x0,5 + 3x0,14	7,1	26,2	1 : 4	5000	sw	bk
1x1,5 + 7x0,75	7,6	27,2	1 : 4	5000	sw	bk
1x2,5 + 14x1,5	15,8	56,6	1 : 4	5000	sw	bk
2x1,5 + 3x3x0,25	8,3	29,6	1 : 4	5000	sw	bk
3x1,5 + 3x2x0,5	10,2	36,4	1 : 4	5000	gr	gy
2x2,5 + 11x1,0	13,5	48,0	1 : 4	5000	bl	bu

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible PUR Einzeladern
und
Hochflexible PUR/PUR Einzeladern (Doppelmantel)



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

PUR Adern
Ader- bzw. Mantelmaterial halogenfreies PUR



Aderkennzeichnung:

Transparent
PUR/PUR Einzeladern mit transparenter PUR Aderisolation
(transparent – milchig)



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial halogenfreies
TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible PUR single core
and
Highly flexible PUR/PUR single core (two extruded jackets)

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

PUR conductor insulation
Conductor insulation and outer sheath respectively consists of
halogen free PUR

Core identification:

Transparent
PUR/PUR single core with transparent PUR conductor insulation
(transparent – milky)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, halogen free sheathing material
TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-30°C bis +80°C



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität, kälteflexibel bis -30°C. Hohe Kerb-
und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständig,
halogenfrei, flammwidrig und druckbeständig. Die bei der
Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmium-
frei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-30°C up to +80°C

Other properties:

Very high flexibility - even under cold conditions (-30°C). High
notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant
to oil, flame retardant and pressure resistant. All materials used
in the manufacturing process are halogen free, free of silicon,
cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Einzelader für den bewegten Dauereinsatz.
Langlebig bei extremen Einsatzbedingungen, unempfindlich
bei Kontakt mit zahlreichen mineralischen Schmiermitteln,
und aggressiven Medien. In der Steuer-, Meß- und Regel-
technik, auch für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen
geeignet.
Vorwiegend als Erdung für flexible Anwendungen und bewegte
Geräte und Maschinen.

Application

Highly flexible single core cable suitable for flexible applications
with continuous movement. Cable is long lasting when used
under harsh operating conditions, resistant to numerous
mineral lubricants and corrosive substances. Used in the
measuring, signal and control technology. Also appropriate for
use in damp and wet areas.
Mostly used as grounding cable for flexible applications and
movable equipment and machinery.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
LIF11Y (PUR - Einzelader PUR - single core)						
1 x 0,5	4,0	14,0	1 : 4	5000	gn/ge, sw	gn/ye, bk
1 x 0,75	4,4	15,8	1 : 4	5000	sw, rt	bk, rd
1 x 1,0	4,8	16,6	1 : 4	5000	gn/ge, sw	gn/ye, bk
1 x 1,5	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw	bk

LIF11Y11Y (PUR/PUR - Einzelader PUR/PUR - single core)						
1 x 1,5	7,0	25,0	1 : 5	5000	sw	bk
1 x 2,5	5,5	20,0	1 : 5	5000	gn/ge	gn/ye
1 x 4,0	6,8	24,6	1 : 5	5000	gn/ge	gn/ye
1 x 6,0	7,8	28,6	1 : 5	5000	gn/ge	gn/ye
1 x 10,0	8,7	31,4	1 : 5	5000	gn/ge, gn	gn/ye, gn
1 x 16,0	10,0	36,0	1 : 5	5000	gn/ge	gn/ye
1 x 35,0	13,4	54,8	1 : 5	5000	sw, rt	bk, rd

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible PVC/PVC – Flachleitung
PVC isolierte Flachleitung nach DIN VDE 0281 Teil 5 und IEC 60227-5, HD21.5 S3



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtige Kupferlitzen nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

PVC Aderisolierung
Adern nebeneinander liegend,
Aderisolierung PVC-Mischung TI2 nach DIN VDE 0281 Teil 1



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach DIN VDE 0293



Außenmantel:

PVC Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TM2 nach VDE 0207 Teil 1



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Hinweis:

Bei der Spiralisierung werden Eigenschaften der Leitung so verändert, dass bestimmte technische Anforderungen aus den Normen nicht mehr eingehalten werden und somit die Zertifizierung keine Gültigkeit mehr hat.



Cable structure

Cable:

Flexible PVC/PVC flat cable
Flat cable with PVC jacket according to DIN VDE 0281 part 5 and IEC 60227-5, HD21.5 S3

Wires:

Bare copper wires
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

PVC conductor insulation
Conductor lay-up parallel to each other
PVC-compound TI2 according to DIN VDE 0281 part 1

Core identification:

Coloured cores
Coloured core identification according to DIN VDE 0293

Outer sheath:

PVC jacket
Outer sheath fully extruded, sheath material TM2 according to VDE 0207 part 1

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Note:

During the coiling process the properties of the cable are changed in such a way that certain technical requirements of the standards are no longer met and therefore the certification is no longer valid.

Technische Daten

Brandverhalten:

PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2



Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-5°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Flammability:

PVC self-extinguishing and flame retardant according to DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-5°C up to +70°C

Special features:

All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Die Flachleitung H03VVH2-F und H05VVH2-F ist geeignet zum Anschluss von Elektrogeräten bei leichten mechanischen Beanspruchungen, bei Küchengeräten, in Büroräumen oder für Hausgeräte auch in feuchten und nassen Räumen - soweit dies die einschlägigen Gerätebestimmungen zulassen.
Eine preiswerte, flexible Leitung für die Verwendung in der Möbelindustrie, Lampenindustrie und zu Dekozwecken.

Application

Flat cables H03VVH2-F and H05VVH2-F are suitable as power cables for electrical appliances for light mechanical use, for kitchen and home appliances and for use in offices. Also appropriate for use in damp and wet areas, as far as this is permitted by the specifications of the appliances. An affordable, flexible cable for use in the furniture industry, lighting industry and for decorative purposes.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
H03VVH2-F (300 V)						
2 x 0,75	3,5 x 5,5	15,0	1 : 2,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
H05VVH2-F (500 V)						
2 x 0,75	3,9 x 6,1	15,0	1 : 2,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 1,0	4,1 x 6,5	17,0	1 : 2,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 1,5	4,6 x 7,6	19,0	1 : 2,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 2,5	5,7 x 9,4	21,0	1 : 2,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible PVC/PVC – Rundleitung
PVC isolierte Schlauchleitung nach DIN VDE 0281 Teil 5 und IEC 60227-5, HD21.5 S3



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtige Kupferlitzen nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

PVC Aderisolierung
Adern mit optimalen Schlaglängen verseilt,
Aderisolierung PVC-Mischung TI2 nach DIN VDE 0281 Teil 1



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach DIN VDE 0293 mit gn/ge
Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PVC Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TM2 nach VDE 0207 Teil 1



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Hinweis:

Bei der Spiralisierung werden Eigenschaften der Leitung so verändert, dass bestimmte technische Anforderungen aus den Normen nicht mehr eingehalten werden und somit die Zertifizierung keine Gültigkeit mehr hat.



Cable structure

Cable:

Flexible PVC/PVC cable (round)
Power cable with PVC jacket according to DIN VDE 0281 part 5 and IEC 60227-5, HD21.5 S3

Wires:

Bare copper wires
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

PVC conductor insulation
Conductors in layers with optimal lay-up length
PVC-compound TI2 according to DIN VDE 0281 part 1

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN VDE 0293 with a gn/ye grounding in the outer layer core from 3 conductors and up

Outer sheath:

PVC jacket
Outer sheath fully extruded, sheath material TM2 according to VDE 0207 part 1

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Note:

During the coiling process the properties of the cable are changed in such a way that certain technical requirements of the standards are no longer met and therefore the certification is no longer valid.

Technische Daten

Brandverhalten:

PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2



Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-5°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Flammability:

PVC self-extinguishing and flame retardant according to DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-5°C up to +70°C

Special features:

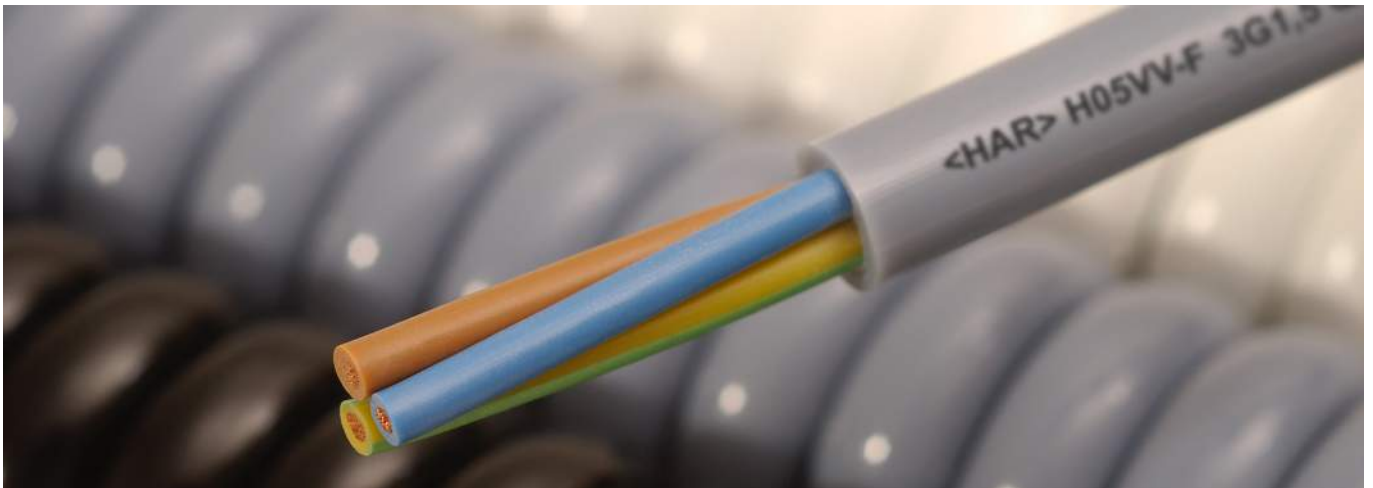
All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Die Schlauchleitung H03VV-F und H05VV-F ist geeignet zum Anschluss von Elektrogeräten bei geringen mechanischen Beanspruchungen, in feuchten und nassen Räumen z.B. bei Kühlschränken, Waschmaschinen, Wäscheschleudern - soweit dies die einschlägigen Gerätebestimmungen zulassen. Eine preiswerte, flexible Leitung für die Verwendung in der Möbelindustrie, Lampenindustrie und eingesetzt zu Dekozwecken.

Application

H03VV-F and H05VV-F power cables are suitable for connecting electrical appliances. Appropriate for use in damp and wet areas and for low mechanical use. Often used as power cables for refrigerators, washing machines, spin dryers as far as this is permitted by the specifications of the machines. An affordable, flexible cable for use in the furniture industry, lighting industry and for decorative purposes.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
H03VV-F (300 V)						
2 x 0,75	5,8	20,6	1 : 2,5	5000	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	6,2	22,4	1 : 2,5	5000	sw, ws	bk, wh
H05VV-F (500 V)						
2 x 0,75	6,2	21,4	1 : 3,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 1,0	6,6	22,2	1 : 3,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 1,5	7,8	26,6	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	6,6	22,2	1 : 3,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,0	7,0	24,0	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	8,4	28,8	1 : 3,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 2,5	10,2	35,4	1 : 3,5	5000	sw, ws, gr	bk, wh, gy
4 G 0,75	7,4	25,8	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
4 G 1,0	8,1	28,2	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
4 G 1,5	9,3	32,6	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
4 G 2,5	11,0	38,0	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
5 G 0,75	8,3	28,6	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
5 G 1,0	8,6	30,2	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
5 G 1,5	10,5	37,0	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh
5 G 2,5	12,5	44,0	1 : 3,5	5000	sw, ws	bk, wh

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible EVA/EVA – Rundleitung
EVA isolierte Schlauchleitung mit <HAR> Zulassung nach HD 22.11 S1

Litzen:

Kupferlitze verzinkt
Feindrähtige Kupferlitzen nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min.cl. 5 bzw. HDD 383

Adern:

EVA Aderisolierung
Aderisolierung EVA-Mischung (Ethylenvinylacetat)
Adern mit optimalen Schlaglängen verseilt

Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach DIN VDE 0293 mit gn/ge Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader

Außenmantel:

EVA Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG

Hinweis:

Bei der Spiralisierung werden Eigenschaften der Leitung so verändert, dass bestimmte technische Anforderungen aus den Normen nicht mehr eingehalten werden und somit die Zertifizierung keine Gültigkeit mehr hat.



Cable structure

Cable:

Flexible EVA/EVA cable (round)
Round cable with EVA jacket with <HAR> approval according to HD 22.11 S1

Wires:

Tinned copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

Conductor insulation EVA-compound (Ethylene vinyl acetate)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Coloured core identification according to DIN VDE 0293, with a gn/ye grounding core from 3 conductors and up

Outer sheath:

EVA jacket
Outer sheath fully extruded

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Note:

During the coiling process the properties of the cable are changed in such a way that certain technical requirements of the standards are no longer met and therefore the certification is no longer valid.

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V

Prüfspannung:

2000 V

Temperaturbereich:

-25°C bis +90°C

Weitere Eigenschaften:

Halogenfreiheit nach IEC 60754-1, low smoke nach IEC 60754-2, smoke density nach IEC 61034.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-25°C up to +90°C

Other properties:

Halogen free according to IEC 60754-1, low smoke according to IEC 60754-2, smoke density according to IEC 61034.

Verwendung

Sehr gute Alterungsbeständigkeit bei hohen Umgebungstemperaturen. Die Schlauchleitung H05GG-F ist geeignet zum Anschluss von Elektrogeräten bei geringen mechanischen Beanspruchungen.

Eine preiswerte, flexible Leitung für die Verwendung in der Möbelindustrie, Lampenindustrie eingesetzt zu Dekozwecken.

Application

Very resistant against ageing even at high environmental temperatures. This H05GG-F cable is suitable as a power cable for electrical appliances for low mechanical use.

An affordable, flexible cable for use in the furniture industry, lighting industry and for decorative purposes.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

alterungsbeständig
hohe Temperatur
aging resistant
high temperature

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,75	6,3	22,6	1 : 3,5	5000	sw	bk
2 x 1,0	6,9	24,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
2 x 1,5	8,4	29,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
3 G 0,75	6,9	24,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
3 G 1,0	7,3	25,6	1 : 3,5	5000	sw	bk
3 G 1,5	8,8	31,6	1 : 3,5	5000	sw	bk
3 G 2,5	10,4	37,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
4 G 0,75	7,5	26,0	1 : 3,5	5000	sw	bk
4 G 1,0	8,0	29,0	1 : 3,5	5000	sw	bk
4 G 1,5	9,9	35,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
4 G 2,5	11,6	40,2	1 : 3,5	5000	sw	bk
5 G 0,75	8,4	29,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
5 G 1,0	8,9	31,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
5 G 1,5	10,9	38,8	1 : 3,5	5000	sw	bk
5 G 2,5	12,9	46,8	1 : 3,5	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

PVC/PUR Schlauchleitung
Flexible PUR Schlauchleitung mit PVC Adern in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0281 und 0282



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtige blanke Kupferlitze nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

PVC Aderisolierung
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial Spezial-PVC-Aderisolation TI2 nach DIN VDE 0281 Teil 1



Aderkennzeichnung:

Farbig oder schwarz nummeriert
bis 0,5 mm²: farbig nach DIN 47100
ab 0,75 mm²: schwarz mit fortlaufendem weißen Ziffern-
aufdruck nach DIN VDE 0293, mit gn/ge Schutzleiter



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt aus Voll-PUR TPU nach DIN VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

PVC/PUR control cable
Flexible cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0245, 0281 and 0282

Wires:

Bare copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

PVC conductor insulation
Conductors in layers with optimal lay-up length
Special PVC compound TI2 according to DIN VDE 0281 part 1

Core identification:

Coloured or numbered in black
Identification up to 0,5 mm²: colored according to DIN 47100
from 0,75 mm²: black cores with white numbering according to DIN VDE 0293 (with a gn/ye grounding core)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TPU according to DIN VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U₀/U:

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-5°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Erhöhte Abrieb- und Kerbfestigkeit, hydrolysebeständig und mikrobefest. Unempfindlich bei Kontakt mit vielen mineralischen Schmiermitteln und anderen chemischen Medien. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U₀/U:

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-5°C up to +70°C

Other properties:

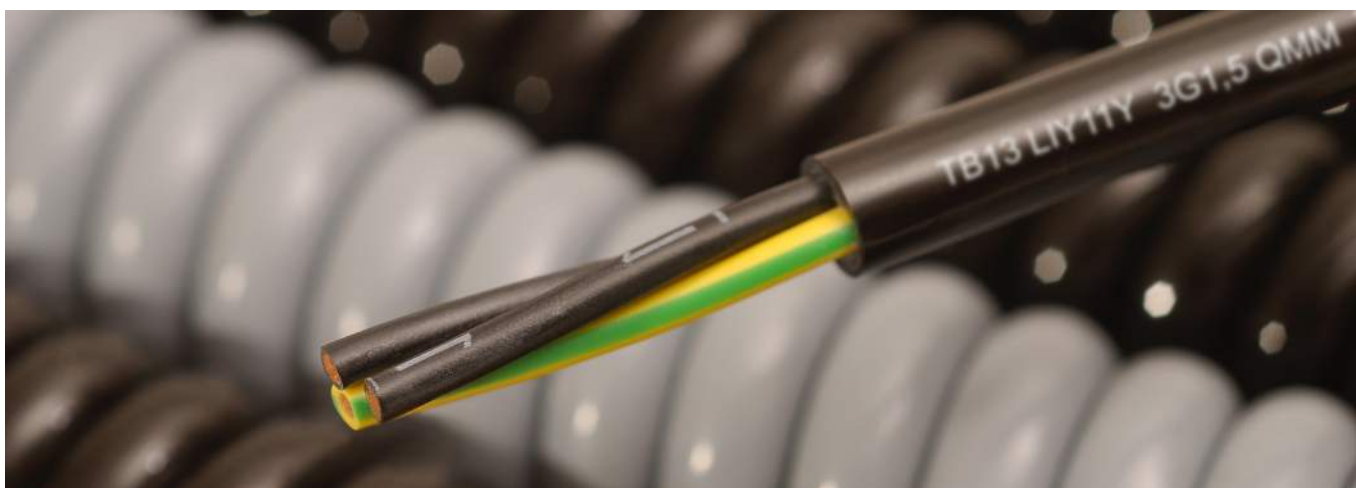
Enhanced notch and abrasion resistance, hydrolysis and microbe resistant. Resistant to contact with many lubricants and other chemicals. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Flexible Steuerleitung für leichte bis mittlere mechanische Beanspruchungen. Durch den PUR Vollmantel wird eine erhöhte Abriebfestigkeit und Kerbfähigkeit erreicht. Die Leitung ist erhöht ölbeständig, beständig gegen Kühlmittel, mineralöl-basierende Schmierstoffe, verdünnte Säuren, wässrige alkalische Lösungen und andere aggressive Medien. Für flexible Anwendungen in trockener und feuchter oder ölgiger Umgebung. Einsatz als Steuerleitung für Werkzeugmaschinen, Industriemaschinen, in der Meß-, Regel- und Elektrotechnik, im Anlagenbau, in Stahl- und Walzwerken.

Application

Flexible control cable, suitable for light to average mechanical use. As a result of the fully extruded outer sheath an enhanced notch and abrasion resistance is obtained. The cable has an enhanced resistance to oil as well as being resistant against coolants, mineral-oil based lubricants, diluted acids, aqueous alkaline solutions and some other aggressive chemicals. Suitable for flexible applications in dry, damp and greasy environments. Often applied as a control cable in machine tools, industrial machinery, in measurement, control and electrical engineering, in plant construction, steel works and rolling mills.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

für mittlere
Beanspruchungen
for average
mechanical use

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,5	5,4	18,8	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	5,9	20,8	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
2 x 1,0	6,6	23,2	1 : 3,5	5000	gr	gy
2 x 1,5	7,1	25,2	1 : 3,5	5000	gr	gy
3 G 0,5	5,9	20,8	1 : 3,5	5000	gr	gy
3 G 0,75	6,2	22,4	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
3 G 1,0	7,0	25,0	1 : 3,5	5000	gr	gy
3 G 1,5	7,5	27,0	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
4 G 0,5	6,3	22,6	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
4 G 0,75	6,7	23,4	1 : 3,5	5000	gr	gy
4 G 1,0	7,6	27,2	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
4 G 1,5	8,2	29,4	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
5 G 0,5	6,9	24,8	1 : 3,5	5000	gr	gy
5 G 0,75	7,3	25,6	1 : 3,5	5000	gr	gy
5 G 1,0	8,2	29,4	1 : 3,5	5000	gr	gy
5 G 1,5	9,0	32,0	1 : 3,5	5000	gr	gy
7 G 0,5	7,8	27,6	1 : 3,5	5000	gr	gy
7 G 0,75	8,7	30,4	1 : 3,5	5000	sw, gr	bk, gy
7 G 1,0	9,6	34,2	1 : 3,5	5000	gr	gy
7 G 1,5	10,8	38,6	1 : 3,5	5000	gr	gy
12 G 0,5	10,3	37,6	1 : 3,5	5000	gr	gy
12 G 0,75	11,0	39,0	1 : 3,5	5000	gr	gy
12 G 1,0	12,0	42,0	1 : 3,5	5000	gr	gy
12 G 1,5	13,4	46,8	1 : 3,5	5000	gr	gy
18 G 0,5	11,5	40,0	1 : 3,5	5000	gr	gy
18 G 0,75	12,6	43,2	1 : 3,5	5000	gr	gy
25 G 0,5	13,6	47,2	1 : 3,5	5000	gr	gy
25 G 0,75	15,2	55,4	1 : 3,5	5000	gr	gy
34 G 0,5	15,1	55,2	1 : 3,5	5000	gr	gy
34 G 0,75	17,1	59,2	1 : 3,5	5000	gr	gy

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible Gummi/PUR Starkstromleitung
EPR/PUR bzw. EPDM/PUR Starkstromleitung nach
DIN VDE 0282 Teil 10 und HD 22.10 S1



Litzen:

Kupferlitze blank oder verzinkt
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

EPR oder EPDM Aderisolierung
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial Gummimischung EL 6 nach DIN VDE 0282 Teil 1



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach DIN VDE 0293 mit gn/ge
Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt (ohne Zwischen- / Füllmantel)
TPMU nach DIN EN 50363-10-2



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Hinweis:

Bei der Spiralisierung werden Eigenschaften der Leitung so
verändert, dass bestimmte technische Anforderungen aus den
Normen nicht mehr eingehalten werden und somit die
Zertifizierung keine Gültigkeit mehr hat.



Cable structure

Cable:

Rubber/PUR power cable
Highly flexible power cable with PUR jacket according to
DIN VDE 0282 part 10 and HD 22.10 S1

Wires:

Bare or tinned copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

EPR or EPDM conductor insulation
Conductors in layers with short lay-up length
Rubber compound EL 6 according to DIN VDE 0282 part 1

Core identification:

Coloured cores
Identification according to DIN VDE 0293 with gn/ye grounding
conductor in the outer layer from 3 cores and up

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded (without filler in jacket), sheathing
material TPMU according to DIN EN 50363-10-2

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Note:

During the coiling process the properties of the cable are
changed in such a way that certain technical requirements of
the standards are no longer met and therefore the certification
is no longer valid.

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

H05 – 300 V / 500 V
H07 – 450 V / 700 V



Prüfspannung:

H05 – 2000 V (bis 1,0 mm²)
H07 – 2500 V (ab 1,5 mm²)



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silicofrei,
cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen,
strahlenbeständig bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad),
Ölbeständigkeit nach VDE 0472, Teil 803/B, Beständigkeit
gegen Öle, Fette, Ozon, UV-Strahlung, Mikroben.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

H05 – 300 V / 500 V
H07 – 450 V / 700 V

Test voltage:

H05 – 2000 V (up till 1,0 mm²)
H07 – 2500 V (from 1,5 mm²)

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

All materials used in the manufacturing process are free of
silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers, radiation resistant up to 100x10⁶ cJ/kg
(100 Mrad), oil resistant according to VDE 0472, part 803/B,
resistant to oil, grease, ozone, UV radiation and microbes.

Verwendung

Extrem robuste, sehr flexible Leitung für hohe Ansprüche an
Umgebung und Bewegung. Durch sehr kurze Schlaglängen und
Litzenaufbau Klasse 6 wurde die Leitung für Langlebigkeit bei
bewegten Einsätzen optimiert. Ein extrem dicker PUR-Voll-
mantel sorgt für hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven
Medien. Für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen sowie
im Freien, für transportable Maschinen und Geräte, in der
Landwirtschaft, auf Baustellen sowie im Anlagenbau.

Application

Extremely robust, highly flexible cable for high demands of
environment and movement. The short lay-up length and the
class 6 copper stranding of the conductors increase lifespan of
the cable when used for flexible applications. An extremely
thick fully extruded polyurethane jacket ensures high resistance
to aggressive chemicals. Suitable for use in wet and damp
rooms as well as outdoors. Often used for moveable machinery
and equipment, in agriculture, on construction sites and plants.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

robust, beständig,
langlebig

robust, highly
resistant, durable

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,75	6,8	23,6	1 : 4	5000	sw, or, bl	bk, og, bu
2 x 1,0	7,1	25,2	1 : 4	5000	sw, ws, or, ge	bk, wh, og, ye
2 x 1,5	8,9	31,8	1 : 4	5000	sw, ws, or	bk, wh, og
2 x 2,5	10,1	37,2	1 : 4	5000	ge	ye
3 G 0,75	7,5	26,0	1 : 4	5000	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 1,0	7,6	27,2	1 : 4	5000	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 1,5	9,3	32,6	1 : 4	5000	sw, ws, or, bl, ge	bk, wh, og, bu, ye
3 G 2,5	10,9	38,8	1 : 4	5000	sw, ws, or, ge	bk, wh, og, ye
4 G 0,75	8,1	29,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
4 G 1,0	8,2	29,4	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
4 G 1,5	10,2	37,4	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
4 G 2,5	12,1	43,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
4 G 4,0	14,2	53,4	1 : 4	5000	or	og
4 G 6,0	16,8	61,6	1 : 4	5000	or	og
5 G 0,75	8,9	30,8	1 : 4	5000	sw, ws, or	bk, wh, og
5 G 1,0	9,5	34,0	1 : 4	5000	sw, ws, or	bk, wh, og
5 G 1,5	11,1	39,2	1 : 4	5000	sw, ws, or	bk, wh, og
5 G 2,5	13,6	49,0	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
5 G 4,0	15,5	55,0	1 : 4	5000	or	og
5 G 6,0	17,0	72,0	1 : 4	5000	or	og
7 G 1,0 *	11,4	39,8	1 : 4	5000	sw	bk
7 G 1,5 *	13,0	48,0	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
7 G 2,5 *	15,7	56,4	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
12 G 1,5 *	16,3	60,6	1 : 4	5000	sw, or	bk, og

* nicht in der VDE enthalten / in Anlehnung an VDE (H) 07BQ-F

* not included in VDE / according to VDE (H) 07BQ-F

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible TPE/PUR – leichte Starkstromleitung
PUR isolierte Starkstromleitung in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250, 0282



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Schwarz nummeriert
Aderkennzeichnung schwarz mit fortlaufendem weißen Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Flexible TPE/PUR power cable for light mechanical use
Power cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0245, 0250, 0282

Wires:

Bare copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Numbered in black
Black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with a gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest, beständig gegen Öle, Fette, Ozon, UV-Strahlung, Hydrolyse und Mikroben. Ölbeständigkeit nach IEC 60811-2-1, halogenfrei nach IEC 60754-2.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

High flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant to oil, grease, ozone, UV radiation, hydrolysis and microbes. Oil resistant according to IEC 60811-2-1 and halogen free according to IEC 60754-2.

Verwendung

Starkstromleitungen für den flexiblen Einsatz bei mittleren mechanischen Beanspruchungen.
Diese Leitungen weisen eine hohe Abriebfestigkeit, Kerb- und Schnittfestigkeit auf, sind beständig gegen aggressive Medien und haben eine gute Öl- und Benzinbeständigkeit.
Als Anschluss- und Verbindungsleitung für den Einsatz in trockenen und feuchten Räumen geeignet. Einsatzgebiete im Maschinen- und Anlagenbau, in der Roboter- und Handhabungstechnik sowie bei Werkzeugmaschinen, in Transferstraßen und bei Baumaschinen.

Application

Flexible power cable suitable for average mechanical applications. This cable has a high notch, abrasion, tear and cut resistance. Also very resistant to aggressive chemicals, oil and gasoline.
Suitable for use as a power cable in dry and damp areas. Often applied in mechanical and plant engineering and used for robotics, handling systems as well as machine tools, transfer production lines and construction equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

leichte
Starkstromleitung
light power cable
with PUR jacket

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,75	4,9	16,8	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 1,0	5,1	18,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
2 x 1,5	5,9	20,8	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
3 G 0,75	5,0	18,0	1 : 4	5000	sw	bk
3 G 1,0	5,8	20,6	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
3 G 1,5	6,1	22,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
3 G 2,5	7,8	27,6	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
4 G 0,75	5,8	20,6	1 : 4	5000	sw	bk
4 G 1,0	6,3	22,6	1 : 4	5000	sw	bk
4 G 1,5	6,7	24,4	1 : 4	5000	sw, or, bl	bk, og, bu
4 G 2,5	8,6	31,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
4 G 4,0	12,0	46,0	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
5 G 0,75	6,2	22,4	1 : 4	5000	sw	bk
5 G 1,0	6,8	24,6	1 : 4	5000	sw	bk
5 G 1,5	7,6	27,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
5 G 2,5	9,4	34,8	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
7 G 0,75	7,1	25,2	1 : 4	5000	sw	bk
7 G 1,0	8,2	29,4	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
7 G 1,5	9,1	32,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
7 G 2,5	11,4	41,8	1 : 4	5000	sw	bk
8 G 0,75	8,0	29,0	1 : 4	5000	sw	bk
12 G 0,75	9,1	33,2	1 : 4	5000	sw	bk
12 G 1,0	9,9	35,8	1 : 4	5000	sw	bk
12 G 1,5	10,7	38,4	1 : 4	5000	sw	bk
16 G 0,75	10,1	36,2	1 : 4	5000	sw	bk
18 G 1,5	13,0	48,0	1 : 4	5000	sw	bk
25 G 0,75	13,0	48,0	1 : 4	5000	sw	bk
25 G 1,0	14,0	53,0	1 : 4	5000	sw	bk
40 G 0,75	15,6	29,2	1 : 4	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible, geschirmte TPE/PUR - Starkstromleitung
Geschirmte PUR isolierte Starkstromleitung in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250, 0282



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Schwarz nummeriert
Aderkennzeichnung schwarz mit fortlaufendem weißen Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Schirmung:

CY - bzw. DY-Schirmung
Leitung LI12YC11Y - mit Schirmgeflecht
Leitung LI12YD11Y - mit Umlegungsschirm (Drallschirm)
Schirmung jeweils aus verzinnnten Kupferdrähten



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Flexible TPE/PUR power cable with shielding
Shielded power cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0245, 0250, 0282

Wires:

Bare copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Numbered in black
Black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with a gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up

Shielding:

CY respectively DY shielding
Cable LI12YC11Y - with braided shielding
Cable LI12YD11Y - with lap shielding
Shielding of tinned copper wires

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Kerb- und Abriebfest, reiß- und schnittfest, beständig gegen Öle, Fette, Ozon, UV-Strahlung. Ölbeständigkeit nach IEC 60811-2-1, Halogenfrei nach IEC 60754-2.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant to oil, grease, ozone and UV radiation. Oil resistant according to IEC 60811-2-1 and halogen free according to IEC 60754-2.

Verwendung

Starkstromleitungen für den flexiblen Einsatz bei mittleren mechanischen Beanspruchungen.
Diese Leitungen weisen eine hohe Abriebfestigkeit, Kerb- und Schnittfestigkeit auf, sind beständig gegen aggressive Medien und haben eine gute Öl- und Benzinbeständigkeit.
Als Anschluss- und Verbindungsleitung für den Einsatz in trockenen und feuchten Räumen geeignet. Einsatzgebiete im Maschinen- und Anlagenbau, in der Roboter- und Handhabungstechnik sowie bei Werkzeugmaschinen, in Transferstraßen und bei Baumaschinen.

Application

Flexible power cable suitable for average mechanical applications. This cable has a high notch, abrasion, tear and cut resistance. Also very resistant to aggressive chemicals, oil and gasoline.
Suitable for use as a power cable in dry and damp areas. Often applied in mechanical and plant engineering and used for robotics, handling systems as well as machine tools, transfer production lines and construction equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

geschirmte
Starkstromleitung
shielded
power cable

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
LI12YC11Y						
2 x 0,75	5,7	20,4	1 : 3	5000	sw	bk
2 x 1,5	6,5	25,0	1 : 3	5000	sw	bk
3 G 0,75	5,4	19,8	1 : 3	5000	sw	bk
3 G 1,0	6,4	24,8	1 : 3	5000	sw	bk
3 G 1,5	6,8	25,6	1 : 3	5000	sw	bk
3 G 2,5	8,7	31,4	1 : 3	5000	sw	bk
4 G 0,75	6,2	22,4	1 : 3	5000	sw, or	bk, og
4 G 1,0	6,9	25,8	1 : 3	5000	sw	bk
4 G 1,5	7,5	28,0	1 : 3	5000	sw	bk
4 G 2,5	9,6	36,2	1 : 3	5000	sw	bk
5 G 0,75	7,1	26,2	1 : 3	5000	sw	bk
5 G 1,5	8,0	30,0	1 : 3	5000	sw	bk
5 G 2,5	10,4	37,8	1 : 3	5000	sw	bk
6 G 0,75	7,5	27,0	1 : 3	5000	sw	bk
7 G 0,75	8,3	30,6	1 : 3	5000	sw	bk
7 G 1,0	9,4	33,8	1 : 3	5000	sw	bk
7 G 1,5	9,7	36,4	1 : 3	5000	sw	bk
12 G 0,75	10,0	37,0	1 : 3	5000	sw	bk
12 G 1,0	10,7	40,4	1 : 3	5000	sw	bk
12 G 1,5	11,4	44,8	1 : 3	5000	sw	bk
18 G 1,5	13,2	51,4	1 : 3	5000	sw	bk
25 G 1,5	16,8	61,6	1 : 3	5000	sw	bk

LI12YD11Y						
3 G 1,5	7,2	26,4	1 : 4	5000	bl	bu
6 G 0,75	8,0	27,0	1 : 4	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible TPE/PUR – schwere Starkstromleitung
PUR isolierte Starkstromleitung in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250, 0282



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit sehr kurzen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Schwarz nummeriert
Aderkennzeichnung schwarz mit fortlaufendem weißen
Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge
Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TPU in Anlehnung
an VDE 0250/818



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR power cable for heavy duty use
Power cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0245, 0250, 0282

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with very short lay-up length

Core identification:

Numbered in black
Black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with a gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TPU in reference with VDE 0250/818

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Hohe Kälteflexibilität, gute Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest, beständig gegen Öle, Fette, Ozon, UV-Strahlung, Hydrolyse und Mikroben.
Durch sehr feinen Litzenaufbau und dicke Mantelwandstärken für eine lange Lebensdauer bei bewegten Einsätzen optimiert.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

High flexibility, even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant to oil, grease, ozone, UV radiation, hydrolysis and microbes. Because of the extra fine copper stranding and thickness of the jacket optimized for a long lifespan when used for flexible applications.

Verwendung

Optimierte Starkstromleitungen für den flexiblen Einsatz, für den Einsatz bei hohen mechanischen Beanspruchungen und für den Einsatz unter rauen Einsatzbedingungen. Diese Leitungen weisen eine hohe Abriebfestigkeit, Kerb- und Schnittfestigkeit auf, sind beständig gegen aggressive Medien und haben eine gute Öl- und Benzinbeständigkeit.
Als Anschluss- und Verbindungsleitung für den Einsatz in trockenen und feuchten Räumen geeignet. Einsatzgebiete im Maschinen- und Anlagenbau, in der Roboter- und Handhabungstechnik sowie bei Werkzeugmaschinen, in Transferstraßen und bei Baumaschinen.

Application

Optimized power cable for flexible applications, heavy duty mechanical use, as well as for use under harsh operating conditions. This cable has a high notch, abrasion, tear and cut resistance. Also very resistant to aggressive chemicals, oil and gasoline.
Suitable for use as a power cable in dry and damp areas. Often applied in mechanical and plant engineering and used for robotics, handling systems as well as machine tools, transfer production lines and construction equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

langlebige
Starkstromleitung
power cable with
high durability

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,75 *	4,9	17,8	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 1,5 *	6,1	21,2	1 : 4	5000	sw	bk
3 G 0,75	5,1	18,2	1 : 4	5000	sw	bk
3 G 1,5	6,6	23,2	1 : 4	5000	sw	bk
4 G 0,75 *	6,6	23,2	1 : 4	5000	sw	bk
4 G 2,5	9,1	33,2	1 : 4	5000	sw	bk
5 G 0,75	6,6	23,2	1 : 4	5000	sw	bk
5 G 1,5	7,6	27,2	1 : 4	5000	sw	bk
5 G 2,5	10,3	36,6	1 : 4	5000	sw	bk
6 G 0,75	7,8	27,6	1 : 4	5000	sw	bk
6 G 1,0	8,0	29,0	1 : 4	5000	sw	bk
7 G 0,75 *	6,9	24,8	1 : 4	5000	sw, gr	bk, gy
7 x 1,0	8,8	30,8	1 : 4	5000	or	og
7 G 1,5	10,1	36,2	1 : 4	5000	sw	bk
8 G 0,75	8,1	28,2	1 : 4	5000	sw	bk
12 G 0,75 *	10,4	37,8	1 : 4	5000	sw	bk
12 G 1,5	12,1	43,2	1 : 4	5000	sw	bk
18 G 0,75	12,0	43,0	1 : 4	5000	sw	bk
25 G 1,5	19,9	71,8	1 : 4	5000	sw	bk

* farbige Aderkennzeichnung

* coloured core identification

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible TPE/PUR – leichte Starkstromleitung
PUR isolierte Starkstromleitung in Anlehnung an DIN VDE 0281 Teil 13, 0282, 0245, nach UL-Std. 758 AWM, style 20233 bzw. 20939

Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Schwarz nummeriert
Aderkennzeichnung schwarz mit fortlaufendem weißen Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0250/818

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG

Hinweis:

Bei der Spiralisierung werden Eigenschaften der Leitung so verändert, dass bestimmte technische Anforderungen aus den Normen nicht mehr eingehalten werden und somit die Zertifizierung keine Gültigkeit mehr hat.



Cable:

Flexible TPE/PUR power cable for light mechanical use
Power cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0281 part 13, 0282, 0245, according to UL-Std. 758 AWM, style 20233 and 20939



Wires:

Bare copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383



Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with very short lay-up length



Core identification:

Numbered in black
Black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with a gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up



Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0250/818



CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG



Note:

During the coiling process the properties of the cable are changed in such a way that certain technical requirements of the standards are no longer met and therefore the certification is no longer valid.

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

VDE - 300 V / 500 V
UL - 600 V

Prüfspannung:

3000 V

Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C

Weitere Eigenschaften:

Sehr gute Ölbeständigkeit, adhäsionsarm, hohe Reiß-, Abrieb-, Schlagzähigkeit. PUR-Mantel flammwidrig nach VDE 0282-332-1-2, DIN EN 6332-1-2/IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804, Prüfmeth. B).



Nominal voltage U_0/U :

VDE - 300 V / 500 V
UL - 600 V



Test voltage:

3000 V



Temperature range:

-25°C up to +70°C



Other properties:

Very resistant to oil, low adhesion qualities, as well as high tear, abrasion and impact resistant. PUR jacket flame retardant according to VDE 0282-332-1-2, DIN EN 6332-1-2/IEC 60332-1 (corresponding to DIN VDE 0472 part 804, test method B).

Verwendung

UL-Starkstromleitungen für den flexiblen Einsatz und für den Dauereinsatz bei mittleren mechanischen Beanspruchungen. Für den Einsatz in trockenen und feuchten Räumen geeignet. PUR-Mantel aus ölbeständigem, kerb- und schnittfestem PUR. Einsatzgebiete im Maschinen- und Anlagenbau, in der Roboter- und Handhabungstechnik bei permanent bewegten Maschinenteilen, sowie bei Werkzeugmaschinen.

Cable structure

Characteristics

Application

UL-power cable for flexible applications and for light mechanical use with continuous movement. Suitable for use as a power cable in dry and damp areas. The PUR jacket is oil resistant and has a high notch and tear resistance. Often applied in mechanical and plant engineering and used for robotics, handling systems as well as machine tools, transfer production lines and construction equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
1 G 16,0	9,5	34,0	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 1,0	6,9	24,8	1 : 4	5000	gr	gy
2 x 1,5	7,6	26,2	1 : 4	5000	gr	gy
3 G 1,0	5,9	20,8	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
3 G 1,5	6,7	24,4	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
3 G 2,5	9,7	31,4	1 : 4	5000	gr, or	gy, og
4 G 0,75	7,0	24,0	1 : 4	5000	gr, or	gy, og
4 G 1,0	7,1	25,2	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
4 G 1,5	7,3	25,6	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
4 G 2,5	10,5	37,0	1 : 4	5000	gr, or	gy, og
4 G 4,0	11,9	42,8	1 : 4	5000	or	og
5 G 0,75	7,8	27,6	1 : 4	5000	gr, or	gy, og
5 G 1,0	8,0	28,0	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
5 G 1,5	8,2	28,2	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
5 G 2,5	10,6	38,2	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
5 G 4,0	13,0	47,0	1 : 4	5000	or	og
7 G 0,75	9,0	32,0	1 : 4	5000	gr, or	gy, og
7 G 1,0	11,2	39,4	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
7 G 1,5	13,2	47,4	1 : 4	5000	sw, gr, ws, or	bk, gy, wh, og
7 G 2,5	14,2	49,4	1 : 4	5000	or	og
7 G 4,0	15,0	55,0	1 : 4	5000	or	og
12 G 1,0	12,3	43,6	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
12 G 1,5	14,4	50,8	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
18 G 0,75	12,9	44,8	1 : 4	5000	gr, or	gy, og
18 G 1,5	17,7	56,4	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og
25 G 1,5	20,5	73,0	1 : 4	5000	sw, gr, or	bk, gy, og

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible TPE/PUR-PUR Starkstromleitung (mit Doppelmantel)
PUR isolierte Starkstromleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0245, 0250, 0282



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 5,
IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial TPE-E (thermoplastisches Elastomer)



Aderkennzeichnung:

Farbig bzw. weiß nummeriert
bis 5 Adern – farbig nach VDE 0293-308
ab 6 Adern weiß mit schwarzem Ziffernaufdruck



Außenmantel:

PUR-PUR Außenmantel (Doppelmantel)
Zwischenmantel TMPU, textiles Geflecht als Zwischenlage,
Außenmantel TMPU in Anlehnung an VDE 0250/818



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Flexible TPE/PUR-PUR power cable (with double jacket)
Power cable with PUR jacket in reference with
DIN VDE 0245, 0250, 0282

Wires:

Bare copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5,
IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomere)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured or numbered in white
Up to 5 cores – coloured cores according to VDE 0293-308
From 6 cores – white cores with black numbering

Outer sheath:

PUR-PUR jacket (double jacket)
Inner sheath TMPU, braided fabric intermediate and fully
extruded outer sheath of special TMPU in reference with VDE
0280/818

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

600 V / 1000 V



Prüfspannung:

2500 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +70°C



Weitere Eigenschaften:

Hohe Kälteflexibilität, gute Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß-
und schnittfest, beständig gegen Öle, Fette, Ozon, UV-
Strahlung, Hydrolyse und Mikroben.
Auch für den ständigen Einsatz in Wasser (kein Trinkwasser) bis
50 m Tauchtiefe geeignet.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

600 V / 1000 V

Test voltage:

2500 V

Temperature range:

-25°C up to +70°C

Other properties:

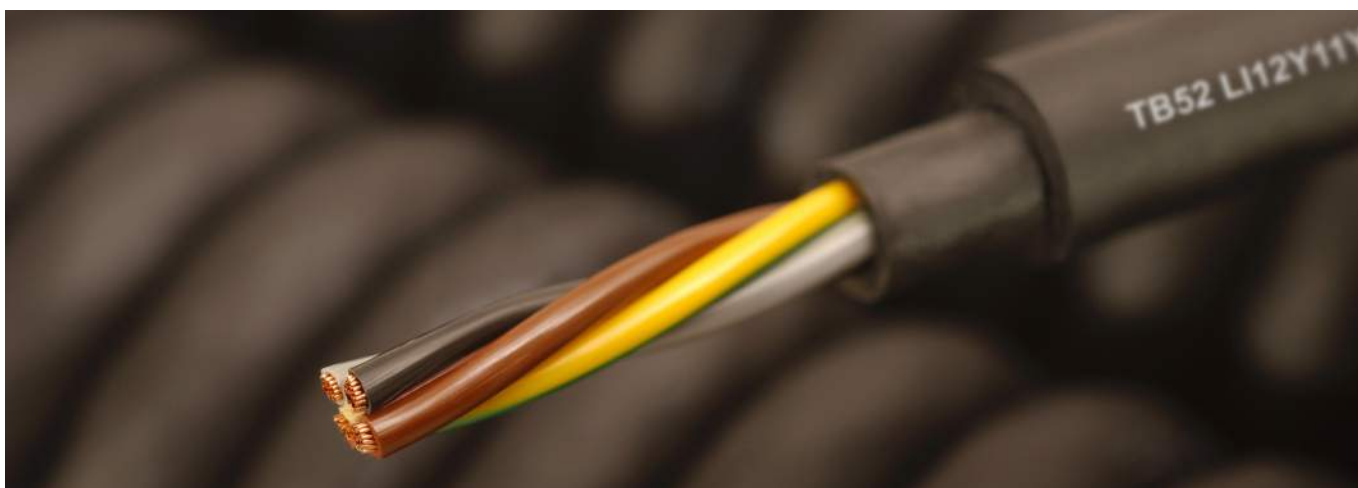
High flexibility, especially in cold conditions. High notch and
abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant to oil,
grease, ozone, UV radiation, hydrolysis and microbes.
Also suitable for continuous use in water (no drinking water)
down to a diving depth of 50 meters.

Verwendung

PUR Starkstromleitungen für den flexiblen Einsatz, für den
Einsatz bei hohen mechanischen Beanspruchungen und für den
Einsatz unter rauen Einsatzbedingungen. Diese Leitungen
weisen eine hohe Abriebfestigkeit, Kerb- und Schnittfestigkeit
auf, sind beständig gegen aggressive Medien und haben eine
gute Öl- und Benzinbeständigkeit.
Als Anschluss- und Verbindungsleitung für den Einsatz in
trockenen und feuchten Räumen geeignet. Einsatzgebiete im
Maschinen- und Anlagenbau, in Roboter- und Handhabungs-
technik sowie bei Werkzeugmaschinen, in Transferstraßen und
bei Baumaschinen.

Application

Power cable with PUR jacket suitable for flexible applications,
heavy duty mechanical use as well as for use under harsh
operating conditions. This cable has a high notch, abrasion, tear
and cut resistance. Also very resistant to aggressive chemicals,
oil and gasoline.
Suitable for use as a power cable in dry and damp areas. Often
applied in mechanical and plant engineering and used for
robotics, handling systems as well as machine tools, transfer
production lines and construction equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.



Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
4 x 1,5	11,2	44,4	1 : 5	5000	sw	bk
4 x 2,5	12,3	49,3	1 : 5	5000	sw	bk
4 x 4,0	13,6	55,2	1 : 5	5000	sw	bk
4 x 6,0	14,9	61,8	1 : 5	5000	sw	bk
5 x 1,5	11,8	48,6	1 : 5	5000	sw	bk
5 x 2,5	13,0	54,0	1 : 5	5000	sw	bk
5 x 4,0	14,5	61,0	1 : 5	5000	sw	bk
5 x 6,0	16,1	70,2	1 : 5	5000	sw	bk
5 x 10,0	20,5	91,0	1 : 5	5000	sw	bk
7 x 1,5	13,5	55,0	1 : 5	5000	sw	bk
7 x 2,5	14,7	61,2	1 : 5	5000	sw	bk
12 x 1,5	17,0	72,0	1 : 5	5000	sw	bk
12 x 2,5	20,5	91,0	1 : 5	5000	sw	bk
18 x 1,5	18,1	74,2	1 : 5	5000	sw	bk
18 x 2,5	20,5	91,0	1 : 5	5000	sw	bk
30 x 1,5	24,0	98,0	1 : 5	5000	sw	bk
30 x 2,5	28,2	121,4	1 : 5	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible PUR/PUR Starkstromleitung
PUR isolierte Schlauchleitung mit PUR Adern in Anlehnung an
DIN VDE 0281 bzw. DIN VDE 0282 Teil 10



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 5,
IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

PUR Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial halogenfreies PUR



Aderkennzeichnung:

Farbig bzw. schwarz nummeriert
Aderkennzeichnung nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz
mit fortlaufendem weißen Ziffernaufdruck, mit gn/ge
Schutzleiter oder nach Farbcode IEC 757



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial halogenfreies
TPMU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible PUR/PUR power cable
Power cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0281
and DIN VDE 0282 part 10

Wires:

Bare copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5,
IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

PUR conductor insulation
Conductors in layers with optimal lay-up length
Halogen free PUR conductor insulation

Core identification:

Coloured cores or numbered in black
Core identification according to DIN VDE 0293-308, from 6
conductors and up black cores with white numbering, with a
gn/ye grounding core or according to colour code IEC 757

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, halogen free sheathing material
TPMU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-40°C bis +80°C



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität, kälteflexibel bis -40°C. Hohe Kern-
und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständig,
halogenfrei, flammwidrig und druckbeständig. Die bei der
Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmium-
frei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-40°C up to +80°C

Other properties:

Very high flexibility, even under cold conditions (-40°C). High
notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant
to oil, flame retardant and pressure resistant. All materials used
in the manufacturing process are halogen free, free of silicon,
cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible PUR/PUR Leitung für den bewegten Dauereinsatz.
Langlebig bei extremen Einsatzbedingungen, unempfindlich
bei Kontakt mit zahlreichen mineralölbasierenden
Schmiermitteln, verdünnten Säuren und anderen chemischen
Medien.

Einsatz in der Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch für den
Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet. Verwendung
im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie für
Handlings-, Transport- und Hebeanlagen, in der Landwirtschaft.

Application

Highly flexible power cable suitable for flexible applications with
continuous movement. Cable is very durable when used under
harsh operating conditions, resistant to numerous mineral
lubricants and corrosive substances.

Used in the measuring, signal and control technology. Also
appropriate for use in damp and wet areas.
Often applied in mechanical and plant engineering, used for
handling systems as well as machine tools, transfer production
lines and for agriculture.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

robust, langlebig,
ölbeständig
robust, durable,
oil resistant

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
2 x 0,75	6,3	24,6	1 : 4	5000	sw	bk
2 x 1,0	7,2	25,4	1 : 4	5000	or	og
2 x 1,5	7,6	26,2	1 : 4	5000	sw, or	bk, og
2 x 2,5	8,2	29,4	1 : 4	5000	sw	bk
3 x 0,75	7,3	25,6	1 : 4	5000	sw	bk
3 G 1,0	7,6	27,2	1 : 4	5000	or	og
3 G 1,5	8,7	31,4	1 : 4	5000	or	og
3 G 2,5	10,9	38,8	1 : 4	5000	or	og
4 x 0,75	6,3	22,4	1 : 4	5000	sw	bk
4 G 1,0	8,5	30,0	1 : 4	5000	or	og
4 G 1,5	9,6	34,2	1 : 4	5000	or	og
4 G 2,5	11,9	42,8	1 : 4	5000	or	og
5 x 0,75	7,2	25,4	1 : 4	5000	sw	bk
5 G 1,0	9,2	32,4	1 : 4	5000	or	og
5 G 1,5	10,8	38,6	1 : 4	5000	or	og
5 G 2,5	13,2	47,4	1 : 4	5000	or	og
7 x 0,75	8,5	31,0	1 : 4	5000	sw	bk
9 x 0,75	9,5	33,0	1 : 4	5000	sw	bk
10 x 1,5	12,5	44,0	1 : 4	5000	sw	bk
11 x 0,75	10,5	39,0	1 : 4	5000	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible TPE/TPE – Starkstromleitung
Spezial TPE-Mantelleitung in Anlehnung an DIN VDE 0250, 0281, 0282



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit sehr kurzen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Schwarz nummeriert mit gn/ge Schutzleiter
Aderkennzeichnung schwarz mit fortlaufendem weißen
Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge Schutzleiter
in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

TPE Außenmantel
Außenmantel aus TPE-E, voll umspritzt



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/TPE power cable
Power cable with special TPE jacket in reference with DIN VDE 0250, 0281, 0282

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with very short lay-up length

Core identification:

Numbered in black with gn/ye grounding core
Black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with a gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up

Outer sheath:

TPE-E outer jacket
Outer sheath TPE-E, fully extruded

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

3000 V



Temperaturbereich:

-25°C bis +90°C



Weitere Eigenschaften:

Sehr gute Witterungsbeständigkeit und hohe chemische Beständigkeit. Bei Raumtemperatur weitgehend beständig gegen die Einwirkung von wässrigen Medien, einschließlich Säuren, Basen, polaren Lösungsmitteln, Weichmachern, Kühlschmiermitteln, Reinigungsmitteln und biologisch abbaubaren Ölen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

3000 V

Temperature range:

-25°C up to +90°C

Other properties:

Highly resistant to weather and chemicals. At room temperature widely resistant to the influence of fluids including acids, bases, polar solvents, softeners, cooling lubricants, cleaning compositions and biologically decomposing oils.

Verwendung

Hochflexible Anschluss- und Verbindungsleitungen für den Einsatz bei schweren bis höchsten Beanspruchungen, auch als Allwetterleitung.
Geeignet für den Einsatz an dauernd bewegten Maschinenteilen, in der Roboter- und Automatisierungstechnik, Montage- und Handhabungstechnik, bei Fließ- und Montagebändern, im Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, in der chemischen Industrie, bei Kompostieranlagen, Kläranlagen, in Autowaschstraßen, in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für Maschinen und Geräte zur Fleisch- und Milcherzeugung.

Application

Highly flexible power cable suitable for flexible applications, for heavy duty mechanical use and use as an all-weather cable. Suitable for use with continuously moving machinery, for robotics and automation technology, for assembly and handling technology, for conveyor belts and assembly lines, for machine tool manufacturing, for medical technology, in laundries, in the chemical industry, in composting facilities, in wastewater treatment plants, in car washes, in the food and beverage industry, particularly for machinery and equipment for meat and milk production.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 52.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 52.

wetterfest,
TPE-Mantel
weather resistant,
with TPE jacket

Querschnitte	Kabel Ø	Wendel Ø	Auszugsverhältnis	Wendellänge (max.)	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable Ø	Coil Ø	Extension ratio	Coiled length (max.)	Colours (in stock)	
n x mm ²	ca. mm	ca. mm	L0 : L	L0 ca. mm		
3 G 0,75	6,9	32,8	1 : 6	5000	sw	bk
3 G 1,0	7,4	33,8	1 : 6	5000	sw	bk
3 G 1,5	8,9	39,8	1 : 6	5000	sw	bk
4 G 0,75	7,7	36,4	1 : 6	5000	sw	bk
4 G 1,0	8,2	37,4	1 : 6	5000	sw	bk
4 G 1,5	9,9	44,8	1 : 6	5000	sw	bk
4 G 2,5	11,8	51,6	1 : 6	5000	sw	bk
5 G 0,75	8,6	39,2	1 : 6	5000	sw	bk
5 G 1,0	9,2	43,4	1 : 6	5000	sw	bk
5 G 1,5	11,0	50,0	1 : 6	5000	sw	bk
5 G 2,5	12,9	57,8	1 : 6	5000	sw	bk
7 G 0,75	10,4	45,8	1 : 6	5000	sw	bk
7 G 1,0	11,1	50,2	1 : 6	5000	sw	bk
7 G 1,5	13,4	58,8	1 : 6	5000	sw	bk
12 G 1,5	13,3	64,6	1 : 6	5000	sw	bk

Doppelwendel

Doppelwendel aus zwei (oder mehr) nebeneinander liegenden Leitungen.

Hierzu werden zwei Leitungen mittels Kabelbinder aneinander fixiert und nebeneinander liegend miteinander gewandelt.

Dadurch besteht die Möglichkeit, dass zwei grundsätzlich verschiedene Leitungstypen in einer Spirale verwendet werden können, ohne dass eine Kombinationsleitung als Grundmaterial gefertigt werden muss.



Twin coiled cable

Twin coiled cable consisting of two (or more) parallel cables.

Two cables are attached to each other with cable ties and coiled parallel to each other.

This coiled cable offers the possibility of two basically different cable types to be combined into one coiled cable assembly, instead of engineering and manufacturing a complete new hybrid cable.

Schlauchwendel

Eine oder mehrere Leitungen werden in Schläuche (PA oder PUR) eingezogen und anschließend gewandelt.

Spezielle Anwendungsfälle bei denen hohe Wendel-Nutzverhältnisse ermöglicht werden oder auch als Anwendung, um verschiedene - nicht wendelfähige - Kabeltypen zu verarbeiten. Z.B. für Anwendungen bei denen hochtemperaturbeständige Einzeladern mitgeführt werden sollen.



Tubed coiled cable

One or more cables are pulled into a tube (PA or PUR) and then coiled.

With this configuration a large extension ratio of the coiled cable is obtained as well as the possibility to coil cable types, that are basically not suitable for coiling.

For example as an application in which high-temperature resistant single core cables have to be coiled.

Mehrfachwendel

Mehrfachwendel sind Spiralleitungen, die Wendel-Unterbrechungen haben. Zwei (oder mehr) Wendel mit einem Zwischenstück gerader Leitung.

Anwendungen als geführte Spiralen mit fixiertem Mittelteil, als Spiralleitungen welche beidseitig an Durchführungen arbeiten sollen oder als Wendel für Anwendungen bei verschiedenen Bewegungsachsen.



Multiple coiled cable

Multiple coiled cables are spiral cables with interruptions in between the coiled parts. Two (or more) coils with an intermediate length of straight cable.

This configuration can be very applicable for coiled cables which have one or more fixed center section or when the coiled cable has to extend over two or more axes.

Kegelwendel

Kegelwendel sind Spiralkabel, die kegelförmig aufgebaut sind. Dabei können die einzelnen Windung ineinander liegend eine sehr geringe Einbauhöhe zulassen.

Einsatz bei sehr engen Platzverhältnissen, z.B. bei nachträglich angebrachten Sensoren.



Conical coiled cable

This coiled cable has a conical shape. In retracted state the single windings nest in each other, which makes it possible to apply this coiled cable when only limited installation height is available.

Applicable in very confined spaces, for example when sensors are attached afterwards.

2-fach Wendel

Zwei miteinander verbundene Wendelleitungen mit unterschiedlichen Dorndurchmessern.



2-fold coiled cable

Two interconnected coiled cables, each with different internal/external diameters.

Ineinander liegende Wendel

Es werden 2 unterschiedliche Wendel – auch in gegensätzlicher Wendelrichtung – ineinander geschoben.

Durch die gegenläufige Wendelrichtung wird ein Verhaken der Leitungen verhindert. Auf Diese Weise können sehr platzsparend verschiedene Kabeltypen in einer Anwendung verarbeitet werden.



Nested coiled cables

Two coiled cables, coiled separately in opposite directions, nested together as one coiled cable. Entangling of the coiled cables is prevented because of the opposite coiling directions of the cables.

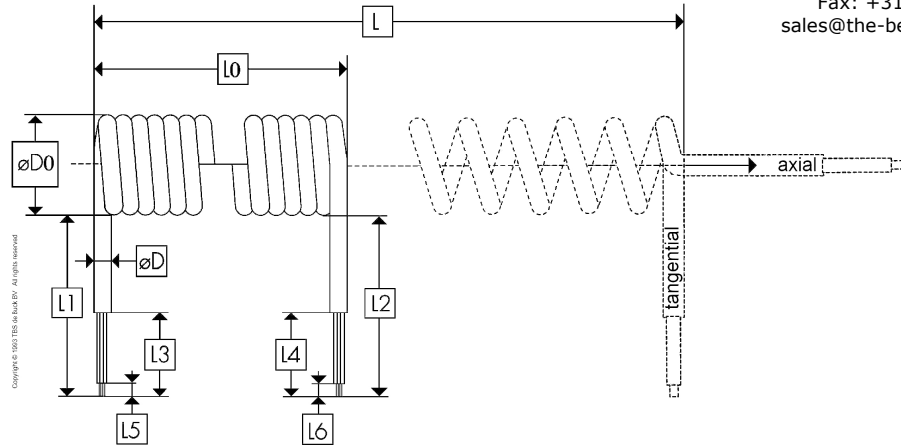
This is an efficient and space saving solution for different types of coiled cables in one single application.

TBS The Best Solution GmbH

Saarstrasse 44
71282 Hemmingen
Deutschland
Tel: +49 7150 91621 - 20
Fax: +49 7150 91621 - 29
sales.de@the-best-solution.com

TBS The Best Solution B.V.

De Slof 2
5107 RJ Dongen
The Netherlands
Tel: +31 (0)162 523436
Fax: +31 (0)162 519993
sales@the-best-solution.com

**Spiralkabel**

L0	Wendellänge**	:	_____	mm
L	Nutzlänge**	:	_____	mm
D	Kabeldurchmesser	:	_____	mm
D0	Wendeldurchmesser	:	_____	mm
	Abgangsform der Enden*	:	_____	axial / tangential
L1	Länge der Seite 1*	:	_____	mm
L2	Länge der Seite 2*	:	_____	mm
L3	Abmantelung der Seite 1	:	_____	mm
L4	Abmantelung der Seite 2	:	_____	mm
L5	Bearbeitung der Seite 1	:	_____	
L6	Bearbeitung der Seite 2	:	_____	

Specifications coiled cable

L0	Retracted length**	:	_____	mm
L	Extended length**	:	_____	mm
D	Diameter of cable	:	_____	mm
D0	Diameter of coiled cable	:	_____	mm
	Direction of the ends*	:	_____	axial / tangential
L1	Length of end 1*	:	_____	mm
L2	Length of end 2*	:	_____	mm
L3	Dismantling end 1	:	_____	mm
L4	Dismantling end 2	:	_____	mm
L5	Finishing end 1	:	_____	
L6	Finishing end 2	:	_____	

Angaben zur Leitung

Mantelmaterial*	:	_____
Mantelfarbe*	:	_____
Aderzahl*	:	_____ Adern
Querschnitt*	:	_____ mm ²
Schirmung*	:	_____ ja / nein

Specifications cable

Outer sheath material*	:	_____
Outer sheath colour*	:	_____
Number of cores*	:	_____ conductors
Cross section*	:	_____ mm ²
Shielding*	:	_____ yes / no

Einsatzbedingungen

(Temperatur / Umgebung / Verwendung) :	_____

Operating conditions

(temperature / environment / application) :	_____

Stückzahl*

:	_____ Stück
---	-------------

Required*

:	_____ pieces
---	--------------

Absender

Firma*	:	_____
Kontaktperson*	:	_____
E-mail Adresse*	:	_____
Tel. / Fax.*	:	_____
Anfragenummer	:	_____
weitere Informationen	:	_____

Sender

Company name*	:	_____
Contact*	:	_____
E-mail address*	:	_____
Tel. / Fax.*	:	_____
Enquiry number	:	_____
Additional	:	_____

* bitte unbedingt ausfüllen / ** entweder L oder L0 ausfüllen

* mandatory fields / ** only L or L0 is mandatory



Spiralleitungen

Seite 56:

PVC/PVC Spiralen mit Schukowinkelstecker und -kupplung
Spiralleitungen aus H05VV-F
mit angespritztem Stecker und Kupplung

Seite 57:

PVC/PVC Spiralen mit Schukowinkelstecker
Spiralleitungen aus H05VV-F
mit einseitig angespritztem Stecker

Seite 58:

PVC/PVC Spiralen mit Schukostecker gerade
Spiralleitungen aus H05VV-F
mit einseitig angespritztem Stecker

Seite 59:

PVC/PVC Spiralen mit Euroflachstecker
Spiralleitungen aus H05VVH2-F
mit einseitig angespritztem Stecker

Seite 60:

PVC/PVC Spiralen mit internationalen Steckern
Spiralleitungen aus H05VV-F
mit einseitig angespritztem Stecker

Seite 61:

PVC/PVC Spiralen, vorkonfektioniert
Spiralleitungen aus H05VV-F
abgemantelt, abisoliert und mit Aderendhülsen versehen

Seite 62:

Gummi/PUR Spiralen mit Schukowinkelstecker
Spiralleitungen aus H05-/H07BQ-F
mit einseitig angespritztem Stecker

Seite 63:

Gummi/PUR Spiralen mit Schukostecker gerade
Spiralleitungen aus H05-/H07BQ-F
mit einseitig angespritztem Stecker

Seite 64:

Gummi/PUR Spiralen, vorkonfektioniert
Spiralleitungen aus H05-/H07BQ-F
abgemantelt, abisoliert und mit Aderendhülsen versehen

Seite 65:

ungeschirmte TPE/PUR Spiralen, vorkonfektioniert
Spiralleitungen aus LIF12Y11Y
abgemantelt, abisoliert und mit Aderendhülsen versehen

Seite 66:

geschirmte TPE/PUR Spiralen, vorkonfektioniert
Spiralleitungen aus LIF12YD11Y
abgemantelt, abisoliert und mit Aderendhülsen versehen

Seite 67:

PP/PVC und PP/PUR Telefonspiralen
Spiralleitungen aus LI9YY und LI9Y11Y
mit beidseitig angebrachtem RJ-Stecker

Seite 68:

PUR Einzeladern als Erdungsspiralen
Spiralleitungen aus LIF11Y und LIF11Y11Y
mit einseitig anmontierter Erdungsklemme

Coiled cables

Page 56:

PVC/PVC coiled cables with angle-plug and coupler socket
Coiled cables out of H05VV-F
with moulded plug and coupler socket

Page 57:

PVC/PVC coiled cables with protection-contact-angle-plug
Coiled cables out of H05VV-F
moulded plug on one end

Page 58:

PVC/PVC coiled cables with protection-contact-central-plug
Coiled cables out of H05VV-F
moulded plug on one end

Page 59:

PVC/PVC coiled cables with Euro-flat-central-plug
Coiled cables out of H05VVH2-F
moulded plug on one end

Page 60:

PVC/PVC coiled cables with international plugs
Coiled cables out of H05VV-F
moulded plug on one end

Page 61:

PVC/PVC coiled cables, pre-assembled
Coiled cables out of H05VV-F
dismantled, stripped and provided with splices

Page 62:

Rubber/PUR coiled cables with protection-contact-angle-plug
Coiled cables out of H05-/H07BQ-F
moulded plug on one end

Page 63:

Rubber/PUR coiled cables with protection-contact-central-plug
Coiled cables out of H05-/H07BQ-F
moulded plug on one end

Page 64:

Rubber/PUR coiled cables, pre-assembled
Coiled cables out of H05-/H07BQ-F
dismantled, stripped and provided with splices

Page 65:

Unshielded TPE/PUR coiled cables, pre-assembled
Coiled cables out of LIF12Y11Y
dismantled, stripped and provided with splices

Page 66:

Shielded TPE/PUR coiled cables, pre-assembled
Coiled cables out of LIF12YD11Y
dismantled, stripped and provided with splices

Page 67:

PP/PVC and PP/PUR telephone cords
Coiled cables out of LI9YY and LI9Y11Y
both end provided with RJ-connectors

Page 68:

PUR single core coiled cable suitable for grounding solutions
Coiled cables out of LIF11Y or LIF11Y11Y
mounted grounding clamp on one end

Spiralleitungen

Seite 69:

PUR/PUR Rolltorspiralen
Spiralleitungen aus LIF11Y11Y
abgemantelt, abisoliert und mit Aderendhülsen versehen

Seite 70:

PUR Spiralen als Sicherungsspiralen
Spiralleitungen aus PUR Vollmaterial
mit anmontierten Klemmen

Seite 71:

Verschraubungen
Kabelverschraubungen mit Knickschutz, Dichteinsatz aus
PVDF und Messing, sowie passende Gegenmuttern

Seite 72:

Anfrageformular

Coiled cables

Page 69:

PUR/PUR coiled cables suitable for overhead doors
Coiled cables out of LIF11Y11Y
dismantled, stripped and provided with splices

Page 70:

PUR cables used for safety applications
Coiled cables out of solid PUR
Ends provided with eyelet

Page 71:

Cable glands
Cable glands with bending protection out of PVDF and brass,
optional with matching counter nut

Page 72:

Enquiry form



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 0,75	EUR 1	200	600	EUR 18	sw	bk
3 G 0,75	EUR 1	300	900	EUR 18	sw	bk
3 G 0,75	EUR 1	500	1500	EUR 18	sw	bk
3 G 1,0	EUR 1	300	900	EUR 18	sw	bk
3 G 1,0	EUR 1	500	1500	EUR 18	sw	bk
3 G 1,0	EUR 1	750	2250	EUR 18	sw	bk
3 G 1,0	EUR 1	1000	3000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	EUR 1	500	1500	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	EUR 1	750	2250	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	EUR 1	1000	3000	EUR 18	sw	bk

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 120 mm + EUR 1

Schukowinkelstecker mit doppeltem Schutzsystem nach DIN 49441 R2, CEE 7, Normblatt VII, 10/16 A, 250 V

Protection-contact-angle-plug according to DIN 49441 R2, CEE 7, part VII, 10/16 A, 250 V

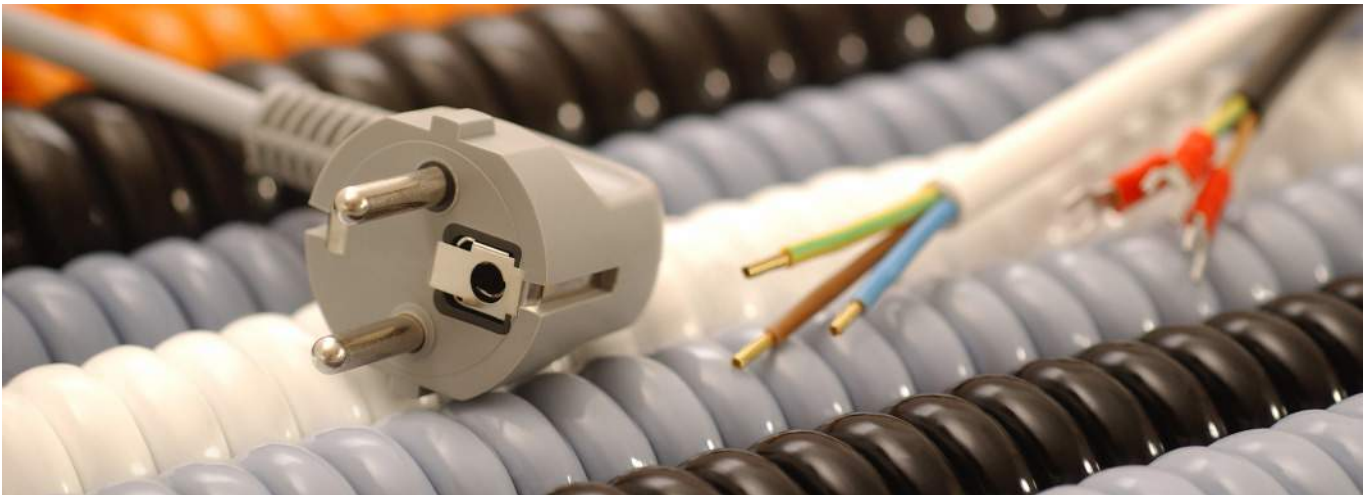
Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + EUR 18

Schukokupplung mit seitlichem Schutzsystem nach DIN 49440, CEE 7, Normblatt III, 16 A, 250 V

coupler socket according to DIN 49440, CEE 7, part III, 16 A, 250 V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 0,75	EUR 1	200	600	open end	sw, gr	bk, gy
3 G 0,75	EUR 1	500	1500	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	EUR 1	600	1800	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,0	EUR 1	200	600	open end	sw	bk
3 G 1,0	EUR 1	350	1000	open end	sw	bk
3 G 1,0	EUR 1	450	1350	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,0	EUR 1	600	1800	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 1	600	1800	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	EUR 1	900	2700	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	EUR 1	1000	3000	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 1	1500	4500	open end	sw	bk
3 G 2,5	EUR 1	600	1800	open end	ws	wh

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 120 mm + EUR 1

Schukowinkelstecker mit doppeltem Schutzsystem nach DIN 49441 R2, CEE 7, Normblatt VII, 10/16 A, 250 V

Protection-contact-angle-plug according to DIN 49441 R2, CEE 7, part VII, 10/16 A, 250 V

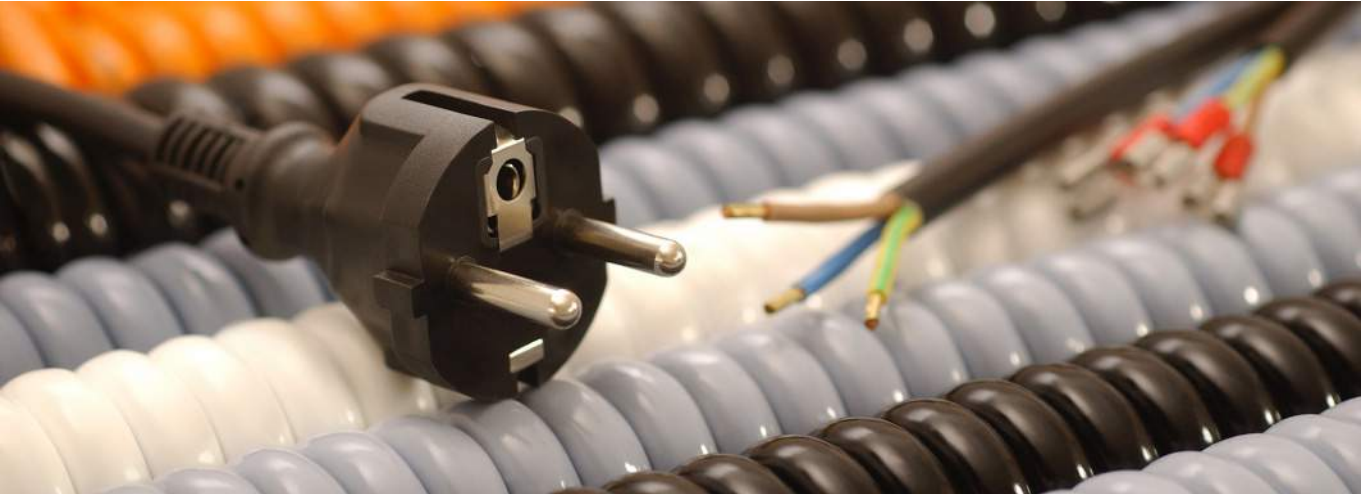
Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Abmantelung ca. 30 mm, Abmantelung mit Aderendhülsen oder Abmantelung mit Kabelschuhen, Steckhülsen o.ä.

Dismantled approx. 30 mm, stripped and provided with splices or with ring tongue/fork, faston etc.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabegerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 0,75	EUR 2	200	600	open end	sw	bk
3 G 0,75	EUR 2	350	1000	open end	sw	bk
3 G 0,75	EUR 2	600	1800	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,0	EUR 2	350	1000	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 2	200	600	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 2	350	1000	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 2	600	1800	open end	ws	wh
3 G 2,5	EUR 2	200	600	open end	sw	bk
3 G 2,5	EUR 2	350	1000	open end	sw	bk
3 G 2,5	EUR 2	600	1800	open end	sw	bk

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 120 mm + EUR 2

Schukozentralstecker mit doppeltem Schutzsystem nach DIN 49441-2-AR2, CEE 7, Normblatt VII, 10/16 A, 250 V

Protection-contact-central plug according to DIN 49441-2-AR2, CEE 7, part VII, 10/16 A, 250 V

Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Abmantelung ca. 30 mm, Abmantelung mit Aderendhülsen oder Abmantelung mit Kabelschuhen, Steckhülsen o.ä.

Dismantled approx. 30 mm, stripped and provided with splices or with ring tongue/fork, faston etc.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
2 x 0,75	EUR 8	200	500	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 0,75	EUR 8	350	850	open end	sw	bk
2 x 0,75	EUR 8	400	1000	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 0,75	EUR 8	500	1250	open end	ws	wh
2 x 0,75	EUR 8	1000	2500	open end	ws	wh
2 x 1,0	EUR 8	200	500	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 1,0	EUR 8	350	850	open end	sw	bk
2 x 1,0	EUR 8	500	1250	open end	sw	bk
2 x 1,0	EUR 8	700	1750	open end	sw	bk

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 120 mm + EUR 8

Euroflachstecker
nach DIN 49464 F, CEE 7, Normblatt XVI, 2,5 A, 250 V

Euro-flat-central-plug
according to DIN 49464 F, CEE 7, part XVI, 2,5 A, 250 V

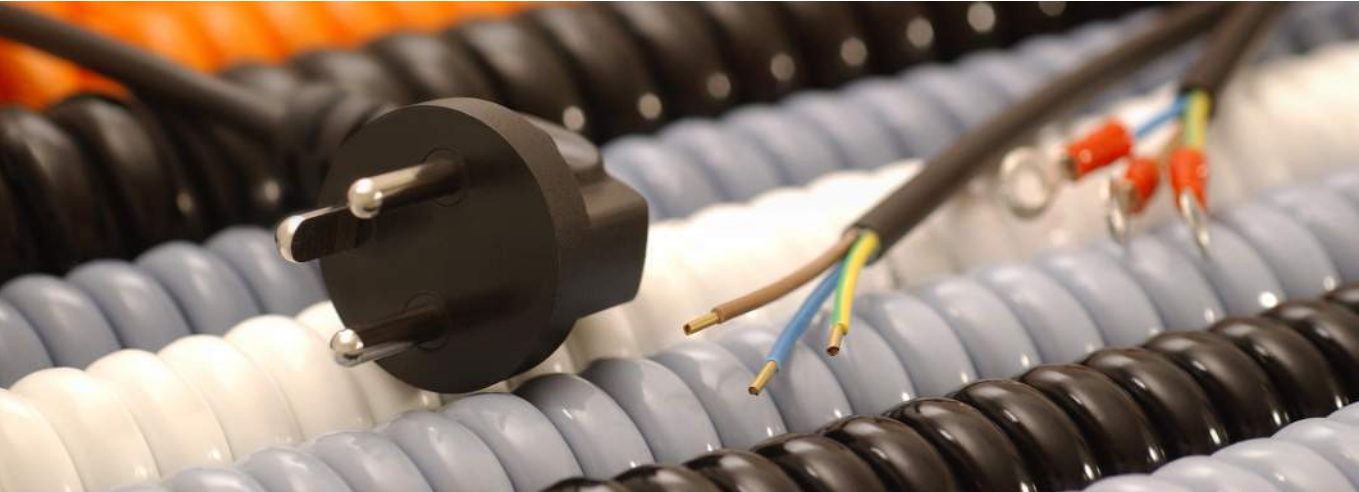
Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Abmantelung ca. 30 mm, Abmantelung mit Aderendhülsen oder
Abmantelung mit Kabelschuhen, Steckhülsen o.ä.

Dismantled approx. 30 mm, stripped and provided with splices
or with ring tongue/fork, faston etc.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.

PVC-Spiralen mit
sonstigen Steckern

PVC coiled cords
with other plugs

Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 1,0	ZWI 1	200	600	open end	sw	bk
3 G 1,0	ZWI 1	350	1000	open end	sw	bk
3 G 1,0	ZWI 1	500	1500	open end	sw	bk
3 G 1,0	ITL 1	400	1200	open end	sw	bk
3 G 1,0	ITL 1	600	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	DEN 1	250	750	open end	sw	bk
3 G 1,0	AUS 1	200	600	open end	sw	bk
3 G 1,5	GB 1	350	1000	open end	sw	bk
3 G 1,5	GB 1	600	1800	open end	sw	bk

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 120 mm + ZWI/ITL/DEN/AUS/GB

ZWI 1-Stecker Schweiz, ITL 1-Stecker Italien, DEN 1-Stecker Dänemark, AUS 1-Stecker Australien, GB 1-Stecker England

ZWI 1-plug Switzerland, ITL 1-plug Italy, DEN 1-plug Denmark, AUS 1-plug Australia, GB 1-plug England

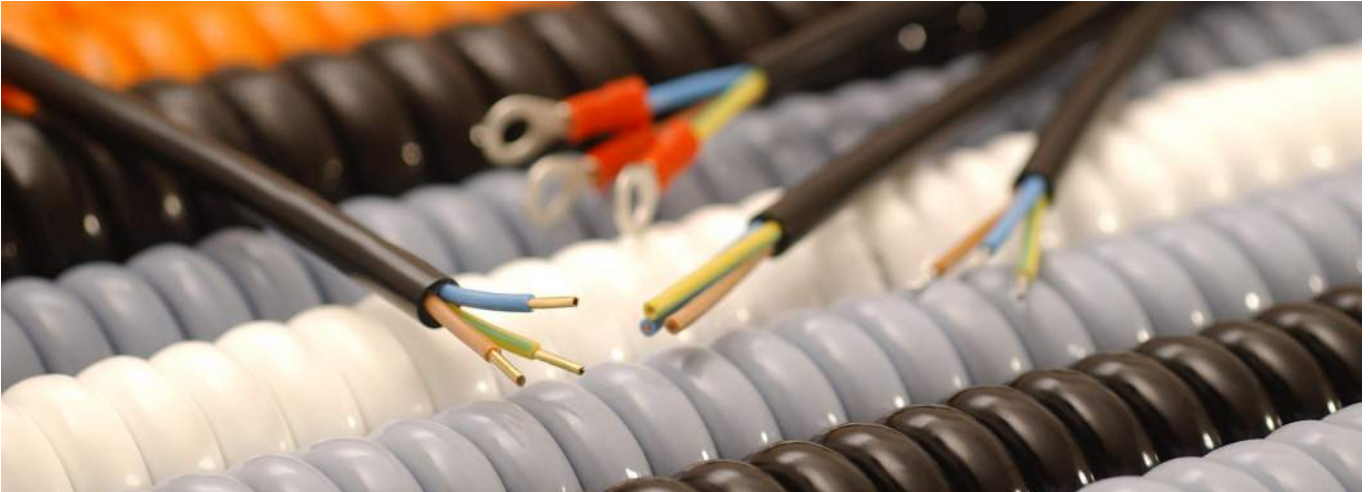
Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Abmantelung ca. 30 mm, Abmantelung mit Aderendhülsen oder Abmantelung mit Kabelschuhen, Steckhülsen o.ä.

Dismantled approx. 30 mm, stripped and provided with splices or with ring tongue/fork, fast-on etc.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 0,75	open end	200	700	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 0,75	open end	500	1750	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 0,75	open end	1000	3500	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,0	open end	500	1750	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,0	open end	1000	3500	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	open end	500	1750	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	open end	1000	3500	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	open end	500	1750	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	open end	1000	3500	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 200 mm + open end

Mögliche Ausführungen open end:

- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)
- (Ringkabelschuhe, Flachsteckhülsen, verzinnnte Enden)

Possible format open end:

- 30 mm dismantled with (auto)splices
- (ring tongues, faston, tin-coated ends)

Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

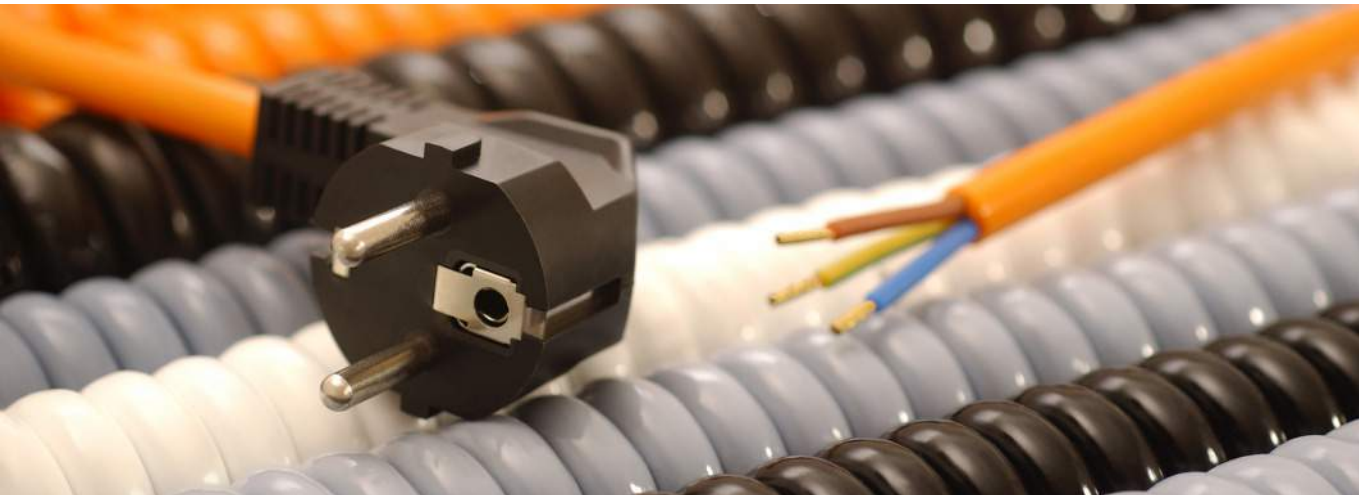
Mögliche Ausführungen open end:

- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)
- (Ringkabelschuhe, Flachsteckhülsen, verzinnnte Enden)

Possible format open end:

- 30 mm dismantled with (auto)splices
- (ring tongues, faston, tin-coated ends)

H05BQ-F/H07BQ-F



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 0,75	EUR 1	150	600	open end	sw	bk
3 G 0,75	EUR 1	500	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	EUR 1	1500	6000	open end	sw	bk
3 G 1,0	EUR 1	750	3000	open end	or	og
3 G 1,0	EUR 1	750	3000	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 1	300	1200	open end	or	og
3 G 1,5	EUR 1	400	1600	open end	or	og
3 G 1,5	EUR 1	500	2000	open end	sw, or	bk, og
3 G 1,5	EUR 1	600	2400	open end	sw, or	bk, og
3 G 1,5	EUR 1	750	3000	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 1	1000	4000	open end	sw	bk
3 G 2,5	EUR 1	450	1800	open end	sw	bk
3 G 2,5	EUR 1	750	3000	open end	sw	bk

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 120 mm + EUR 1

Schukowinkelstecker mit doppeltem Schutzsystem nach DIN 49441 R2, CEE 7, Normblatt VII, 10/16 A, 250 V

Protection-contact-angle-plug according to DIN 49441 R2, CEE 7, part VII, 10/16 A, 250 V

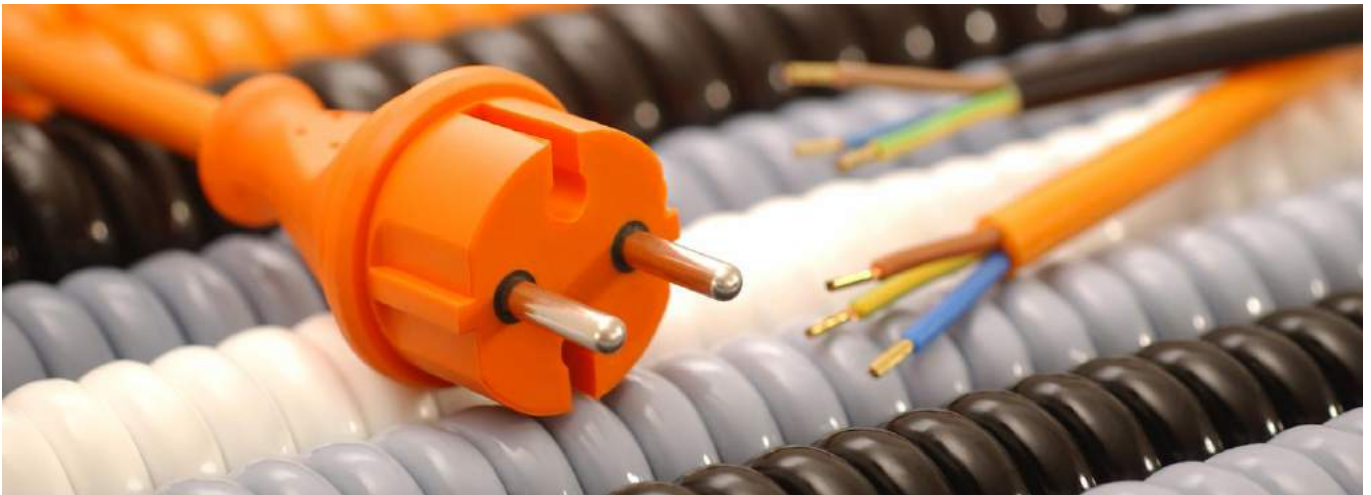
Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Abmantelung ca. 30 mm, Abmantelung mit Aderendhülsen oder Abmantelung mit Kabelschuhen, Steckhülsen o.ä.

Dismantled approx. 30 mm, stripped and provided with splices or with ring tongue/fork, faston etc.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purpose. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 0,75	EUR 2	350	1400	open end	sw	bk
3 G 0,75	EUR 2	400	1600	open end	sw, or	bk, og
3 G 0,75	EUR 2	450	1800	open end	sw, or	bk, og
3 G 0,75	EUR 2	750	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	EUR 2	300	1200	open end	or	og
3 G 1,5	EUR 2	300	1200	open end	or	og
3 G 1,5	EUR 2	500	2000	open end	sw	bk
3 G 1,5	EUR 2	600	2400	open end	sw, or	bk, og
3 G 1,5	EUR 2	750	3000	open end	sw	bk
3 G 2,5	EUR 2	400	1200	open end	or	og

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 120 mm + EUR 2

Schukozentralstecker mit doppeltem Schutzsystem nach DIN 49441-2-AR2, CEE 7, Normblatt VII, 10/16 A, 250 V

Protection-contact-central plug according to DIN 49441-2-AR2, CEE 7, part VII, 10/16 A, 250 V

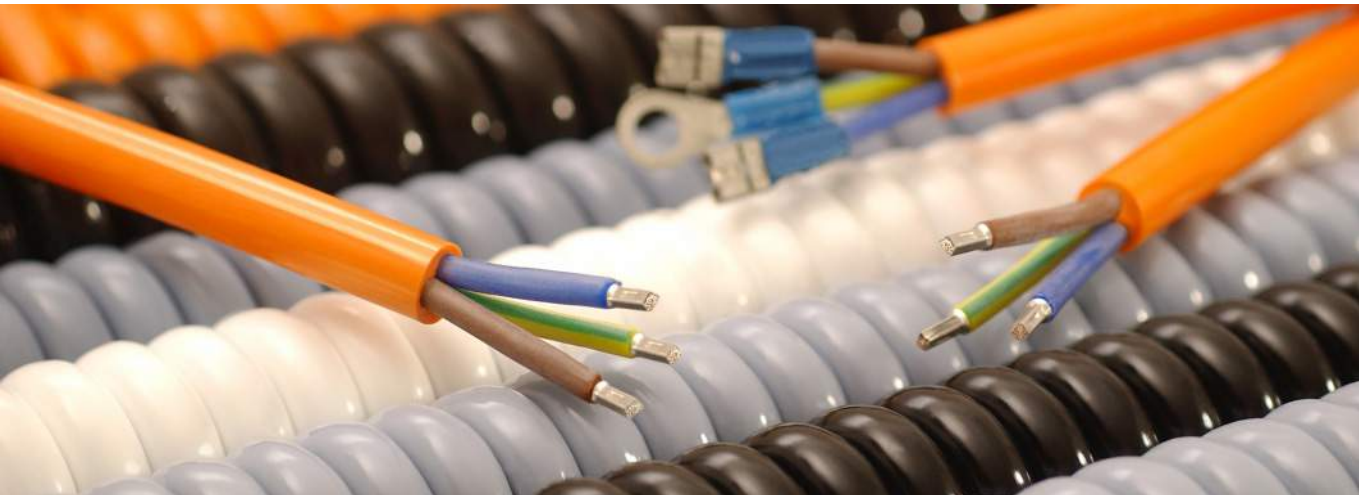
Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Abmantelung ca. 30 mm, Abmantelung mit Aderendhülsen oder Abmantelung mit Kabelschuhen, Steckhülsen o.ä.

Dismantled approx. 30 mm, stripped and provided with splices or with ring tongue/fork, fast-on etc.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 G 0,75	open end	300	1200	open end	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 0,75	open end	400	1600	open end	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 0,75	open end	500	2000	open end	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 1,0	open end	500	2000	open end	sw, or	bk, og
3 G 1,0	open end	750	3000	open end	sw, or	bk, og
3 G 1,5	open end	300	1200	open end	sw, ws, or, bl, ge	bk, wh, og, bu, ye
3 G 1,5	open end	500	2000	open end	sw, ws, or, bl, ge	bk, wh, og, bu, ye
3 G 1,5	open end	750	3000	open end	sw, ws, or, bl, ge	bk, wh, og, bu, ye
3 G 1,5	open end	1000	4000	open end	sw, ws, or, bl, ge	bk, wh, og, bu, ye
3 G 1,5	open end	1250	5000	open end	sw, ws, or, bl, ge	bk, wh, og, bu, ye
3 G 2,5	open end	500	2000	open end	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 2,5	open end	1000	4000	open end	sw, ws, or	bk, wh, og

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 200 mm + open end

- Mögliche Ausführungen open end:
- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)
 - (Ringkabelschuhe, Flachsteckhülsen, verzinnnte Enden)

- Possible format open end:
- 30 mm dismantled with (auto)splices
 - (ring tongues, faston, tin-coated ends)

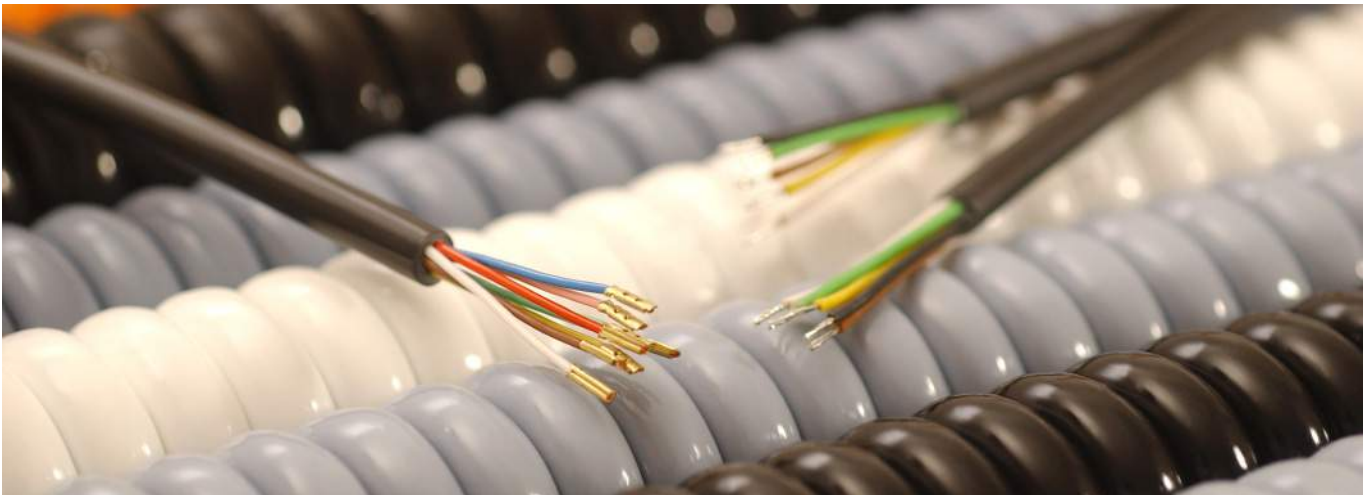
Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

- Mögliche Ausführungen open end:
- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)
 - (Ringkabelschuhe, Flachsteckhülsen, verzinnnte Enden)

- Possible format open end:
- 30 mm dismantled with (auto)splices
 - (ring tongues, faston, tin-coated ends)



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
4 x 0,14	open end	150	600	open end	sw, gr	bk, gy
4 x 0,14	open end	200	800	open end	sw, gr	bk, gy
4 x 0,14	open end	300	1200	open end	sw, gr	bk, gy
4 x 0,14	open end	400	1600	open end	sw, gr	bk, gy
4 x 0,14	open end	500	2000	open end	sw, gr	bk, gy
8 x 0,25	open end	150	600	open end	sw	bk
8 x 0,25	open end	200	800	open end	sw	bk
8 x 0,25	open end	300	1200	open end	sw	bk
8 x 0,25	open end	400	1600	open end	sw	bk
8 x 0,25	open end	500	2000	open end	sw	bk
12 x 0,5	open end	150	600	open end	sw	bk
12 x 0,5	open end	200	800	open end	sw	bk
12 x 0,5	open end	300	1200	open end	sw	bk
16 x 0,14	open end	250	1000	open end	sw, ws	bk, wh
16 x 0,14	open end	500	2000	open end	sw, ws	bk, wh

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 200 mm + open end

Mögliche Ausführungen open end:

- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)
- 30 mm abgemantelt mit verzinnnten Enden (vz.)

Possible format open end:

- 30 mm dismantled with (auto)splices
- 30 mm dismantled with tin-coated ends

Seite 2 | Side 2



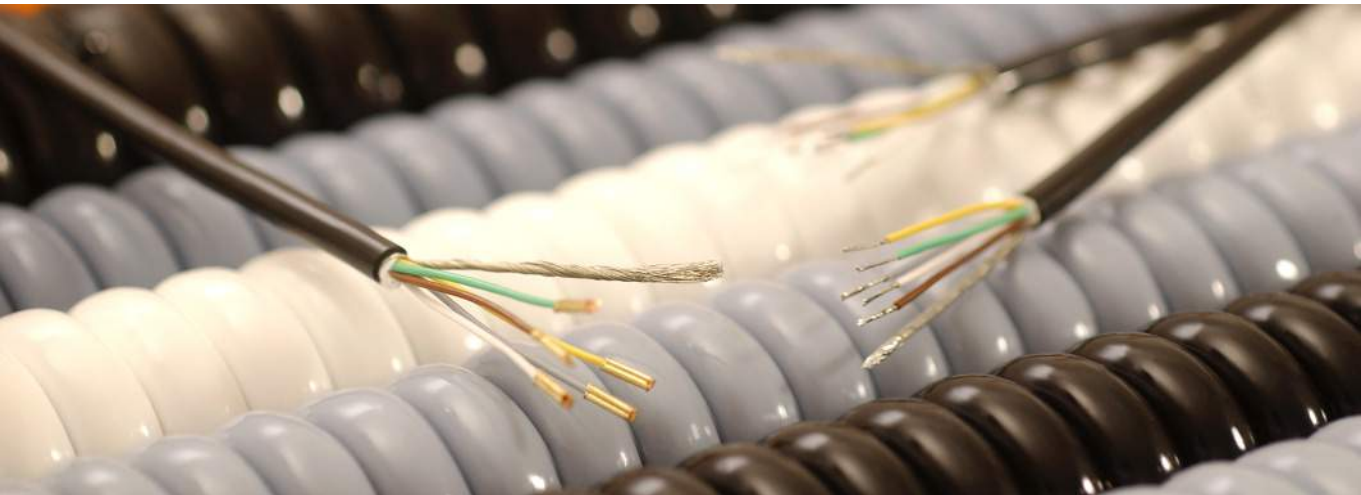
Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Mögliche Ausführungen open end:

- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)
- 30 mm abgemantelt mit verzinnnten Enden (vz.)

Possible format open end:

- 30 mm dismantled with (auto)splices
- 30 mm dismantled with tin-coated ends



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
3 x 0,14	open end	200	800	open end	sw	bk
3 x 0,14	open end	300	1200	open end	sw	bk
3 x 0,14	open end	500	2000	open end	sw	bk
5 x 0,14	open end	300	1200	open end	sw	bk
5 x 0,14	open end	500	2000	open end	sw	bk
7 x 0,14	open end	300	1200	open end	sw	bk
7 x 0,14	open end	500	2000	open end	sw	bk
18 x 0,14	open end	300	1200	open end	sw	bk
18 x 0,14	open end	500	2000	open end	sw	bk
18 x 0,5	open end	300	1200	open end	sw	bk
18 x 0,5	open end	500	2000	open end	sw	bk

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 200 mm + open end

Mögliche Ausführungen open end
(Abschirmung ausgekämmt und verdreht):

- 30 mm abgem. mit Aderendhülsen oder verzinkt

Possible format open end
(shielding combed out and twisted together):

- 30 mm dismantled with (auto)splices or tin-coated

Seite 2 | Side 2



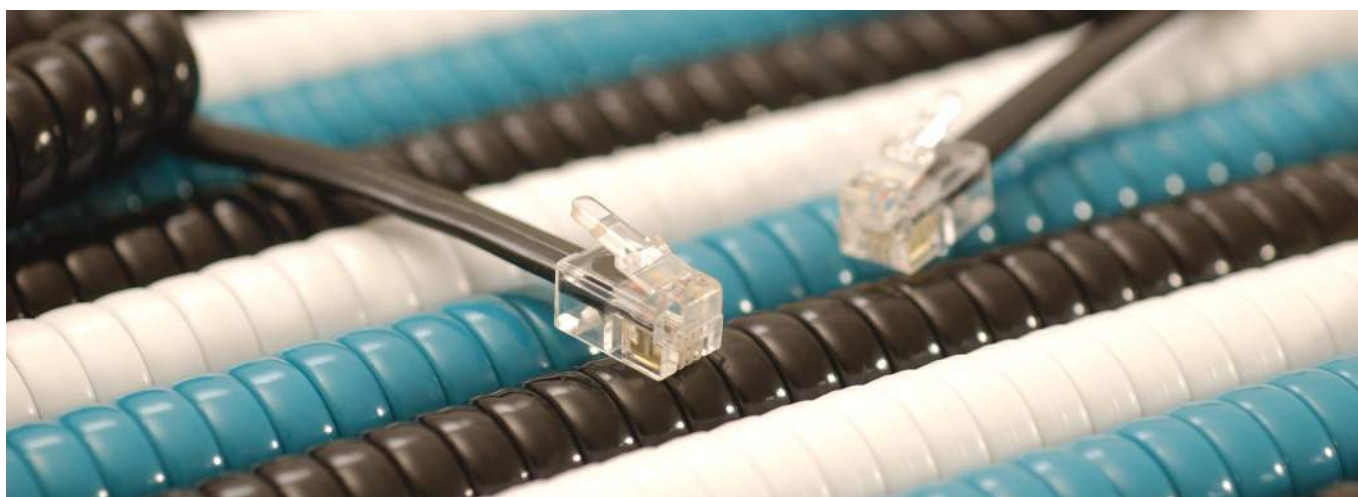
Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

Mögliche Ausführungen open end
(Abschirmung ausgekämmt und verdreht):

- 30 mm abgem. mit Aderendhülsen oder verzinkt

Possible format open end
(shielding combed out and twisted together):

- 30 mm dismantled with (auto)splices or tin-coated



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	200	800	50 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	300	1200	50 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	400	1600	50 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	500	2000	50 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	750	3000	50 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	1000	4000	50 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	1500	6000	50 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	65 mm + RJ10	200	800	65 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	65 mm + RJ10	300	1200	65 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	65 mm + RJ10	400	1600	65 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	200	800	150 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	300	1200	150 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	400	1600	150 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh
4 x Tinsel	50 mm + RJ10	500	2000	150 mm + RJ10	sw, ws	bk, wh

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – RJ10

Endenlänge - siehe Tabellenangabe, Westernstecker RJ10 4P4C, Pinbelegung 1 : 1 (auch gekreuzt möglich).

Length of ends - see table specifications, Western plug RJ10 4P4C, pin allocation 1 : 1 (also available in crossed pin allocation).

Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – RJ10

Endenlänge - siehe Tabellenangabe, Westernstecker RJ10 4P4C, Pinbelegung 1 : 1 (auch gekreuzt möglich).

Length of ends - see table specifications, Western plug RJ10 4P4C, pin allocation 1 : 1 (also available in crossed pin allocation).



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
1 x 2,5	open end	300	1500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 4,0	EKL	300	1500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 4,0	EKL	500	2500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 6,0	EKL	300	1500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 6,0	EKL	500	2500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 6,0	EKL	700	3500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 10,0	EKL	500	2500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 10,0	EKL	1000	5000	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 10,0	EKL	1500	7500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 16,0	EKL	500	2500	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 16,0	EKL	1000	5000	open end	gn/ge	gn/ye
1 x 16,0	EKL	3000	15000	open end	gn/ge	gn/ye

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – ca. 200 mm + open end / EKL

- Ausführung:
- Erdungsklemme (EKL) aus Stahlblech vz., 200 A, Polverbindung aus CU-Geflecht, Länge ca. 170 mm
- Format end:
- Grounding clamp (EKL) out of tin-coated steel, 200 A, pole connection of copper braid, length app. 170 mm

Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – ca. 200 mm + open end

- Mögliche Ausführungen open end:
- 30 mm abisoliert mit Ringkabelschuh M8
 - Erdungsklemme (EKL)
- Possible format open end:
- 30 mm stripped with ring tongue M8
 - Grounding clamp (EKL)



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



Querschnitte	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
4 x 0,5	150 mm	600	3000	150 mm	ge	ye
4 x 0,5	150 mm	900	4500	150 mm	ge	ye
4 x 0,5	150 mm	1000	5000	150 mm	ge	ye
5 x 0,25	300 mm	600	3000	600 mm	sw	bk
5 x 0,25	150 mm	900	4500	150 mm	sw	bk
5 x 0,25	300 mm	900	4500	600 mm	sw	bk
5 x 0,25	150 mm	1200	6000	150 mm	sw	bk
5 x 0,25	300 mm	1200	6000	600 mm	sw	bk
5 x 0,5	150 mm	600	3000	150 mm	ge, sw	ye, bk
5 x 0,5	300 mm	600	3000	2000 mm	ge, sw	ye, bk
5 x 0,5	300 mm	900	4500	2000 mm	ge, sw	ye, bk
5 x 0,5	300 mm	1200	6000	2000 mm	ge, sw	ye, bk
6 x 0,5	150 mm	200	1000	150 mm	ge	ye
6 x 0,5	150 mm	300	1500	150 mm	ge	ye
6 x 0,5	150 mm	400	2000	150 mm	ge	ye

Seite 1 | Side 1



Seite 2 | Side 2



Seite 1 | Side 1 – open end

Ausführung:

- Länge Seite 1: 150 mm oder 300 mm
- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)

Format end:

- Length side 1: 150 mm or 300 mm
- 30 mm dismantled with (auto)splices

Seite 2 | Side 2 – open end

Ausführung:

- Länge Seite 2: 150 mm, 600 mm oder 2000 mm
- 30 mm abgemantelt mit Aderendhülsen (AEH)

Format end:

- Length side 2: 150 mm, 600 mm or 2000 mm
- 30 mm dismantled with (auto)splices



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 72.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 72.



PUR massiv	Seite 1	Wendellänge	Nutzlänge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
PUR solid	Side 1	Coiled length	Extended length	Side 2	Colours (in stock)	
Ø mm	L1	L0 ca. mm	L ca. mm	L2		
2,0	Schlaufe/eyelet	100	500	Schlaufe/eyelet	sw	bk
2,0	Schlaufe/eyelet	150	750	Schlaufe/eyelet	sw	bk
2,5	100 mm / -	150	750	100 mm / -	sw	bk
2,5	100 mm / -	200	1000	100 mm / -	sw	bk
4,0	Schlaufe/eyelet	100	500	Schlaufe/eyelet	sw	bk
4,0	Schlaufe/eyelet	150	750	Schlaufe/eyelet	sw	bk
4,0	Schlaufe/eyelet	200	1000	Schlaufe/eyelet	sw	bk
6,4	Schlaufe/eyelet	100	500	Schlaufe/eyelet	sw	bk
6,4	Schlaufe/eyelet	150	750	Schlaufe/eyelet	sw	bk
6,4	Schlaufe/eyelet	200	1000	Schlaufe/eyelet	sw	bk
6,4	Schlaufe/eyelet	250	1250	Schlaufe/eyelet	sw	bk
6,4	Schlaufe/eyelet	300	1500	Schlaufe/eyelet	sw	bk

Seite 1 | Side 1



Seite 1 | Side 1 – Schlaufe / eyelet

- Mögliche Ausführungen der Anschlussenden:
- Schlaufe mit Schraubklemme
 - Gerader unbearbeiteter Abgang

- Possible format of the ends:
- eyelet with screw-terminal
 - straight end

Seite 2 | Side 2



Seite 2 | Side 2 – Schlaufe / eyelet

- Mögliche Ausführungen der Anschlussenden:
- Schlaufe mit Schraubklemme
 - Gerader unbearbeiteter Abgang

- Possible format of the ends:
- eyelet with screw-terminal
 - straight end

Kabelverschraubungen

Während marktübliche Verschraubungssysteme das Kabel nur punktuell klemmen und somit Kerben und Bruchstellen verursachen, haben die von uns empfohlenen Kabelverschraubungen einen Klemmkörper, der auf der gesamten Verschraubungslänge klemmt und somit keine Sollbruchstellen verursacht.

Verschraubungskörper aus PVDF schwarz
(Polyvinylidenfluorid)
Biegeschutz-Dichteinsatz aus TPE-V schwarz
(thermoplastisches Elastomer)
Einsatztemperatur: -35°C bis +130°C
Schutzart IP 68 bis 10 bar

M12 x 1,5 / Klemmbereich 2,5 – 4,0 mm
M16 x 1,5 / Klemmbereich 4,0 – 6,5 mm
M20 x 1,5 / Klemmbereich 6,5 – 9,5 mm
M25 x 1,5 / Klemmbereich 9,0 – 13,0 mm
M32 x 1,5 / Klemmbereich 12,0 – 15,5 mm
M40 x 1,5 / Klemmbereich 16,0 – 20,5 mm
M40 x 1,5 / Klemmbereich 20,0 – 24,0 mm



Cable glands

Typically cable glands only clamp the cable at a certain point and therefore increase the risk for cable fractures. Therefore we would recommend cable glands that enclose a clamping body, which clamps the cable over the entire length of the gland and as a result, significantly decreases the risk of fractures.

Gland body from PVDF black (Polyvinylidenfluorid)
Bending protection sealing insert TPE-V black
(thermoplastic elastomer)
Operating temperature: -35°C up to +130°C
Protection class IP 68 up to 10 bar

M12 x 1,5 / clamping range 2,5 – 4,0 mm
M16 x 1,5 / clamping range 4,0 – 6,5 mm
M20 x 1,5 / clamping range 6,5 – 9,5 mm
M25 x 1,5 / clamping range 9,0 – 13,0 mm
M32 x 1,5 / clamping range 12,0 – 15,5 mm
M40 x 1,5 / clamping range 16,0 – 20,5 mm
M40 x 1,5 / clamping range 20,0 – 24,0 mm

Kabelverschraubungen Messing

Verschraubungskörper Messing vernickelt
Biegeschutz-Dichteinsatz aus TPE-V schwarz
(thermoplastisches Elastomer)
Einsatztemperatur: -35°C bis +130°C
Schutzart IP 68 bis 10 bar

M12 x 1,5 / Klemmbereich 2,5 – 4,0 mm
M16 x 1,5 / Klemmbereich 4,0 – 6,5 mm
M20 x 1,5 / Klemmbereich 7,0 – 10,5 mm
M25 x 1,5 / Klemmbereich 9,0 – 13,0 mm
M32 x 1,5 / Klemmbereich 12,0 – 15,5 mm
M40 x 1,5 / Klemmbereich 16,0 – 20,5 mm
M40 x 1,5 / Klemmbereich 20,0 – 24,0 mm



Brass cable glands

Gland body from nickel plated brass
Bending protection sealing insert from TPE-V black
(thermoplastic elastomer)
Operating temperature: -35°C up to +130°C
Protection class IP 68 up to 10 bar

M12 x 1,5 / clamping range 2,5 – 4,0 mm
M16 x 1,5 / clamping range 4,0 – 6,5 mm
M20 x 1,5 / clamping range 7,0 – 10,5 mm
M25 x 1,5 / clamping range 9,0 – 13,0 mm
M32 x 1,5 / clamping range 12,0 – 15,5 mm
M40 x 1,5 / clamping range 16,0 – 20,5 mm
M40 x 1,5 / clamping range 20,0 – 24,0 mm

Gegenmuttern

Passend zu den o.a. Kabelverschraubungen erhalten Sie folgende Gegenmuttern:

Gegenmuttern aus PA schwarz:
M12 x 1,5 / Schlüsselweite 18 mm
M16 x 1,5 / Schlüsselweite 22 mm
M20 x 1,5 / Schlüsselweite 26 mm
M25 x 1,5 / Schlüsselweite 32 mm
M32 x 1,5 / Schlüsselweite 41 mm
M40 x 1,5 / Schlüsselweite 50 mm

Gegenmuttern Messing vernickelt:
M12 x 1,5 / Schlüsselweite 15 mm
M16 x 1,5 / Schlüsselweite 19 mm
M20 x 1,5 / Schlüsselweite 24 mm
M25 x 1,5 / Schlüsselweite 30 mm
M32 x 1,5 / Schlüsselweite 36 mm
M40 x 1,5 / Schlüsselweite 46 mm



Counter nuts

Compatible with the above cable glands are the following counter nuts:

Counter nuts out of PA black:
M12 x 1,5 / wrench width 18 mm
M16 x 1,5 / wrench width 22 mm
M20 x 1,5 / wrench width 26 mm
M25 x 1,5 / wrench width 32 mm
M32 x 1,5 / wrench width 41 mm
M40 x 1,5 / wrench width 50 mm

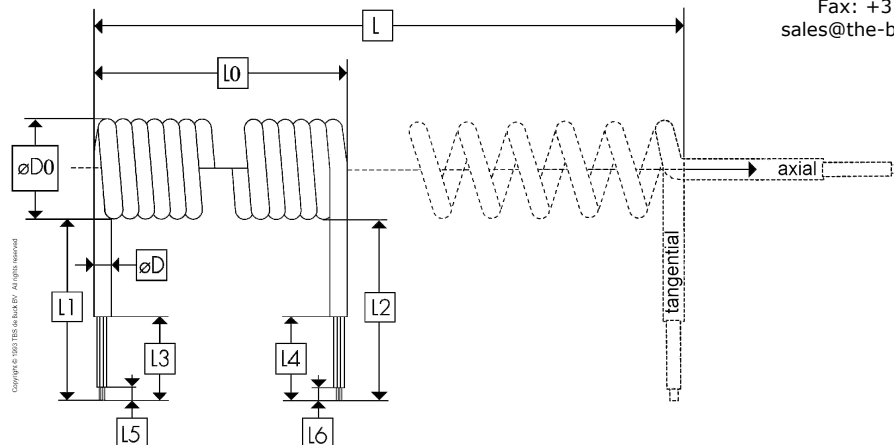
Counter nuts out of nickel plated brass:
M12 x 1,5 / wrench width 15 mm
M16 x 1,5 / wrench width 19 mm
M20 x 1,5 / wrench width 24 mm
M25 x 1,5 / wrench width 30 mm
M32 x 1,5 / wrench width 36 mm
M40 x 1,5 / wrench width 46 mm

TBS The Best Solution GmbH

Saarstrasse 44
71282 Hemmingen
Deutschland
Tel: +49 7150 (0)91621 - 20
Fax: +49 7150 (0)91621 - 29
sales.de@the-best-solution.com

TBS The Best Solution B.V.

De Slof 2
5107 RJ Dongen
The Netherlands
Tel: +31 (0)162 523436
Fax: +31 (0)162 519993
sales@the-best-solution.com

**Spiralkabel**

L0 Wendellänge** : _____ mm
L Nutzlänge** : _____ mm
D Kabeldurchmesser : _____ mm
D0 Wendeldurchmesser : _____ mm
Abgangsform der Enden* : _____ axial / tangential
L1 Länge der Seite 1* : _____ mm
L2 Länge der Seite 2* : _____ mm
L3 Bearbeitung der Seite 1 : _____
L4 Bearbeitung der Seite 2 : _____

Specifications coiled cable

L0 Retracted length** : _____ mm
L Extended length** : _____ mm
D Diameter of cable : _____ mm
D0 Diameter of coiled cable : _____ mm
Direction of the ends* : _____ axial / tangential
L1 Length of end 1* : _____ mm
L2 Length of end 2* : _____ mm
L3 Finishing end 1 : _____
L4 Finishing end 1 : _____

Angaben zur Leitung

Mantelmaterial* : _____
Mantelfarbe* : _____
Aderzahl* : _____ Adern
Querschnitt* : _____ mm²
Schirmung* : _____ ja / nein

Specifications cable

Outer sheath material* : _____
Outer sheath colour* : _____
Number of cores* : _____ conductors
Cross section* : _____ mm²
Shielding* : _____ yes / no

Einsatzbedingungen

(Temperatur / Umgebung / Verwendung) : _____

Operating conditions

(temperature / environment / application) : _____

Stückzahl*

: _____ Stück

Required*

: _____ pieces

Absender

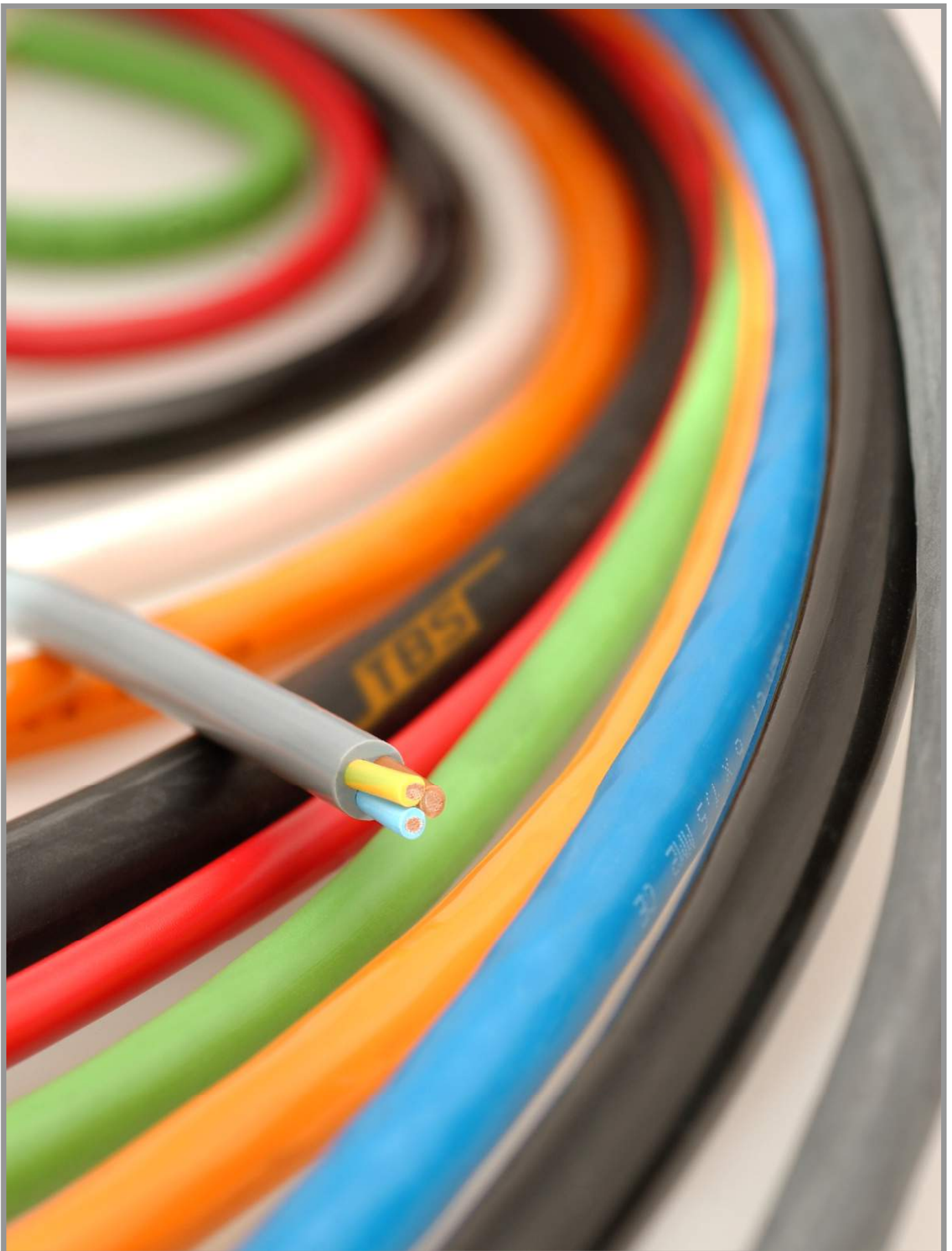
Firma* : _____
Kontaktperson* : _____
E-mail Adresse* : _____
Tel. / Fax.* : _____
Anfragenummer : _____
weitere Informationen : _____

Sender

Company name* : _____
Contact* : _____
E-mail address* : _____
Tel. / Fax.* : _____
Enquiry number : _____
Additional : _____

* bitte unbedingt ausfüllen / ** entweder L oder L0 ausfüllen

* mandatory fields / ** only L or L0 is mandatory



Kabel und Leitungen

- Seite 76:**
TPE/PUR Datenleitungen ungeschirmt
LIF12Y11Y
Hochflexible Datenleitungen für hohe Beanspruchung
- Seite 78:**
TPE/PUR Datenleitungen ungeschirmt UL
LIF12Y11Y
Hochflexible UL-Datenleitungen für hohe Beanspruchung
- Seite 80:**
TPE/PUR Datenleitungen teilgeschirmt
LIF12Y-XD-11Y
Hochflexible Datenleitungen mit einzeln geschirmten Adern
- Seite 82:**
TPE/PUR Datenleitungen paarig verseilt
LIF12Y11Y und LIF12YD11Y
Hochflexible Datenleitungen mit paariger Aderverseilung
- Seite 84:**
TPE/PUR Datenleitungen geschirmt
LIF12YD11Y
Hochflexible Datenleitungen mit Umlegungsschirm
- Seite 86:**
TPE/PUR Datenleitungen geschirmt UL
LIF12YD11Y
Hochflexible UL-Datenleitungen mit Umlegungsschirm
- Seite 88:**
PUR/PUR Datenleitungen
LIF11Y11Y
Höchstflexible Datenleitungen mit PUR Aderisolation
- Seite 90:**
TPE/PUR Kombinationsleitungen
LI12Y11Y
Flexible Starkstromleitungen mit kombinierten Querschnitten
- Seite 92:**
PUR Einzeladern und PUR/PUR Einzeladern
LIF11Y und LIF11Y11Y
Hochflexible Einzeladern für Erdungen
- Seite 94:**
PVC/PVC Starkstromleitungen
H03- und H05VV-F
Flexible Schlauchleitung aus PVC
- Seite 96:**
EVA/EVA Starkstromleitungen
H05GG-F
Flexible Schlauchleitung aus EVA
- Seite 98:**
Gummi/PUR Starkstromleitungen
H05- und H07BQ-F
Robuste Starkstromleitung für lange Lebensdauer

TB 45

TB 46

TB 20

TB 22

TB 50

TB 51

TB 24

TB 19

TB 17

TB 02

TB 21

TB 28

Cables and wires

- Page 76:**
TPE insulated data cable with PUR jacket, unshielded
LIF12Y11Y
Highly flexible data cable suitable for heavy duty use
- Page 78:**
TPE insulated data cable with PUR jacket, unshielded
UL certified
LIF12Y11Y
Highly flexible UL-data cable suitable for heavy duty use
- Page 80:**
TPE insulated data cable with PUR jacket, partly shielded
LIF12Y-XD-11Y
Highly flexible data cable with individually shielded cores
- Page 82:**
TPE insulated data cable with PUR jacket, twisted pair
LIF12Y11Y and LIF12YD11Y
Highly flexible data cable with twisted pair cores
- Page 84:**
TPE insulated data cable with PUR jacket, totally shielded
LIF12YD11Y
Highly flexible data cable with lap shielding
- Page 86:**
TPE insulated data cable with PUR jacket, shielded
UL certified
LIF12YD11Y
Highly flexible UL-data cable with lap shielding
- Page 88:**
PUR insulated data cable with PUR jacket, unshielded
LIF11Y11Y
Extremely flexible data cable suitable for overhead doors
- Page 90:**
TPE insulated hybrid cable with PUR jacket
LI12Y11Y
Flexible power cable with multiple cross-sections
- Page 92:**
Single core cable with PUR or PUR/PUR jacket
LIF11Y and LIF11Y11Y
Highly flexible single core cable for grounding applications
- Page 94:**
PVC insulated power cable with PVC jacket
H03- and H05VV-F
Flexible PVC insulated cable
- Page 96:**
EVA insulated power cable with EVA jacket
H05GG-F
Flexible EVA insulated cable
- Page 98:**
Rubber insulated power cable with PUR jacket
H05- and H07BQ-F
Robust and durable power cable

Kabel und Leitungen

Seite 100:

TPE/PUR schwere Starkstromleitungen
LIF12Y11Y
Hochflexible Starkstromleitungen

Seite 102:

PUR/PUR Starkstromleitungen
LIF11Y11Y
Hochflexible Starkstromleitungen für höchste Beanspruchung

Seite 104:

Informationen und Anfrageformular

TB 19

TB 26

Cables and wires

Page 100:

TPE insulated power cable with PUR jacket
LIF12Y11Y
Highly flexible power cable

Page 102:

PUR insulated power cable with PUR jacket
LIF11Y11Y
Highly flexible power cable for very heavy duty use

Page 104:

Information and enquiry form

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, ungeschirmte TPE/PUR – Datenleitung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0281 Teil 13



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe
Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung
an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, unshielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812 or
DIN VDE 0281 part 13

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code
table in chapter Technology and information)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in
reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V



Prüfspannung:

1000 V



Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestig-
keit, reiß- und schnittfest.
Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei,
cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

High flexibility - even in cold conditions. High notch and
abrasion resistance, tear and cut resistant.
All materials used in the manufacturing process are free of
silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Datenleitung für den bewegten Einsatz,
insbesondere bei hohen Biegebeanspruchungen zur
Übertragung von Steuer- und Überwachungssignalen.
In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch für den Einsatz in
feuchten und nassen Räumen geeignet.
Einsatz für alle flexiblen Anwendungen bei freier Bewegung.
Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie
als Aktor- oder Sensorleitung.
Einsatz als Datenleitung bei Rechnern, Infoträgern, in der
Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable
Maschinen und Geräte sowie im Bereich Handlings- und
Automatisierungstechnik, Förder- und Transporttechnik.

Application

Highly flexible data cable for mobile applications, especially
suitable for applications with high bending stresses in
combination with transfer of measuring and control signals.
Very suitable for and widely used in measuring, signal and
control technology. Also appropriate for use in damp and wet
areas.
Applied in machinery, tools and equipment as well as actuator
or sensor cable.
Mostly used as a data cable for computers, information sources,
medical systems, measuring devices and other transportable
machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 0,14	4502014.3 / 4502014.1	3,5	gr, sw	gy, bk
2 x 0,25	4502025.3 / 4502025.1	3,8	gr, sw	gy, bk
2 x 0,5	4502050.1	4,6	sw	bk
3 x 0,14	4503014.1	3,8	sw	bk
3 x 0,25	4503250.3 / 4503025.1	4,3	gr, sw	gy, bk
3 x 0,5	4503050.1	5,0	sw	bk
4 x 0,05	4504005.1	3,3	sw	bk
4 x 0,14	4504014.3 / 4504014.1	4,0	gr, sw	gy, bk
4 x 0,25	4504025.1	4,6	sw	bk
4 x 0,5	4504050.1	5,1	sw	bk
5 x 0,14	4505014.1	4,4	sw	bk
5 x 0,25	4505025.1	5,4	sw	bk
5 x 0,5	4505050.1	5,8	sw	bk
6 x 0,08	4506008.1	3,6	sw	bk
6 x 0,14	4506014.1	4,9	sw	bk
6 x 0,25	4506025.1	5,5	sw	bk
6 x 0,5	4506050.1	6,2	sw	bk
7 x 0,14	4507014.3 / 4507014.1	5,2	gr, sw	gy, bk
8 x 0,14	4508014.2 / 4508014.1	5,4	ws, sw	wh, bk
8 x 0,25	4508025.1	6,4	sw	bk
8 x 0,5	4508050.1	7,4	sw	bk
9 x 0,25	4509025.3	6,5	gr	gy
10 x 0,14	4510014.1	5,4	sw	bk
12 x 0,14	4512014.1	5,5	sw	bk
12 x 0,25	4512025.1	6,9	sw	bk
12 x 0,5	4512050.1	8,2	sw	bk
13 x 0,34	4513034.1	8,3	sw	bk
16 x 0,14	4516014.2 / 4516014.1	6,2	ws, sw	wh, bk
17 x 0,5 *	4517050.1	10,0	sw	bk
18 x 0,25	4518025.1	8,6	sw	bk
18 x 0,5	4518050.1	10,2	sw	bk
20 x 0,14	4520014.1	7,1	sw	bk
25 x 0,14	4525014.1	7,5	sw	bk
25 x 0,25	4525025.1	9,4	sw	bk
32 x 0,5 **	4532050.1	13,8	sw	bk

* sw nummeriert | bk numbered

** sw nummeriert + gn/ge | bk numbered + gn/ye

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, ungeschirmte TPE/PUR – Datenleitung UL style 20866 oder 20317
PUR isolierte hochflexible Datenleitung 80°C / 300 V für „internal wiring“ und „external interconnection“

Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtige Kupferlitze nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Farbige Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, unshielded, with UL 20866 or UL 20317 certification
Highly flexible data cable with PUR jacket, 80°C / 300 V
Suitable for internal wiring and external interconnection

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis AWG26 - 100 V
ab AWG24 - 300 V

Prüfspannung:

1000 V

Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)

Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind siliconfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to AWG26 - 100 V
from AWG24 - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

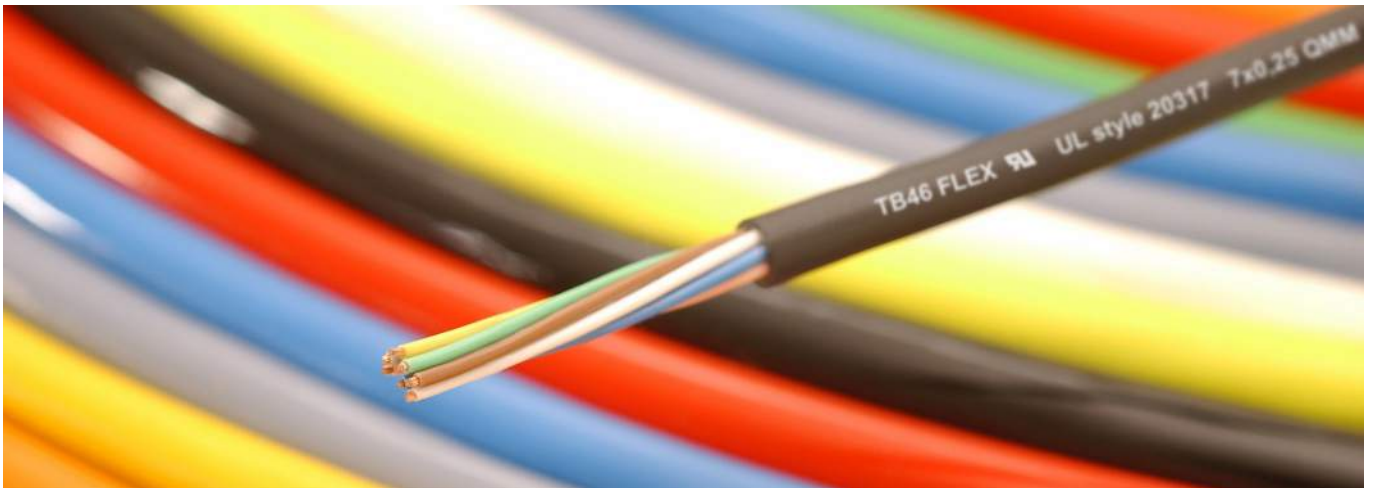
Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible UL Datenleitung für den bewegten Einsatz, insbesondere zur Übertragung von Steuer- und Überwachungssignalen. In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet. Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie als Aktor- oder Sensorleitung, in der Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable Maschinen und Geräte sowie im Bereich Handlings-, Automatisierungs-, Förder- und Transporttechnik.

Application

Highly flexible UL data cable for mobile applications, especially for transmission of control and monitoring signals. Very suitable for and widely used in measuring, signal and control technology. Also appropriate for use in damp and wet areas. Applied in machinery, tools and equipment as well as actuator or sensor cable. Mostly used as a data cable for computers, information sources, medical systems, measuring devices and other movable machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.



Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x AWG		ca. mm		
2 x 26	4602014.1	3,6	sw	bk
2 x 24	4602025.1	4,0	sw	bk
2 x 20	4602050.1	4,5	sw	bk
3 x 22	4603034.3	5,1	gr	gy
4 x 26	4604014.1	4,0	sw	bk
4 x 24	4604025.1	4,5	sw	bk
4 x 20	4604050.1	5,0	sw	bk
5 x 26	4605014.1	4,4	sw	bk
5 x 24	4605025.1	5,3	sw	bk
6 x 26	4606014.1	4,8	sw	bk
6 x 24	4606025.1	5,5	sw	bk
6 x 20	4606050.1	6,2	sw	bk
7 x 26	4607014.1	4,7	sw	bk
7 x 24	4607025.1	5,4	sw	bk
8 x 26	4608014.1	5,4	sw	bk
8 x 24	4608025.1	5,8	sw	bk
8 x 20	4608050.1	7,4	sw	bk
12 x 24	4612025.1	6,8	sw	bk
12 x 20	4612050.1	8,2	sw	bk
16 x 26	4616014.1	6,4	sw	bk
16 x 24	4616025.1	7,8	sw	bk
18 x 20	4618050.1	10,2	sw	bk
25 x 20	4625050.1	11,6	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, teilgeschirmte TPE/PUR – Datenleitung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0281 Teil 13



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe
Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)



Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinn-
ten Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung
an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, partly shielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812
or DIN VDE 0281 part 13

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code
table in chapter Technology and information)

Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in
reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V



Prüfspannung:

1000 V



Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und
Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach
VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten
Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von
lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and
abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant
according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the
manufacturing process are free of silicon, cadmium and free
of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Datenleitung für den bewegten Einsatz.
Für Rechneranlagen, Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch
für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet.
Zu störungsfreien Daten- und Signalübertragungen im
bewegten Einsatz. Verwendung im Maschinen-, Werkzeug-
und Anlagenbau sowie als Aktor- oder Sensorleitung.
Einsatz als Datenleitung bei Rechnern, Infoträgern, in der
Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable
Maschinen und Geräte.

Application

Highly flexible data cable for mobile applications. Very suitable
for and widely used in measuring, signal and control
technology. Also appropriate for use in damp and wet areas.
Signal transmission free from interference. Applied in
machinery, tools and equipment as well as actuator or sensor
cable. Mostly used as a data cable for computers, information
sources, medical systems, measuring devices and other
movable machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm²		ca. mm		
- 1D - (eine geschirmte Ader one shielded conductor)				
7 x 0,15	2007015.1	4,0	sw	bk
8 x 0,14	2008014.1	5,5	sw	bk
9 x 0,14	2009014.9	4,8	sw	bk
10 x 0,25	2010025.1	6,9	sw	bk
- 2D - (zwei geschirmte Adern two shielded conductors)				
4 x 0,14	1604014.1 / 1604014.8	5,0	sw, or	bk, og
5 x 0,14	1605014.1	5,0	sw	bk
6 x 0,14	2006014.1	5,2	sw	bk
8 x 0,14	2008014.6	5,0	sw	bk
- 3D - (drei geschirmte Adern three shielded conductors)				
11 x 0,05	2011005.1	6,0	sw	bk
15 x 0,5	2015050.1	10,5	sw	bk
- 6D - (sechs geschirmte Adern six shielded conductors)				
6 x 0,10	2206010.3	4,9	gr	gy

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible TPE/PUR Datenleitungen – paarig verseilt in geschirmter und ungeschirmter Ausführung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0814

Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern paarig verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)

Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinn-ten Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, twisted pair, available with and without shielding
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812 or DIN VDE 0814

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in twisted pair and conductor pairs in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)

Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V

Prüfspannung:

1000 V

Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)

Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Leitung als Anschluss- und Verbindungsleitung für Signal-, Steuer- und Messtechnik oder Sprechzwecke bei Ruf- und Gegensprechanlagen. Durch die paarige Verseilung werden Kopplungen innerhalb der Leitung vermindert um Nebensprecheffekte zu unterdrücken.

Einsatz für alle flexiblen Anwendungen bei freier Bewegung, auch in feuchten und nassen Räumen geeignet. Verwendung als Datenleitung bei Rechnern, in der Medizintechnik, insbesondere für Sprech- und Gegensprechanlagen.

Application

Highly flexible cable used as a connection cable for signal, control and measurement applications as well as for intercom purposes used in paging and intercommunication systems. As a result of the twisted pair, interferences within the cable are suppressed which reduces cross-talk effects.

Suitable for flexible applications that are allowed to move freely. Also appropriate for use in damp and wet areas. Often used as a data cable for computers, in medical systems, particularly for telephone and intercommunication systems.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.



LIF12Y11Y (ungeschirmt | unshielded)

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 2 x 0,14	2202214.1	5,7	sw	bk
8 x 2 x 0,14	2208214.1	8,3	sw	bk
2 x 2 x 0,25	2202025.1	5,8	sw	bk
3 x 2 x 0,25	2203025.1	6,0	sw	bk
4 x 2 x 0,25	2204025.1	6,1	sw	bk
6 x 2 x 0,25	2206025.1	8,2	sw	bk
3 x 2 x 0,5	2203250.1	8,1	sw	bk

LIF12YD11Y (geschirmt | shielded)

3 x 2 x 0,14	2203214.1	5,7	sw	bk
4 x 2 x 0,14	2204214.1	5,9	sw	bk
6 x 2 x 0,14	2206214.1	8,0	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, geschirmte TPE/PUR – Datenleitung
PUR isolierte hochflexible Datenleitung in Anlehnung an DIN VDE 0812

Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)

Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinnnten Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, totally shielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)

Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,14 mm² - 100 V
ab 0,25 mm² - 300 V

Prüfspannung:

1000 V

Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)

Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,14 mm² - 100 V
from 0,25 mm² - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

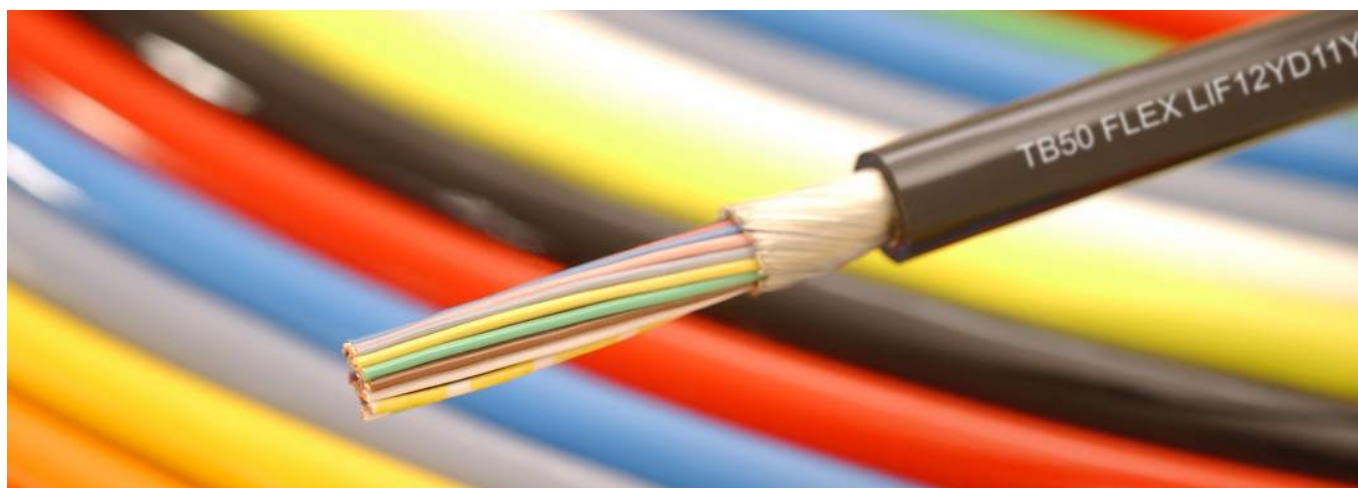
Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Geschirmte Datenleitung zur störungsfreien Daten- und Signalübertragung in der Meß-, Steuer- und Regeltechnik. Einsatz für alle flexiblen Anwendungen bei freier Bewegung. Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie als Aktor- oder Sensorleitung. Einsatz als Datenleitung bei Rechnern, Infoträgern, in der Medizintechnik, für Messgeräte und sonstige transportable Maschinen und Geräte sowie im Bereich Handlings- und Automatisierungstechnik, Förder- und Transporttechnik.

Application

Shielded data cable for interference-free data and signal transmission, applied for measuring and control technology. Suitable for flexible applications that are allowed to move freely. Applied in machinery, tools and equipment as well as actuator or sensor cable. Mostly used as a data cable for computers, information sources, medical systems, measuring devices and other movable machinery and equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
1 x 0,08	5001008.1	2,1	sw	bk
2 x 0,14	5002014.1	3,8	sw	bk
2 x 0,20	5002020.1	4,0	sw	bk
2 x 0,25	5002025.1	4,5	sw	bk
2 x 0,5	5002050.1	5,5	sw	bk
3 x 0,14	5003014.1	4,1	sw	bk
3 x 0,25	5003025.1	4,6	sw	bk
4 x 0,05	5004005.1	4,0	sw	bk
4 x 0,14	5004014.3 / 5004014.1	4,6	gr, sw	gy, bk
4 x 0,25		5,0	sw	bk
4 x 0,5		5,8	sw	bk
5 x 0,14	5005014.1	4,6	sw	bk
5 x 0,25	5005025.1	5,4	sw	bk
6 x 0,14	5006014.1	5,2	sw	bk
6 x 0,15	5006015.1	5,2	sw	bk
6 x 0,25	5006025.1	5,7	sw	bk
6 x 0,5	5006050.1	7,0	sw	bk
7 x 0,14	5007014.1	5,6	sw	bk
7 x 0,25	5007025.1	6,1	sw	bk
8 x 0,14	5008014.3 / 5008014.1	5,5	gr, sw	gy, bk
8 x 0,25		6,5	sw	bk
8 x 0,5		8,0	sw	bk
12 x 0,14	5012014.1	5,9	sw	bk
12 x 0,25	5012025.1	7,1	sw	bk
12 x 0,5	5012050.1	8,8	sw	bk
18 x 0,14	5018014.1	7,4	sw	bk
18 x 0,5	5018050.1	10,0	sw	bk
25 x 0,14	5025014.1	8,8	sw	bk
32 x 0,14	5032014.1	9,2	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible, geschirmte TPE/PUR – Datenleitung UL style 20317
PUR isolierte hochflexible Datenleitung 80°C / 300 V für „internal wiring“ und „external interconnection“

Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtige Kupferlitze nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383

Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)

Aderkennzeichnung:

Farbig
Farbige Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)

Schirmung:

DY-Schirmung
Umlegungsschirm (Drallschirm) aus blanken oder verzinnenden Kupferdrähten
Optische Überdeckung min. 90%

Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR data cable, totally shielded, with UL 20317 certification
Highly flexible data cable with PUR jacket, 80°C / 300 V suitable for internal wiring and external interconnection

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN 47100 (see colour code table in chapter Technology and information)

Shielding:

DY-shielding
Shielded by a lap of bare copper or tinned copper wires
Minimum optical coverage of 90%

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis AWG26 - 100 V
ab AWG24 - 300 V

Prüfspannung:

1000 V

Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)

Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - even bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to AWG26 - 100 V
from AWG24 - 300 V

Test voltage:

1000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

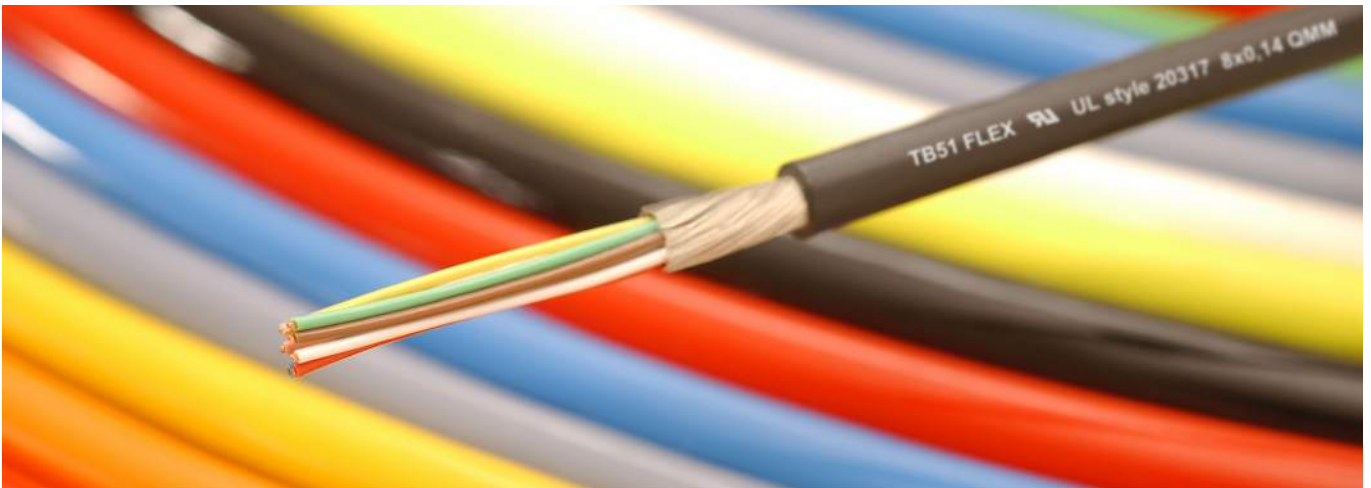
Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Geschirmte Datenleitung für den bewegten Einsatz zur störungsfreien Daten- und Signalübertragung. In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik sowie bei Messgeräten und Sensoren.

Application

Shielded data cable, suitable for flexible applications. Interference-free data and signal transmission. Mostly applied in measuring and control technology as well as for measuring devices and sensors.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.



Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x AWG		ca. mm		
2 x 26	5102014.1	4,0	sw	bk
2 x 24	5102025.1	4,4	sw	bk
2 x 20	5102050.1	5,4	sw	bk
4 x 26	5104014.1	4,4	sw	bk
4 x 24	5104025.1	4,9	sw	bk
4 x 20	5104050.1	5,8	sw	bk
5 x 26	5105014.1	4,7	sw	bk
5 x 24	5105025.1	5,3	sw	bk
6 x 26	5106014.1	5,1	sw	bk
6 x 24	5106025.1	5,5	sw	bk
6 x 20	5106050.1	7,0	sw	bk
7 x 26	5107014.1	5,4	sw	bk
8 x 26	5108014.1	5,8	sw	bk
8 x 24	5108025.1	6,4	sw	bk
8 x 20	5108050.1	8,0	sw	bk
12 x 24	5112025.1	7,1	sw	bk
12 x 20	5112050.1	8,8	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Höchstflexible, ungeschirmte PUR/PUR Datenleitung
PUR isolierte höchstflexible Datenleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0812 bzw. DIN VDE 0281 Teil 13



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

PUR Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
Adermaterial halogenfreies PUR



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung nach Farbcode DIN 47100 (siehe
Farbtabelle im Kapitel Technik und Informationen)



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial halogenfreies
TPMU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible PUR/PUR data cable, unshielded
Data cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812
respectively DIN VDE 0281 part 13

Wires:

Bare copper stranding
Bare fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

PUR conductor insulation
Conductors in layers with optimal lay-up length
Halogen free PUR insulation

Core identification:

Coloured
Core identification according to DIN 47100 (see colour code
table in chapter Technology and information)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, halogen free sheathing material
TPMU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

250 V (nicht für Starkstromzwecke geeignet)



Prüfspannung:

1500 V



Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-30°C bis +80°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität, Kälteflexibel bis -30°C. Hohe Kerb-
und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach
VDE IEC 61892-4, Anhang D. Die bei der Herstellung
verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von
lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

250 V (not suitable as power cable)

Test voltage:

1500 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-30°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

Very high flexibility - even under cold conditions (-30°C). High
notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil
resistant according to VDE IEC 61892-4, appendix D. All
materials used in the manufacturing process are free of silicon,
cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Datenleitung für den bewegten Dauereinsatz.
Langlebig bei rauen Einsatzbedingungen, unempfindlich bei
Kontakt mit zahlreichen mineralischen Schmiermitteln, und
aggressiven Medien. In der Steuer-, Meß- und Regeltechnik,
auch für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet.
Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie
als Aktor- oder Sensorleitung. Einsatz als Datenleitung bei
Rechnern, Infoträgern, in der Medizintechnik, für Messgeräte
und sonstige transportable Maschinen und Geräte. Aufgrund
der Langlebigkeit – auch bei schnellen Verfahrensgeschwindig-
keiten, besonders geeignet für den Einsatz im Rolltor- und
Segmenttorbau.

Application

Highly flexible data cable suitable for flexible applications with
continuous movement. Cable is long lasting when used under
harsh operating conditions, resistant to numerous mineral
lubricants and corrosive substances. Used in the measuring,
signal and control technology. Also appropriate for use in damp
and wet areas.
Applied in machinery, tools and equipment as well as actuator
or sensor cable. Mostly used as a data cable for computers,
information sources, medical systems, measuring devices and
other moveable machinery and equipment. Based on the
durability (even at high motion speeds) especially suitable for
use as cable in overhead door constructions.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 0,25	2402025.1	4,9	sw	bk
2 x 0,5	2402050.1	5,6	sw	bk
3 x 0,5	2403050.1	6,8	sw	bk
4 x 0,5	2404050.6	6,3	ge	ye
5 x 0,25	2405025.1	5,9	sw	bk
5 x 0,5	2405050.1 / 2405050.6	6,8	sw, ge	bk, ye
6 x 0,5	2406050.6	7,6	ge	ye
7 x 0,25	2407025.1	6,8	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible TPE/PUR – Kombinationsleitung mit verschiedenen Querschnitten in einer Leitung
Spezial PUR-Mantelleitung in Anlehnung an DIN VDE 0812, 0250, 0281



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt, Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Farbig nach DIN 47100 oder schwarz mit fortlaufendem weißen Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TMPU in Anlehnung an VDE 0281



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR hybrid cable with various cross-section combinations in one cable
Hybrid cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0812, 0250, 0281

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured core identification according to DIN 47100 or black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TMPU in reference with VDE 0281

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

bis 0,50 mm² - 300 V
ab 0,75 mm² - 300 V / 500 V



Prüfspannung:

bis 0,50 mm² - 1000 V
ab 0,75 mm² - 2000 V



Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität - auch bei Kälte. Hohe Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständigkeit nach VDE 0472 Teil 803/B. Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

up to 0,50 mm² - 300 V
from 0,75 mm² - 300 V / 500 V

Test voltage:

up to 0,50 mm² - 1000 V
from 0,75 mm² - 2000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

Very high flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Oil resistant according to VDE 0472 part 803/B. All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Kombinationsleitungen für den flexiblen Einsatz auch unter extremen Bedingungen. Diese Leitungen weisen eine hohe Abriebfestigkeit, Kerb- und Schnittfestigkeit auf.
Als Kombinationsleitung für mehrere Stromkreise oder Universallösung zur Stromversorgung und zur Übertragung von Steuersignalen in einer Leitung.
Als Anschluss- und Verbindungsleitung für den Einsatz in trockenen und feuchten Räumen geeignet. Einsatzgebiete in der Automobilindustrie, Nahrungs- und Genussmittelindustrie, Umwelttechnik, Verpackungsindustrie, bei Werkzeugmaschinen, in der Handhabungstechnik, für industrielle Lüfter, Pumpen, Transportbänder und Klimaschutzanlagen.

Application

Hybrid cable suitable for flexible applications and for use under extreme conditions. This cable has a high abrasion, tear and cut resistance.
Hybrid cable is suitable for the combination of several power circuits or as a multipurpose solution for power supply and transmission of data and control signals in one single cable. Also appropriate for use as a connection cable in damp and wet areas.
Often applied in the automotive industry, the food and beverage industry, environmental technology, the packaging industry, machine tools, handling technology, industrial fans, pumps, conveyors and climate systems.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.



Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm²		ca. mm		
1x0,5 + 3x0,25	22325050.1	5,1	sw	bk
2x1,0 + 2x0,5	19205210.1	6,4	sw	bk
2x1,0 + 2x0,5 + 3x0,14	1931421.3	7,1	sw	bk
1x1,5 + 7x0,75	1908075.1	7,6	sw	bk
1x2,5 + 14x1,5	1914150.9	15,8	sw	bk
2x1,5 + 3x3x0,25	19215925.1	8,3	sw	bk
3x1,5 + 3x2x0,5	1931565.3	10,2	gr	gy
2x2,5 + 11x1,0	19220111.6	13,5	bl	bu

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible PUR Einzeladern
und
Hochflexible PUR/PUR Einzeladern (Doppelmantel)



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

PUR Adern
Ader- bzw. Mantelmaterial halogenfreies PUR



Aderkennzeichnung:

Transparent
PUR/PUR Einzeladern mit transparenter PUR Aderisolation
(transparent – milchig)



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial halogenfreies
TPMU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible PUR single core
and
Highly flexible PUR/PUR single core (two extruded jackets)

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

PUR conductor insulation
Conductor insulation and outer sheath respectively consists of
halogen free PUR

Core identification:

Transparent
PUR/PUR single core with transparent PUR conductor insulation
(milky – transparent)

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, halogen free sheathing material
TPMU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität, kälteflexibel bis -30°C. Hohe Kerb-
und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständig,
halogenfrei, flammwidrig und druckbeständig. Die bei der
Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmium-
frei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

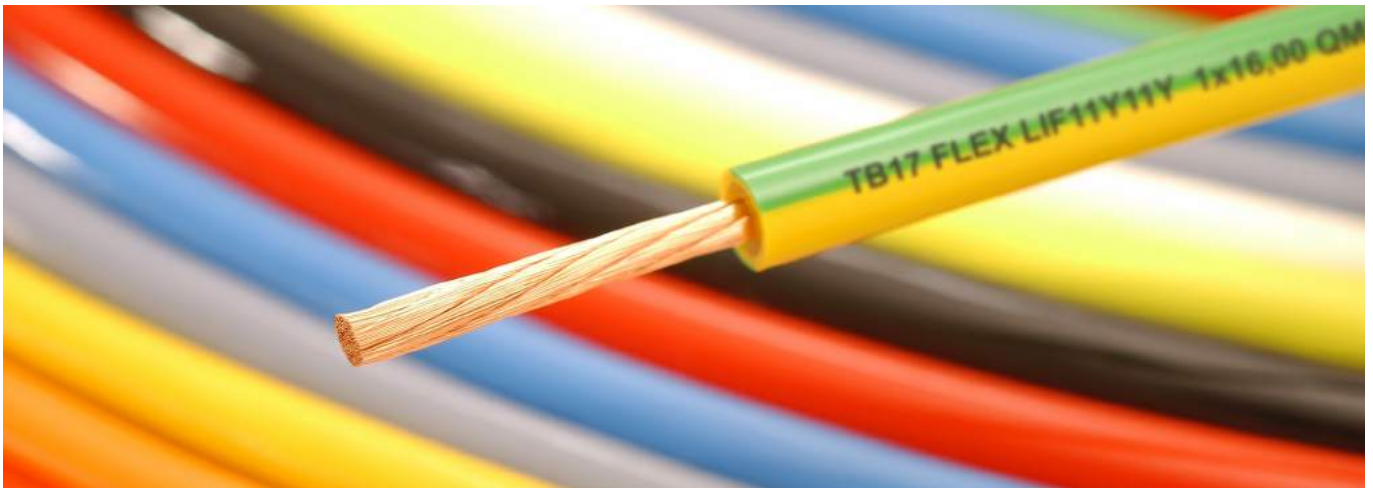
Very high flexibility - even under cold conditions (-30°C). High
notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant
to oil, flame retardant and pressure resistant. All materials used
in the manufacturing process are halogen free, free of silicon,
cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible Einzelader für den bewegten Dauereinsatz.
Langlebig bei extremen Einsatzbedingungen, unempfindlich
bei Kontakt mit zahlreichen mineralischen Schmiermitteln
und aggressiven Medien. In der Steuer-, Mess- und Regel-
technik, auch für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen
geeignet.
Vorwiegend als Erdung für flexible Anwendungen und bewegte
Geräte und Maschinen.

Application

Highly flexible single core cable suitable for flexible applications
with continuous movement. Cable is long lasting when used
under harsh operating conditions, resistant to numerous
mineral lubricants and corrosive substances. Used in the
measuring, signal and control technology. Also appropriate for
use in damp and wet areas.
Mostly used as a grounding cable for flexible applications and
movable equipment and machinery.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.



LIF11Y (PUR Einzelader | PUR single core)

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
1 x 0,5	1701050.0 / 1701050.1	4,0	gn/ge, sw	gn/ye, bk
1 x 0,75	1701075.1 / 1701075.7	4,4	sw, rt	bk, rd
1 x 1,0	1701100.0 / 1701100.1	4,8	gn/ge, sw	gn/ye, bk
1 x 1,5	1701150.1	5,0	sw	bk

LIF11Y11Y (PUR/PUR Einzelader | PUR/PUR single core)

1 x 1,5	1701150.9	7,0	sw	bk
1 x 2,5	1701250.0	5,5	gn/ge	gn/ye
1 x 4,0	1701400.0	6,8	gn/ge	gn/ye
1 x 6,0	1701600.0	7,8	gn/ge	gn/ye
1 x 10,0	1711000.0 / 1711000.8	8,7	gn/ge, gn	gn/ye, gn
1 x 16,0	1711600.0	10,0	gn/ge	gn/ye
1 x 35,0	1713500.1 / 1713500.9	13,4	sw, rt	bk, rd

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible PVC/PVC Rundleitung
PVC isolierte Schlauchleitung nach DIN VDE 0281 Teil 5 und IEC 60227-5, HD21.5 S3



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtige Kupferlitzen nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

PVC Aderisolierung
Adern mit optimalen Schlaglängen verseilt,
Aderisolierung PVC-Mischung TI2 nach DIN VDE 0281 Teil 1



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach DIN VDE 0293 mit gn/ge
Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PVC Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TM2 nach VDE 0207 Teil 1



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable:

Flexible PVC/PVC cable (round)
Power cable with PVC jacket according to DIN VDE 0281 part 5 and IEC 60227-5, HD21.5 S3

Wires:

Bare copper wires
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

PVC conductor insulation
Conductors in layers with optimal lay-up length
PVC-compound TI2 according to DIN VDE 0281 part 1

Core identification:

Coloured cores
Core identification according to DIN VDE 0293 with a gn/ye grounding in the outer layer core from 3 conductors and up

Outer sheath:

PVC jacket
Outer sheath fully extruded, sheath material TM2 according to VDE 0207 part 1

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Brandverhalten:

PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2



Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-40°C bis +70°C (fest verlegt)
-5°C bis +70°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmiumfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Flammability:

PVC self-extinguishing and flame retardant according to DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-40°C up to +70°C (fixed installation)
-5°C up to +70°C (flexible installation)

Special features:

All materials used in the manufacturing process are free of silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting properties of lacquers.

Verwendung

Die Schlauchleitung H03VV-F und H05VV-F ist geeignet zum Anschluss von Elektrogeräten bei geringen mechanischen Beanspruchungen, in feuchten und nassen Räumen z.B. bei Kühlschränken, Waschmaschinen, Wäscheschleudern - soweit dies die einschlägigen Gerätebestimmungen zulassen. Eine preiswerte, flexible Leitung für die Verwendung in der Möbelindustrie, Lampenindustrie und eingesetzt zu Dekozwecken.

Application

H03VV-F and H05VV-F power cables are suitable for connecting electrical appliances. Appropriate for use in damp and wet areas and for low mechanical use. Often used as power cable for refrigerators, washing machines, spin dryers as far as this is permitted by the specifications of the machines. An affordable, flexible cable for use in the furniture industry, lighting industry and for decorative purposes.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

PVC/PVC
Rundleitung
PVC/PVC
round cable

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 0,75	202075.1 / 202075.2	6,2	sw, ws	bk, wh
2 x 1,0	202100.1 / 202100.2 / 202100.3	6,6	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 1,5	202150.1 / 202150.2 / 202150.3	7,8	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 0,75	203075.1 / 203075.2 / 203075.3	6,6	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,0	203100.1 / 203100.2 / 203100.3	7,0	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	203150.1 / 203150.2 / 203150.3	8,4	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 2,5	203250.1 / 203250.2 / 203250.3	10,2	sw, ws, gr	bk, wh, gy
4 G 0,75	204075.1 / 204075.2 / 204075.3	7,4	sw, ws, gr	bk, wh, gy
4 G 1,0	204100.1 / 204100.2 / 204100.3	8,1	sw, ws, gr	bk, wh, gy
4 G 1,5	204150.1 / 204150.2 / 204150.3	9,3	sw, ws, gr	bk, wh, gy
4 G 2,5	204250.1 / 204250.2 / 204250.3	11,0	sw, ws, gr	bk, wh, gy
5 G 0,75	205075.1 / 205075.2 / 205075.3	8,3	sw, ws, gr	bk, wh, gy
5 G 1,0	205100.1 / 205100.2 / 205100.3	8,6	sw, ws, gr	bk, wh, gy
5 G 1,5	205150.1 / 205150.2 / 205150.3	10,5	sw, ws, gr	bk, wh, gy
5 G 2,5	205250.1 / 205250.2 / 205250.3	12,5	sw, ws, gr	bk, wh, gy

Leitungsaufbau

Leitung:

Flexible EVA/EVA Starkstromleitung
EVA isolierte Schlauchleitung mit <HAR> Zulassung nach HD 22.11 S1

Litzen:

Kupferlitze verzinkt
Feindrähtige Kupferlitzen nach VDE 0295 min. Klasse 5, IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383

Adern:

EVA Aderisolierung
Aderisolierung EVA-Mischung (Ethylenvinylacetat)
Adern mit optimalen Schlaglängen verseilt

Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach DIN VDE 0293 mit gn/ge Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader

Außenmantel:

EVA Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt

CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Flexible EVA/EVA power cable
Power cable with EVA jacket with <HAR> approval according to HD 22.11 S1

Wires:

Tinned copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5, IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

Conductor insulation EVA-compound (Ethylene vinyl acetate)
Conductors in layers with optimal lay-up length

Core identification:

Coloured cores
Coloured core identification according to DIN VDE 0293, with a gn/ye grounding core from 3 conductors and up

Outer sheath:

EVA jacket
Outer sheath fully extruded

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V

Prüfspannung:

2000 V

Temperaturbereich:

-25°C bis +110°C (fest verlegt)
-25°C bis +100°C (bewegt)

Weitere Eigenschaften:

Halogenfreiheit nach IEC 60754-1, low smoke nach IEC 60754-2, smoke density nach IEC 61034.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-25°C up to +110°C (fixed installation)
-25°C up to +100°C (flexible installation)

Other properties:

Halogen free according to IEC 60754-1, low smoke according to IEC 60754-2, smoke density according to IEC 61034.

Verwendung

Sehr gute Alterungsbeständigkeit bei hohen Umgebungstemperaturen. Die Schlauchleitung H05GG-F ist geeignet zum Anschluss von Elektrogeräten bei geringen mechanischen Beanspruchungen. Eine preiswerte, flexible Leitung für die Verwendung in der Möbelindustrie, Lampenindustrie und eingesetzt zu Dekozwecken.

Application

Very resistant against ageing even at high environmental temperatures. This H05GG-F cable is suitable as a power cable for electrical appliances for low mechanical use. An affordable, flexible cable for use in the furniture industry, lighting industry and for decorative purposes.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

alterungsbeständig
hohe Temperatur
aging resistant
high temperature

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 0,75	212075.1	6,3	sw	bk
2 x 1,0	212100.1	6,9	sw	bk
2 x 1,5	212150.1	8,4	sw	bk
3 G 0,75	213075.1	6,9	sw	bk
3 G 1,0	213100.1	7,3	sw	bk
3 G 1,5	213150.1	8,8	sw	bk
3 G 2,5	213250.1	10,4	sw	bk
4 G 0,75	214075.1	7,5	sw	bk
4 G 1,0	214100.1	8,0	sw	bk
4 G 1,5	214150.1	9,9	sw	bk
4 G 2,5	214250.1	11,6	sw	bk
5 G 0,75	215075.1	8,4	sw	bk
5 G 1,0	215100.1	8,9	sw	bk
5 G 1,5	215150.1	10,9	sw	bk
5 G 2,5	215250.1	12,9	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible Gummi/PUR Starkstromleitung
EPR/PUR bzw. EPDM/PUR Starkstromleitung nach
DIN VDE 0282 Teil 10 und HD 22.10 S1



Litzen:

Kupferlitze blank oder verzinkt
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6,
IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

EPR oder EPDM Aderisolierung
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial Gummimischung EL 6 nach DIN VDE 0282, Teil 1



Aderkennzeichnung:

Farbig
Aderkennzeichnung farbig nach DIN VDE 0293 mit gn/ge
Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt (ohne Zwischen- / Füllmantel)
TPMU nach DIN EN 50363-10-2



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Rubber/PUR power cable
Highly flexible power cable with PUR jacket according to
DIN VDE 0282, part 10 and HD 22.10 S1

Wires:

Bare or tinned copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6,
IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

EPR or EPDM conductor insulation
Conductors in layers with short lay-up length
Rubber compound EL 6 according to DIN VDE 0282, part 1

Core identification:

Coloured cores
Identification according to DIN VDE 0293 with gn/ye grounding
conductor in the outer layer from 3 cores and up

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded (without filler in jacket), sheathing
material TPMU according to DIN EN 50363-10-2

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

H05 – 300 V / 500 V
H07 – 450 V / 700 V



Prüfspannung:

H05 – 2000 V (bis 1,0 mm²)
H07 – 2500 V (ab 1,5 mm²)



Temperaturbereich:

-50°C bis +90°C (fest verlegt)
-40°C bis +90°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Die bei der Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei,
cadmiumfrei, frei von lackbenetzungstörenden Substanzen,
strahlenbeständig bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad),
Ölbeständigkeit nach VDE 0472, Teil 803/B, Beständigkeit
gegen Öle, Fette, Ozon, UV-Strahlung, Mikroben.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

H05 – 300 V / 500 V
H07 – 450 V / 700 V

Test voltage:

H05 – 2000 V (up till 1,0 mm²)
H07 – 2500 V (from 1,5 mm²)

Temperature range:

-50°C up to +90°C (fixed installation)
-40°C up to +90°C (flexible installation)

Other properties:

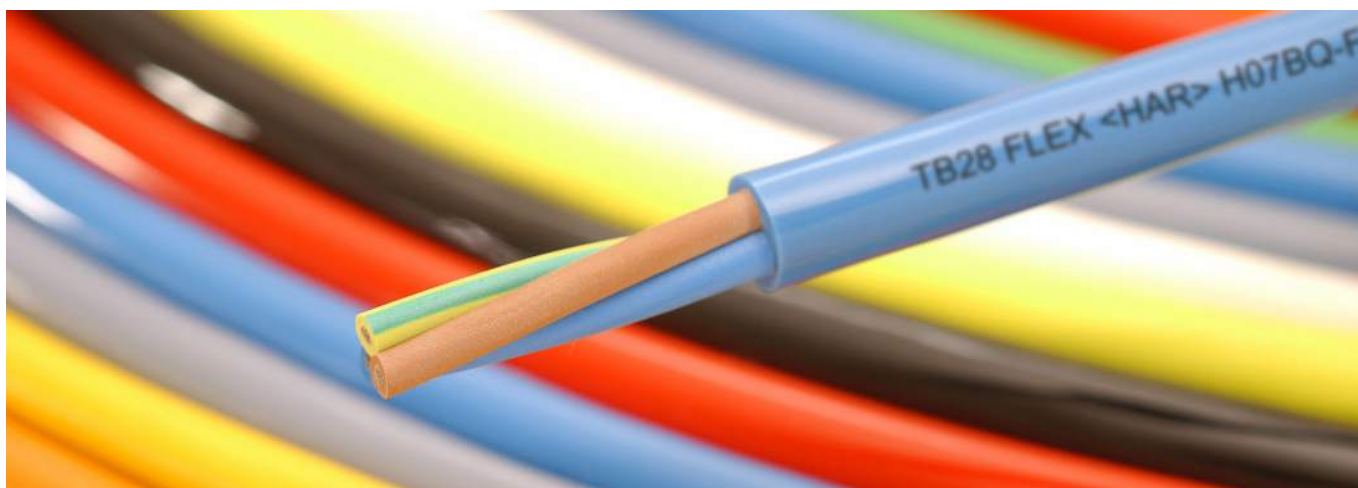
All materials used in the manufacturing process are free of
silicon, cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers, radiation resistant up to 100x10⁶ cJ/kg
(100 Mrad), oil resistant according to VDE 0472, part 803/B,
resistant to oil, grease, ozone, UV radiation and microbes.

Verwendung

Extrem robuste, sehr flexible Leitung für hohe Ansprüche an
Umgebung und Bewegung. Durch sehr kurze Schlaglängen und
Litzenaufbau Klasse 6 wurde die Leitung für Langlebigkeit bei
bewegten Einsätzen optimiert. Ein extrem dicker PUR-Voll-
mantel sorgt für hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven
Medien. Für den Einsatz in feuchten und nassen Räumen sowie
im Freien, für transportable Maschinen und Geräte, in der
Landwirtschaft, auf Baustellen sowie im Anlagenbau.

Application

Extremely robust, highly flexible cable for high demands of
environment and movement. The short lay-up length and the
class 6 copper stranding of the conductors increase lifespan of
the cable when used for flexible applications. An extremely
thick fully extruded polyurethane jacket ensures high resistance
to aggressive chemicals. Suitable for use in wet and damp
rooms as well as outdoors. Often used for moveable machinery
and equipment, in agriculture, on construction sites and plants.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

robust, beständig,
langlebig

robust, highly
resistant, durable

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 0,75	2802075.9 / 2802075.8 / 2802075.5	6,8	sw, or, bl	bk, og, bu
2 x 1,0	2802100.9 / 2802100.8 / 2802100.6	7,1	sw, or, ge	bk, og, ye
2 x 1,5	2802150.9 / 2802150.2 / 2802150.8	8,9	sw, ws, or	bk, wh, og
2 x 2,5	2802250.6	10,1	ge	ye
3 G 0,75	2803075.9 / 2803075.2 / 2803075.8	7,5	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 1,0	2803100.9 / 2803100.2 / 2803100.8	7,6	sw, ws, or	bk, wh, og
3 G 1,5	2803150.9 / 2803150.8 / 2803150.5	9,3	sw, or, bl	bk, og, bu
3 G 2,5	2803250.9 / 2803250.8 / 2803250.6	10,9	sw, or, ge	bk, og, ye
4 G 0,75	2804075.9 / 2804075.8	8,1	sw, or	bk, og
4 G 1,0	2804100.9 / 2804100.8	8,2	sw, or	bk, og
4 G 1,5	2804150.9 / 2804150.8	10,2	sw, or	bk, og
4 G 2,5	2804250.9 / 2804250.8	12,1	sw, or	bk, og
4 G 4,0	2804400.8	14,2	or	og
4 G 6,0	2804600.8	16,8	or	og
5 G 0,75	2805075.9 / 2805075.2 / 2805075.8	8,9	sw, ws, or	bk, wh, og
5 G 1,0	2805100.9 / 2805100.2 / 2805100.8	9,5	sw, ws, or	bk, wh, og
5 G 1,5	2805150.9 / 2805150.2 / 2805150.8	11,1	sw, ws, or	bk, wh, og
5 G 2,5	2805250.9 / 2805250.8	13,6	sw, or	bk, og
5 G 4,0	2805400.8	15,5	or	og
5 G 6,0	2805600.8	17,0	or	og
7 G 1,0 *	2807100.9	11,4	sw	bk
7 G 1,5 *	2807150.9 / 2807150.8	13,0	sw, or	bk, og
7 G 2,5 *	2807250.9 / 2807250.8	15,7	sw, or	bk, og
12 G 1,5 *	2812150.9 / 2812150.8	16,3	sw, or	bk, og

* nicht in der VDE enthalten / in Anlehnung an VDE (H) 07BQ-F

* not included in VDE / according to VDE (H) 07BQ-F

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible TPE/PUR – schwere Starkstromleitung
PUR isolierte Starkstromleitung in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250, 0282



Litzen:

Kupferlitze blank
Feinstdrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 6, IEC 60228 min. cl. 6 bzw. HDD 383



Adern:

TPE-E Adern
Adern mit sehr kurzen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial thermoplastisches Elastomer (TPE-E)



Aderkennzeichnung:

Schwarz nummeriert
Aderkennzeichnung schwarz mit fortlaufendem weißen
Ziffernaufdruck nach DIN VDE 0293-308 mit gn/ge
Schutzleiter in der Außenlage ab der 3. Ader



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial TPU in Anlehnung
an VDE 0250/818



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und
EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible TPE/PUR power cable for heavy duty use
Power cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0245, 0250, 0282

Wires:

Bare copper stranding
Extra fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 6, IEC 60228 at least class 6 and HDD 383

Conductors:

TPE-E conductor insulation (thermoplastic elastomer)
Conductors in layers with very short lay-up length

Core identification:

Black numbered
Black cores with white numbering according to DIN VDE 0293-308 with a gn/ye grounding core in the outer layer from 3 conductors and up

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, sheathing material TPU in reference with VDE 0250/818

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Hohe Kälteflexibilität, gute Kerb- und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest, beständig gegen Öle, Fette, Ozon, UV-Strahlung, Hydrolyse und Mikroben.
Durch sehr feinen Litzenaufbau und dicke Mantelwandstärken für eine lange Lebensdauer bei bewegten Einsätzen optimiert.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

High flexibility - even in cold conditions. High notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant to oil, grease, ozone, UV radiation, hydrolysis and microbes. Because of the extra fine copper stranding and thickness of the jacket optimized for a long lifespan when used for flexible applications.

Verwendung

Optimierte Starkstromleitungen für den flexiblen Einsatz, für den Einsatz bei hohen mechanischen Beanspruchungen und für den Einsatz unter rauen Einsatzbedingungen. Diese Leitungen weisen eine hohe Abriebfestigkeit, Kerb- und Schnittfestigkeit auf, sind beständig gegen aggressive Medien und haben eine gute Öl- und Benzinbeständigkeit.
Als Anschluss- und Verbindungsleitung für den Einsatz in trockenen und feuchten Räumen geeignet. Einsatzgebiete im Maschinen- und Anlagenbau, in der Roboter- und Handhabungstechnik sowie bei Werkzeugmaschinen, in Transferstraßen und bei Baumaschinen.

Application

Optimized power cable for flexible applications, heavy duty mechanical use, as well as for use under harsh operating conditions. This cable has a high notch, abrasion, tear and cut resistance. Also well resistant to aggressive chemicals, oil and gasoline.
Suitable for use as a power cable in dry and damp areas. Often applied in mechanical and plant engineering and used for robotics, handling systems as well as machine tools, transfer production lines and construction equipment.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

langlebige
Starkstromleitung
power cable with
high durability

Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 0,75	1902075.1	4,9	sw	bk
2 x 1,5	1902150.1	6,1	sw	bk
3 G 0,75	1903075.1	5,1	sw	bk
3 G 1,5	1903150.1	6,6	sw	bk
4 G 0,75	1904075.1	6,6	sw	bk
4 G 2,5	1904250.1	9,1	sw	bk
5 G 0,75	1905075.1	6,6	sw	bk
5 G 1,5	1905150.1	7,6	sw	bk
5 G 2,5	1905250.1	10,3	sw	bk
6 G 0,75	1906075.1	7,8	sw	bk
6 G 1,0	1906100.1	8,0	sw	bk
7 G 0,75	1907075.1	6,9	sw, gr	bk, gy
7 x 1,0	1907100.1	8,8	or	og
7 G 1,5	1907150.1	10,1	sw	bk
8 G 0,75	1908075.1	8,1	sw	bk
12 G 0,75	1912075.1	10,4	sw	bk
12 G 1,5	1912150.1	12,1	sw	bk
18 G 0,75	1918075.1	12,0	sw	bk
25 G 1,5	1925150.1	19,9	sw	bk

Leitungsaufbau

Leitung:

Hochflexible PUR/PUR Starkstromleitung
PUR isolierte Schlauchleitung mit PUR Adern in Anlehnung an
DIN VDE 0281 bzw. DIN VDE 0282 Teil 10



Litzen:

Kupferlitze blank
Feindrähtiger Litzenaufbau nach VDE 0295 min. Klasse 5,
IEC 60228 min. cl. 5 bzw. HDD 383



Adern:

PUR Adern
Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt,
Adermaterial halogenfreies PUR



Aderkennzeichnung:

Farbig bzw. schwarz nummeriert
Aderkennzeichnung nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz
mit fortlaufendem weißen Ziffernaufdruck, mit gn/ge
Schutzleiter oder nach Farbcode IEC 757



Außenmantel:

PUR Außenmantel
Außenmantel voll umspritzt, Mantelmaterial halogenfreies
TPMU in Anlehnung an VDE 0282 Teil 10, Anhang A



CE:

Konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und EG Richtlinie 2002/95/EG (ROHS) sowie zur
EG-Niederspannungsrichtlinie 2011/65/EG



Cable structure

Cable:

Highly flexible PUR/PUR power cable
Power cable with PUR jacket in reference with DIN VDE 0281
and DIN VDE 0282 part 10

Wires:

Bare copper stranding
Fine copper stranding according to VDE 0295 min. cl. 5,
IEC 60228 at least class 5 and HDD 383

Conductors:

PUR conductor insulation
Conductors in layers with optimal lay-up length
Halogen free PUR conductor insulation

Core identification:

Coloured cores or black numbered
Core identification according to DIN VDE 0293-308, from 6
conductors and up black cores with white numbering, with a
gn/ye grounding core or according to colour scheme IEC 757

Outer sheath:

PUR jacket
Outer sheath fully extruded, halogen free sheathing material
TPMU in reference with VDE 0282 part 10, appendix A

CE:

According to regulation EG 1907/2006 (REACH) and
EG directive 2002/95/EG (ROHS) as well as EG low voltage
directive 2011/65/EG

Technische Daten

Nennspannung U_0/U :

300 V / 500 V



Prüfspannung:

2000 V



Temperaturbereich:

-50°C bis +80°C (fest verlegt)
-40°C bis +80°C (bewegt)



Weitere Eigenschaften:

Besonders hohe Flexibilität, kälteflexibel bis -40°C. Hohe Kern-
und Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest. Ölbeständig,
halogenfrei, flammwidrig und druckbeständig. Die bei der
Herstellung verwendeten Materialien sind silikonfrei, cadmium-
frei, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.



Characteristics

Nominal voltage U_0/U :

300 V / 500 V

Test voltage:

2000 V

Temperature range:

-50°C up to +80°C (fixed installation)
-40°C up to +80°C (flexible installation)

Other properties:

Very high flexibility - even under cold conditions (-40°C). High
notch and abrasion resistance, tear and cut resistant. Resistant
to oil, flame retardant and pressure resistant. All materials used
in the manufacturing process are halogen free, free of silicon,
cadmium and free of substances harmful to the wetting
properties of lacquers.

Verwendung

Hochflexible PUR/PUR Leitung für den bewegten Dauereinsatz.
Langlebig bei extremen Einsatzbedingungen, unempfindlich
bei Kontakt mit zahlreichen mineralölbasierenden
Schmiermitteln, verdünnten Säuren und anderen chemischen
Medien.

Einsatz in der Steuer-, Meß- und Regeltechnik, auch für den
Einsatz in feuchten und nassen Räumen geeignet. Verwendung
im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau sowie für
Handlings-, Transport- und Hebeanlagen, in der Landwirtschaft.

Application

Highly flexible power cable suitable for flexible applications with
continuous movement. Cable is very durable when used under
harsh operating conditions, resistant to numerous mineral
lubricants and corrosive substances.

Used in the measuring, signal and control technology. Also
appropriate for use in damp and wet areas.
Often applied in mechanical and plant engineering, used for
handling systems, as well as machine tools, transfer production
lines and for agriculture.



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 104.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 104.

robust, langlebig,
ölbeständig
robust, durable,
oil resistant

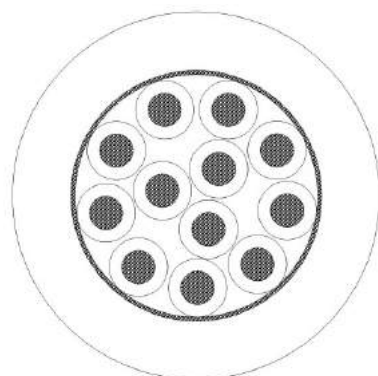
Querschnitte	TBS Artikelnummer	Kabel Ø	Farben (Lagerware)	
Dimensions	TBS part number	Cable Ø	Colours (in stock)	
n x mm ²		ca. mm		
2 x 0,75	2602075.1	5,5	sw	bk
2 x 1,0	2602100.8	7,2	or	og
2 x 1,5	2602150.1 / 2602150.8	7,6	sw, or	bk, or
2 x 2,5	2602250.1	8,2	sw	bk
3 x 0,75	2603075.1	6,2	sw	bk
3 G 1,0	2603100.8	7,6	or	og
3 G 1,5	2603150.8	8,7	or	og
3 G 2,5	2603250.8	10,9	or	og
4 x 0,75	2604075.1	6,3	sw	bk
4 G 1,0	2604100.8	8,5	or	og
4 G 1,5	2604150.8	9,6	or	og
4 G 2,5	2604250.8	11,9	or	og
5 x 0,75	2605075.1	7,2	sw	bk
5 G 1,0	2605100.8	9,2	or	og
5 G 1,5	2605150.8	10,8	or	og
5 G 2,5	2605250.8	13,2	or	og
7 x 0,75	2607075.1	8,5	sw	bk
9 x 0,75	2609075.1	9,5	sw	bk
10 x 1,5	2610150.1	12,5	sw	bk
11 x 0,75	2611075.1	10,5	sw	bk

TBS The Best Solution GmbH

Saarstrasse 44
71282 Hemmingen
Deutschland
Tel: +49 (0)7150 91621 - 20
Fax: +49 (0)7150 91621 - 29
sales.de@the-best-solution.com

TBS The Best Solution B.V.

De Slof 2
5107 RJ Dongen
The Netherlands
Tel: +31 (0)162 523436
Fax: +31 (0)162 519993
sales@the-best-solution.com

**Leitungsspezifikation**

Leitungstyp	:	_____
Mantelfarbe	:	_____
Aderzahl	:	_____ Adern
Querschnitt	:	_____ mm ² /AWG
Leiteraufbau	:	_____
Litzenaufbau	:	_____ x _____ mm
Aderisolation	:	_____
Aderkennzeichnung	:	_____
Schirmung	:	_____
Zusatzelemente	:	_____
Tragorgan aus	:	_____
Verseilung	:	_____
Innenmantel	:	_____
Gesamtschirm	:	_____
Außenmantel	:	_____
Betriebsspannung	:	_____ V
Prüfspannung	:	_____ V
Temperaturbereich	:	_____ °C
Genehmigungen	:	_____

Einsatzbedingungen

(Temperatur / Umgebung / Verwendung):	_____
(innen / außen / fest verlegt / bewegt / Torsion / sonstige):	_____

Benötigte Menge

:	_____ Meter
:	_____

Absender

Firma	:	_____
Kontaktperson	:	_____
E-mail Adresse	:	_____
Tel. / Fax.	:	_____
Anfragenummer	:	_____
Weitere Informationen	:	_____

Specifications cable and wire

Cable type	:	_____
Colour outer sheath	:	_____
Number of cores	:	_____ conductors
Cross section	:	_____ mm ² /AWG
Conductor	:	_____
Conductor stranding	:	_____ x _____ mm
Conductor insulation	:	_____
Conductor identification	:	_____
Shielding	:	_____
Additional elements	:	_____
Reinforcing elements	:	_____
Stranding	:	_____
Inner sheath	:	_____
Overall shielding	:	_____
Outer sheath material	:	_____
Operating voltage	:	_____ V
Test voltage	:	_____ V
Temperature range	:	_____ °C
Approvals	:	_____

Operating conditions

(temperature / environment / application):	_____
(indoor / outdoor / fixed installation / flexible / torsion / other)	_____

Required

:	_____ meter
:	_____

Sender

Company name	:	_____
Contact	:	_____
E-mail address	:	_____
Tel. / Fax.	:	_____
Enquiry number	:	_____
Additional information	:	_____



Steckerleitungen

Seite 108:
Zuleitungen mit Schukowinkelstecker und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Schukowinkelstecker / open end

Seite 110:
Zuleitungen mit Schukozenralstecker und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Schukozenralstecker / open end

Seite 112:
Zuleitungen mit Schukozenralstecker und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Schukozenralstecker / open end

Seite 114:
Zuleitungen mit Zentralkonturenstecker und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Zentralkonturenstecker / open end

Seite 116:
Zuleitungen mit Euroflachstecker und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Euroflachstecker / open end

Seite 118:
Zuleitungen mit Stecker ITALIEN und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker ITALIEN / open end

Seite 120:
Zuleitungen mit Stecker SCHWEIZ und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker SCHWEIZ / open end

Seite 122:
Zuleitungen mit Stecker DÄNEMARK und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker DÄNEMARK / open end

Seite 124:
Zuleitungen mit Stecker ENGLAND und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker ENGLAND / open end

Seite 126:
Zuleitungen mit Stecker JAPAN und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker JAPAN / open end

Seite 128:
Zuleitungen mit Stecker AUSTRALIEN und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker AUSTRALIEN / open end

Seite 130:
Zuleitungen mit Stecker USA und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker USA / open end

Seite 132:
Zuleitungen mit Stecker SÜDAFRIKA und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker SÜDAFRIKA / open end

Power cords

EUR 1

Page 108:
Power cords with protection-contact-angle-plug and
appliance connector
Power cords with protection-contact-angle-plug / open end

EUR 2

Page 110:
Power cords with protection-contact-central-plug and
appliance connector
Power cords with protection-contact-central-plug / open end

EUR 3/4

Page 112:
Power cords with protection-contact-central-plug and
appliance connector
Power cords with protection-contact-central-plug / open end

EUR 5/6

Page 114:
Power cords with contour-central-plug and appliance
connector
Power cords with contour-central-plug / open end

EUR 8

Page 116:
Power cords with Euro-flat-central-plug and appliance
connector
Power cords with Euro-flat-central-plug / open end

ITL 1/3

Page 118:
Power cords with ITALIAN plug and appliance connector
Power cords with ITALIAN plug / open end

ZWI 1/2

Page 120:
Power cords with SWISS plug and appliance connector
Power cords with SWISS plug / open end

DEN 1/2

Page 122:
Power cords with DANISH plug and appliance connector
Power cords with DANISH plug / open end

GB 1/2

Page 124:
Power cords with BRITISH plug and appliance connector
Power cords with BRITISH plug / open end

JAP 1/2

Page 126:
Power cords with JAPANESE plug and appliance connector
Power cords with JAPANESE plug / open end

AUS 1/2

Page 128:
Power cords with AUSTRALIAN plug and appliance connector
Power cords with AUSTRALIAN plug / open end

USA 1/2

Page 130:
Power cords with USA plug and appliance connector
Power cords with USA plug / open end

RSA 1/2

Page 132:
Power cords with SOUTH-AFRICAN plug and appliance
connector
Power cords with SOUTH-AFRICAN plug / open end

Steckerleitungen

Power cords

Seite 134:
Zuleitungen mit Stecker ARGENTINIEN und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker ARGENTINIEN / open end

ARG 1/2

Page 134:
Power cords with ARGENTINIAN plug and appliance
connector
Power cords with ARGENTINIAN plug / open end

Seite 136:
Zuleitungen mit Stecker BRASILIEN und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker BRASILIEN / open end

BRA 1/2

Page 136:
Power cords with BRAZILIAN plug and appliance connector
Power cords with BRAZILIAN plug / open end

Seite 138:
Zuleitungen mit Stecker ISRAEL und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker ISRAEL / open end

ISR 1/2

Page 138:
Power cords with ISRAELI plug and appliance connector
Power cords with ISRAELI plug / open end

Seite 140:
Zuleitungen mit Stecker TAIWAN und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker TAIWAN / open end

TWN 1/2

Page 140:
Power cords with TAIWANESE plug and appliance connector
Power cords with TAIWANESE plug / open end

Seite 142:
Zuleitungen mit Stecker CHINA und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker CHINA / open end

CHN 1/2

Page 142:
Power cords with CHINESE plug and appliance connector
Power cords with CHINESE plug / open end

Seite 144:
Zuleitungen mit Stecker KOREA und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker KOREA / open end

KOR 1/2

Page 144:
Power cords with KOREAN plug and appliance connector
Power cords with KOREAN plug / open end

Seite 146:
Zuleitungen mit Stecker SAUDI ARABIEN und Gerätedosen
Anschlussleitungen mit Stecker SAUDI ARABIEN / open end

SAR 1/2

Page 146:
Power cords with SAUDI-ARABIAN plug and appliance
connector
Power cords with SAUDI-ARABIAN plug / open end

Seite 148:
Sonstige Steckertypen, Zuleitungen, Verlängerungen,
Tischsteckdosen, Kabeltrommeln, Montagestecker und
Umwandlungsstecker

Page 148:
Remaining plug types, power cords, extension cords,
socket outlets, cable reels, assembly plugs and connectors,
convertor plugs and adaptors

Seite 150:
Anfrageformular

Page 150:
Enquiry form



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	1500	EUR 11	sw, gr	bk, gy
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	1800	EUR 11	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	2000	EUR 14	sw, ws, gr	bk, wh, gr
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	2500	EUR 11	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	2500	EUR 14	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	3000	EUR 11	gr	gy
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	5000	EUR 11	ws	wh
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	5000	EUR 14	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	1000	EUR 12	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	2000	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	2500	EUR 12	sw, gr	bk, gy
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	2500	EUR 11	sw, gr	bk, gy
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	2500	EUR 14	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	3000	EUR 11	gr	gy
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	3000	EUR 12	sw	bk
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 1	5000	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



EUR 1

EUR 1 Schukowinkelstecker CEE 7, 16A, 250V

EUR 1 Protection-contact-angle-plug CEE 7, 16A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 12

EUR 14

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 12 Warmgerätedose C15, 10A, 250V, 120°C
EUR 14 Kaltgerätedose gewinkelt C13, 10A, 250V, 70°C

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 12 Straight female appliance connector C15, 10A, 250V, 120°C
EUR 14 Angled female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H03VV-F	EUR 1	1500	open end	ws, gr	wh, gy
3 G 0,75	H03VV-F	EUR 1	2000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	2000	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	2500	open end	gr	gy
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	3000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	4000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 1	5000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	H05GG-F	EUR 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05BQ-F	EUR 1	4700	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	2000	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	3000	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	4000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 1	5000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,0	H05BQ-F	EUR 1	6500	open end	or	og
3 G 1,0	H05BQ-F	EUR 1	6800	open end	or	og
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 1	1500	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 1	2000	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 1	3000	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 1	4000	open end	sw	bk
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 1	5000	open end	sw, ws, gr	bk, wh, gy
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 1	4000	open end	or	og
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 1	4400	open end	or	og
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 1	4500	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 1	5000	open end	or	og
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 1	6400	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 1	8500	open end	sw	bk
3 G 2,5	H05VV-F	EUR 1	4000	open end	ws	wh
3 G 2,5	H05VV-F	EUR 1	5000	open end	gr	gy
3 G 2,5	H07BQ-F	EUR 1	4500	open end	sw	bk
3 G 2,5	H07BQ-F	EUR 1	6500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H03VV-F	EUR 2	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 2	1500	EUR 11	sw, gr, tr	bk, gy, tr
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 2	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 2	2000	EUR 11	sw, gr	bk, gy
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 2	2000	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 2	5000	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 2	5000	LT 1	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 2	2000	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 2	2500	EUR 11	sw, gr	bk, gy
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 2	5000	EUR 11	sw, gr	bk, gy
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	2000	EUR 18	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	3000	EUR 18	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	4000	EUR 18	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	5000	EUR 18	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	7500	EUR 18	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	10000	EUR 18	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	15000	EUR 18	sw, ws	bk, wh

Seite 1 | Side 1



EUR 2

- EUR 2

Schukozentralstecker CEE 7, 16A, 250V
- EUR 2

Protection-contact-central-plug CEE 7, 16A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11



EUR 18



LT 1

- EUR 11

Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 18

Schukokupplung CEE7, 16A, 250V
- LT 1

Gerätedose C5, 2,5A, 250V
- EUR 11

Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 18

Protection-contact-coupler-socket CEE7, 16A, 250V
- LT 1

Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H03V2V2-F	EUR 2	3000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H03VV-F	EUR 2	1500	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	H03VV-F	EUR 2	2000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 0,75	H05VV-F	EUR 2	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 2	2000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,0	H05VV-F	EUR 2	3000	open end	sw, ws	bk, wh
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	2000	open end	sw	bk
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 2	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05RR-F	EUR 2	3000	open end	gr	gy
3 G 1,0	H05RR-F	EUR 2	5000	open end	gr	gy
3 G 1,5	H05RR-F	EUR 2	2000	open end	gr	gy
3 G 1,5	H05RR-F	EUR 2	3000	open end	gr	gy
3 G 1,5	H05RR-F	EUR 2	5000	open end	gr	gy



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

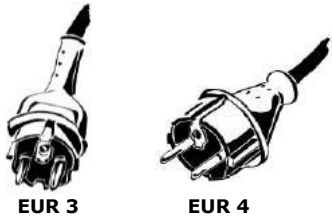
All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 3	10000	EUR 18	rt	rd
3 G 1,5	H05VV-F	EUR 3	25000	EUR 18	rt	rd
3 G 1,5	H05RR-F	EUR 4	10000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	H05RR-F	EUR 4	25000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	H05RR-F	EUR 4	40000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	H05RR-F	EUR 4	50000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	5000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	10000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	15000	EUR 18	rt	rd
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	25000	EUR 18	sw, rt	bk, rd
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	50000	EUR 18	sw	bk
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 3	5000	EUR 18	or	og
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 3	5000	EUR 18	or	og
3 G 2,5	H07RN-F	EUR 3	5000	EUR 18	sw	bk
3 G 2,5	H07RN-F	EUR 3	10000	EUR 18	sw	bk
3 G 2,5	H07RN-F	EUR 3	25000	EUR 18	sw	bk
3 G 2,5	H07RN-F	EUR 3	50000	EUR 18	sw	bk

Seite 1 | Side 1



EUR 3

EUR 4

EUR 3/4 Schukozentralstecker mit Spritzwasserschutz, CEE 7, 16A, 250V, IP44

EUR 3/4 Protection-contact-central-plug, splash proof, CEE 7, 16A, 250V, IP44

Seite 2 | Side 2



EUR 18

EUR 18 Schukokupplung CEE 7, 16A, 250V

EUR 18 Protection-contact-coupler-socket CEE 7, 16A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H05RN-F	EUR 4	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05RN-F	EUR 4	3000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05RN-F	EUR 4	5000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05BQ-F	EUR 4	3600	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05BQ-F	EUR 4	4000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05BQ-F	EUR 4	4300	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05BQ-F	EUR 4	6400	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05RN-F	EUR 4	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H07RN-F	EUR 4	2000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H07RN-F	EUR 4	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H07RN-F	EUR 4	5000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05BQ-F	EUR 4	3000	open end	or	og
3 G 1,0	H05BQ-F	EUR 4	5000	open end	or	og
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	300	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	2000	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	3000	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	5000	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07RN-F	EUR 4	10000	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 4	3000	open end	or	og
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 4	4900	open end	sw	bk
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 4	5000	open end	or	og
3 G 1,5	H07BQ-F	EUR 4	6400	open end	sw	bk
3 G 2,5	H05VV-F	EUR 3	2000	open end	sw	bk
3 G 2,5	H05VV-F	EUR 3	3000	open end	sw	bk
3 G 2,5	H05VV-F	EUR 3	5000	open end	sw	bk
3 G 2,5	H07RN-F	EUR 3	3000	open end	sw	bk
3 G 2,5	H07RN-F	EUR 3	5000	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm		**	**
2 x 0,75	H05VV-F	EUR 5	1500	EUR 10	a.A.	o.R.
2 x 0,75	H05VV-F	EUR 5	2000	EUR 10	a.A.	o.R.
2 x 0,75	H05VV-F	EUR 5	2500	EUR 10	a.A.	o.R.
2 x 1,0	H05VV-F	EUR 5	2000	EUR 10	a.A.	o.R.
2 x 1,0	H05VV-F	EUR 5	2000	EUR 13	a.A.	o.R.
2 x 1,5	H05VV-F	EUR 6	3000	EUR 10	a.A.	o.R.
2 x 1,5	H05VV-F	EUR 6	3000	EUR 13	a.A.	o.R.

** keine Lagertypen - auf Anfrage / not in stock - on request

Seite 1 | Side 1



EUR 5

EUR 6

- EUR 5

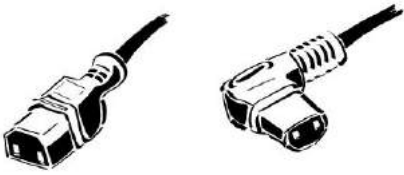
Zentralkonturenstecker CEE 7, 16A, 250V
- EUR 6

Zentralkonturenstecker mit Spritzwasserschutz, CEE 7, 16A, 250V, IP44
- EUR 5

Contour-central-plug CEE 7, 16A, 250V
- EUR 6

Contour-central-plug, splash-proof, CEE 7, 16A, 250V, IP44

Seite 2 | Side 2



EUR 10

EUR 13

- EUR 10

Kaltgerätedose C17, 10A, 250V, 70°C
- EUR 13

Kaltgerätewinkeldose C17, 10A, 250V, 70°C
- EUR 10

Straight female appliance connector C17, 10A, 250V, 70°C
- EUR 13

Angled female appliance connector C17, 10A, 250V, 70°C



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H05VV-F	EUR 5	6300	open end	sw	bk
2 x 0,75	H05VV-F	EUR 5	10000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H05BQ-F	EUR 5	5000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H05BQ-F	EUR 5	5600	open end	sw	bk
2 x 1,0	H05VV-F	EUR 5	2000	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 1,0	H05VV-F	EUR 5	3000	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 1,0	H05VV-F	EUR 5	6000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H05VV-F	EUR 5	7000	open end	gr	gy
2 x 1,0	H05RN-F	EUR 5	1500	open end	sw	bk
2 x 1,0	H05RN-F	EUR 5	3000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H05RN-F	EUR 5	5000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H05RN-F	EUR 5	10000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H07RN-F	EUR 5	2000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H07RN-F	EUR 5	3000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H07RN-F	EUR 5	5000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H07RN-F	EUR 5	10000	open end	sw	bk
2 x 1,0	H05BQ-F	EUR 6	3000	open end	or	og
2 x 1,0	H05BQ-F	EUR 5	4800	open end	sw	bk
2 x 1,0	H05BQ-F	EUR 5	5000	open end	or	og
2 x 1,0	H05BQ-F	EUR 6	5000	open end	or	og
2 x 1,5	H07RN-F	EUR 5	2000	open end	sw	bk
2 x 1,5	H07RN-F	EUR 5	3000	open end	sw	bk
2 x 1,5	H07RN-F	EUR 5	5000	open end	sw	bk
2 x 1,5	H07RN-F	EUR 5	10000	open end	sw	bk
2 x 1,5	H05GG-F	EUR 5	2500	open end	sw	bk
2 x 1,5	H07BQ-F	EUR 5	3000	open end	or	og
2 x 1,5	H07BQ-F	EUR 6	3000	open end	or	og
2 x 1,5	H07BQ-F	EUR 5	5000	open end	or	og
2 x 1,5	H07BQ-F	EUR 6	5000	open end	or	og
2 x 1,5	H07BQ-F	EUR 6	6800	open end	or	og
2 x 1,5	H07BQ-F	EUR 5	8500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	1500	EUR 19	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	2000	EUR 19	sw, ws, gr	bk, wh, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	2500	EUR 19	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	3000	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	5000	EUR 19	sw, ws	bk, wh
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	10000	EUR 19	sw, ws	bk, wh

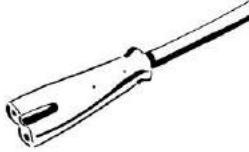
Seite 1 | Side 1



EUR 8

- EUR 8 Euro-Flachstecker CEE 7, 2,5A, 250V
- EUR 8 Euro-flat-central-plug CEE 7, 2,5A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 19

- EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
- EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C





Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	1800	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	2000	open end	sw, ws, tr, gold	bk, wh, tr, gold
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	2400	open end	gold	gold
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	3000	open end	sw, ws, gold	bk, wh, gold
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	4400	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	EUR 8	5000	open end	sw, ws, gold	bk, wh, gold
2 x 0,75	H03VV-F	EUR 8	2000	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 0,75	H03VV-F	EUR 8	2100	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VV-F	EUR 8	3000	open end	sw, ws	bk, wh
2 x 0,75	H03VV-F	EUR 8	4000	open end	ws	wh



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

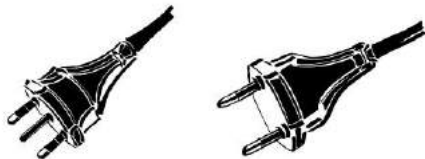
All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	1800	EUR 19	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	2500	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	5000	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H03VV-F	ITL 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	2500	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	1800	EUR 11	sw, gr	bk, gy
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	2500	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	5000	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



ITL 1 ITL 3

- ITL 1

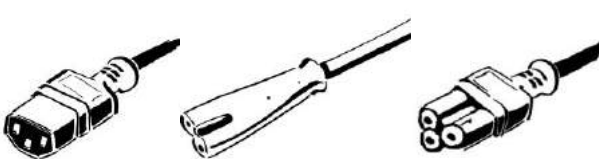
3-pol. Stecker ITALIEN, 10A, 250V
- ITL 3

2-pol. Stecker ITALIEN, 10A, 250V
- ITL 1

ITALIAN central-plug 2-pin + E, 10A, 250V
- ITL 3

ITALIAN central-plug 2-pin, 10A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11 EUR 19 LT 1

- EUR 11

Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

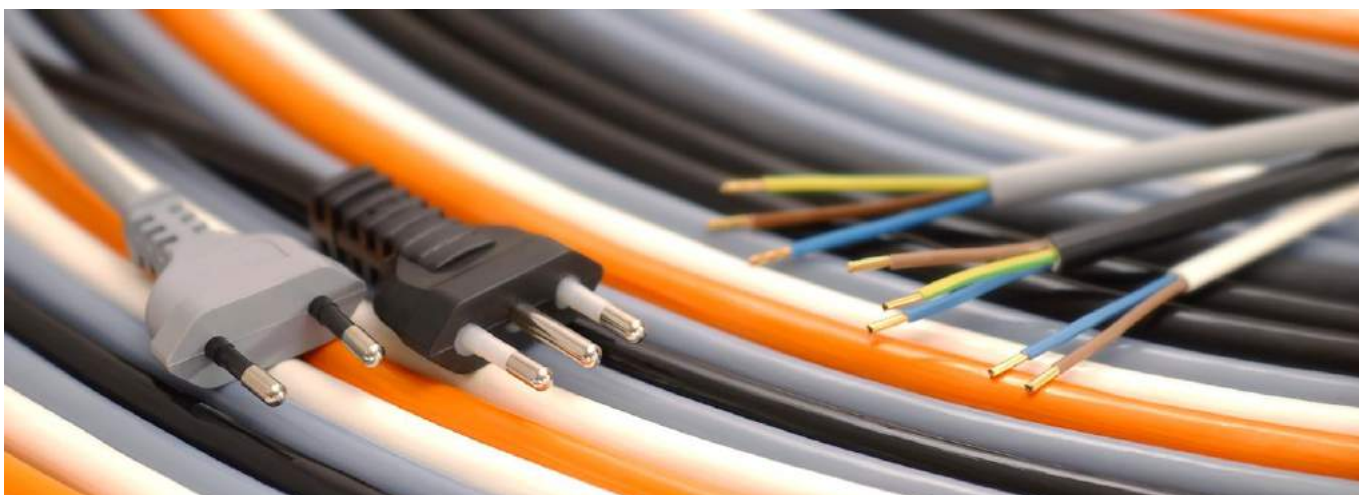
Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V
- EUR 11

Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	2500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	3000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	4000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ITL 3	5000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H03VV-F	ITL 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H03VV-F	ITL 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ITL 1	2500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	1500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	2000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	2500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	4000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ITL 1	5000	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	1800	EUR 19	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	2500	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	5000	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	2500	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	2500	LT 1	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	2000	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	2500	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	5000	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1

Seite 2 | Side 2



ZWI 1



ZWI 2

ZWI 1 3-pol. Stecker SCHWEIZ Typ 12, 10A, 250V
ZWI 2 2-pol. Stecker SCHWEIZ Typ 11, 10A, 250V

ZWI 1 SWISS central-plug type 12, 2-pin + E, 10A, 250V
ZWI 2 SWISS central-plug type 11, 2-pin, 10A, 250V



EUR 11



EUR 19



LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	1500	open end	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	1800	open end	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	2500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	3000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	4000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ZWI 2	5000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	3000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ZWI 1	4000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	1500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	2000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	2500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	4000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	ZWI 1	5000	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H05VV-F	DEN 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	DEN 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	DEN 1	2500	EUR 11	sw	bk

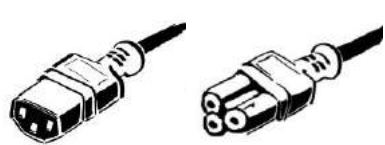
Seite 1 | Side 1



DEN 1

- DEN 13-pol. Winkelstecker DÄNEMARK, 13A, 250V
- DEN 1DANISH angle-plug 2-pin + E, 13A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

LT 1

- EUR 11Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
- LT 1Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V
- EUR 11Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
- LT 1Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H05VV-F	DEN 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	DEN 1	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	DEN 1	1500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	DEN 1	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	DEN 1	2000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	DEN 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 3A	1800	EUR 19	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 3A	2500	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	2500	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	5000	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H03VV-F	GB 1 / 5A	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	1500	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	1800	EUR 11	sw, gr	bk, gy
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 13A	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	2000	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	2500	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	2500	LT 1	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	GB 1 / 13A	2500	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	GB 1 / 13A	5000	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1

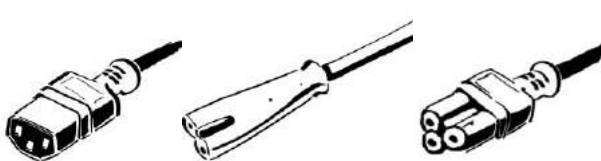


GB 1 GB 2

GB 1 3-pol. Stecker GROSSBRITANIEN, 3A/5A/10A/13A, 250 V
GB 2 2-pol. Stecker GROSSBRITANIEN, 3A/5A/10A/13A, 250 V

GB 1 BRITISH angle-plug 2-pin + E, 3A/5A/10A/13A, 250V
GB 2 BRITISH angle-plug 2-pin, 3A/5A/10A/13A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11 EUR 19 LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

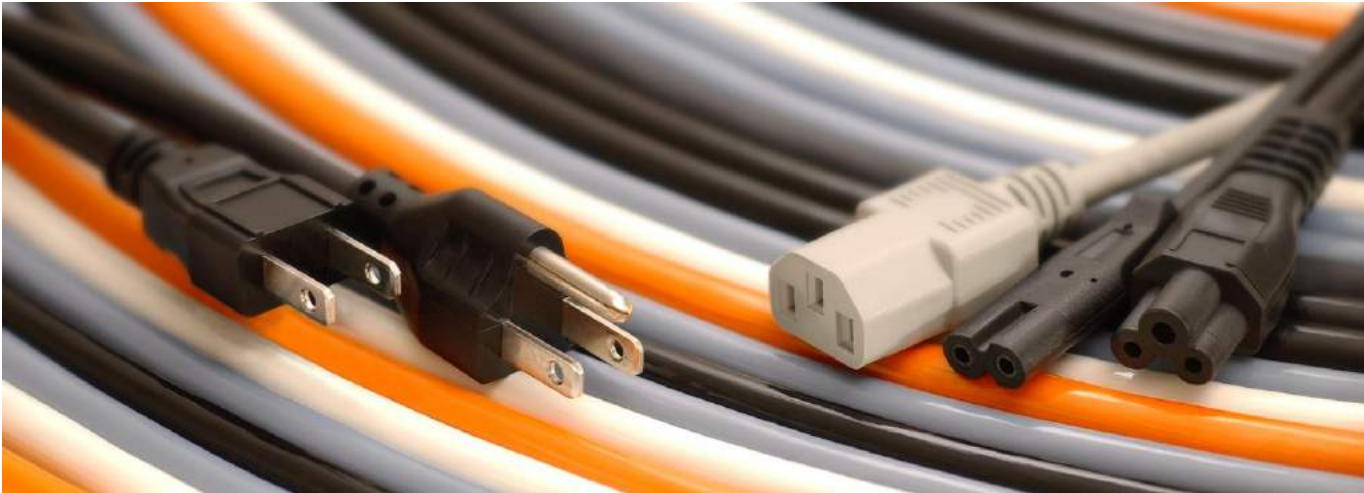
Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 3A	1500	open end	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	1500	open end	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 3A	1800	open end	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	1800	open end	sw, gr	bk, gy
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 3A	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 3A	2500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	2500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	3000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	4000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	GB 2 / 5A	5000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	1500	open end	sw, gr	bk, gy
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	1800	open end	sw, gr	bk, gy
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	GB 1 / 5A	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05V2V2-F	GB 1 / 13A	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05RN-F	GB 1 / 13A	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05RN-F	GB 1 / 13A	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05RN-F	GB 1 / 13A	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	GB 1 / 13 A	2000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	GB 1 / 13 A	2500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	GB 1 / 13 A	3000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	GB 1 / 13 A	4000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	GB 1 / 13 A	5000	open end	sw	bk
3 G 1,50	H05VV-F	GB 1 / 13A	3000	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	VFF	JAP 2	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	VFF	JAP 2	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	JAP 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	JAP 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	JAP 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



JAP 1

JAP 2

- JAP 1

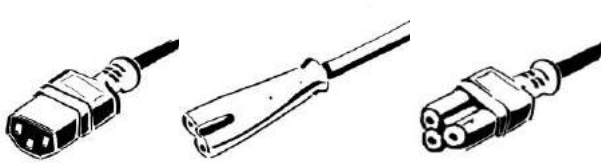
3-pol. Stecker JAPAN, 7A/12A/15A, 125V
- JAP 2

2-pol. Stecker JAPAN, 7A/12A, 125V
- JAP 1

JAPANESE central-plug 2-pin + E, 7A/12A/15A, 125V
- JAP 2

JAPANESE central-plug 2-pin, 7A/12A, 125V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

- EUR 11

Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V
- EUR 11

Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	VFF	JAP 2	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	VFF	JAP 2	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	VFF	JAP 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	VFF	JAP 2	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	JAP 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	JAP 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	JAP 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	JAP 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	AUS 2	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	AUS 2	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H03VV-F	AUS 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	AUS 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	AUS 1	2500	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	AUS 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	AUS 1	2000	EUR 14	sw	bk

Seite 1 | Side 1



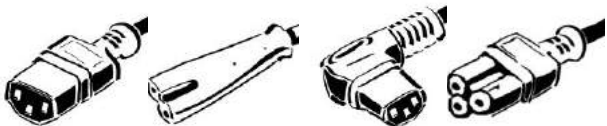
AUS 1

AUS 2

AUS 1 3-pol. Stecker AUSTRALIEN, 10A, 250V
AUS 2 2-pol. Stecker AUSTRALIEN, 10A, 250V

AUS 1 AUSTRALIAN central-plug 2-pin + E, 10A, 250V
AUS 2 AUSTRALIAN central-plug 2-pin, 10A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

EUR 14

LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
EUR 14 Kaltgerätedose gewinkelt C13, 10A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
EUR 14 Angled female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	AUS 2	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	AUS 2	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	AUS 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	AUS 2	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	AUS 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	AUS 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	AUS 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	AUS 1	2500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	AUS 1	1500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	AUS 1	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	AUS 1	2000	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x AWG			L ca. mm			
2 x AWG18	SPT-1	USA 3	1800	EUR 19	sw	bk
2 x AWG18	SPT-1	USA 3	2500	EUR 19	sw	bk
3 x AWG18	SVT	USA 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 x AWG18	SVT	USA 1	1800	LT 1	sw	bk
3 x AWG16	SVT	USA 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



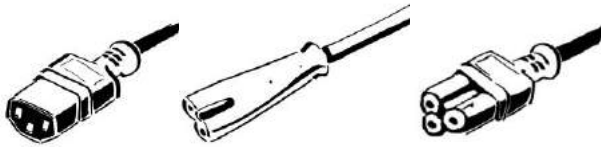
USA 1

USA 3

USA 1 3-pol. Stecker USA NEMA 5-15P, 15A, 125V
USA 3 2-pol. Stecker USA NEMA 1-15P, 15A, 125V

USA 1 USA central-plug NEMA 5-15P, 2-pin + E, 15A, 125V
USA 2 USA central-plug NEMA 1-15P, 2-pin, 15A, 125V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x AWG			L ca. mm			
2 x AWG18	SPT-1	USA 3	1500	open end	bn	bn
2 x AWG18	SPT-1	USA 3	1500	open end	sw	bk
2 x AWG18	SPT-1	USA 3	1800	open end	sw	bk
2 x AWG18	SPT-1	USA 3	2000	open end	sw	bk
2 x AWG18	SPT-1	USA 3	2500	open end	sw	bk
3 x AWG18	SVT	USA 1	1800	open end	sw, ws	bk, wh
3 x AWG18	SVT	USA 1	2000	open end	sw, ws	bk, wh
3 x AWG18	SVT	USA 1	2500	open end	sw, ws	bk, wh
3 x AWG18	SVT	USA 1	3000	open end	sw, ws	bk, wh
3 x AWG18	SVT	USA 1	4000	open end	sw, ws	bk, wh
3 x AWG16	SJT	USA 1	1800	open end	sw	bk
3 x AWG16	SJT	USA 1	2000	open end	sw	bk
3 x AWG16	SJT	USA 1	2500	open end	sw	bk
3 x AWG16	SJT	USA 1	3000	open end	sw	bk
3 x AWG16	SJT	USA 1	4000	open end	sw	bk
3 x AWG16	SJT	USA 1	5000	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	RSA 1	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	RSA 1	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	RSA 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	RSA 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	RSA 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



RSA 1*

- RSA 1

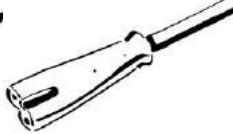
Stecker SÜDAFRIKA, 6A/10A, 250V
*erhältlich mit zwei- oder dreipoliger Anschlussleitung
- RSA 1

SOUTH-AFRICAN central-plug , 6A/10A, 250V
*available as 2-core or 3-core power cord

Seite 2 | Side 2



EUR 11



EUR 19



LT 1

- EUR 11

Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V
- EUR 11

Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	RSA 1	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	RSA 1	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	RSA 1	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	RSA 1	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	RSA 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	RSA 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	RSA 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	RSA 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

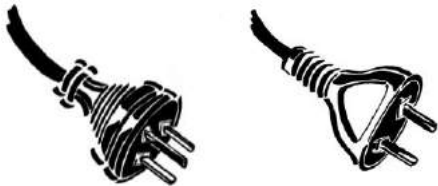
All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	ARG 2	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ARG 2	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ARG 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ARG 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ARG 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



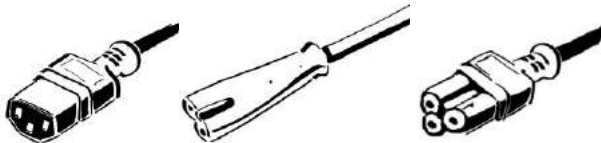
ARG 1

ARG 2

ARG 1 3-pol. Stecker ARGENTINIEN, 10A, 250V
ARG 2 2-pol. Stecker ARGENTINIEN, 10A, 250V

ARG 1 ARGENTINIAN central-plug 2-pin + E, 10A, 250V
ARG 2 ARGENTINIAN central-plug 2-pin, 10A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	ARG 2	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ARG 2	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ARG 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	ARG 2	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ARG 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ARG 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ARG 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ARG 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

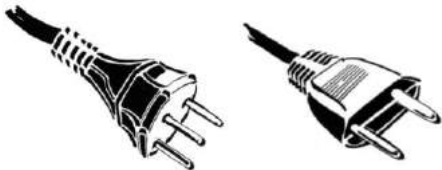
All photographs and illustrations are for illustrative purpose. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	BRA 2	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	BRA 2	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	BRA 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	BRA 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	BRA 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



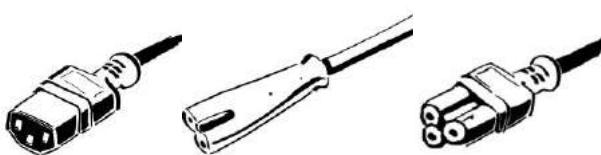
BRA 1

BRA 2

BRA 1 3-pol. Stecker BRASILIEN, 10A, 250V
BRA 2 2-pol. Stecker BRASILIEN, 1,5A/10A, 250V

BRA 1 BRAZILIAN central-plug 2-pin + E, 10A, 250V
BRA 2 BRAZILIAN central-plug 2-pin, 1,5A/10A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	BRA 2	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	BRA 2	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	BRA 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	BRA 2	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	BRA 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	BRA 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	BRA 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	BRA 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H05VV-F	ISR 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ISR 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ISR 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



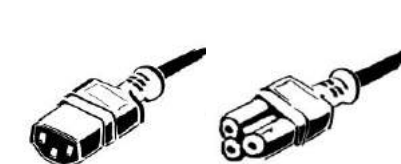
ISR 1

- ISR 1

3-pol. Stecker ISRAEL, 16A, 250V
- ISR 1

ISRAELI central-plug 2-pin. + E, 16A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

LT 1

- EUR 11

Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
- LT 1

Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V
- EUR 11

Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
- LT 1

Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
3 G 0,75	H05VV-F	ISR 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ISR 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ISR 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	ISR 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	TWN 2	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	TWN 2	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	TWN 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	TWN 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	TWN 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



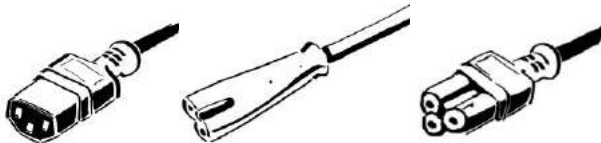
TWN 1

TWN 2

TWN 1 3-pol. Stecker TAIWAN, 7A/11A/15A, 125V
TWN 2 2-pol. Stecker TAIWAN, 7A/11A/15A, 125V

TWN 1 TAIWANESE central-plug 2-pin + E, 7A/11A/15A, 125V
TWN 2 TAIWANESE central-plug 2-pin, 7A/11A/15A, 125 V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	TWN 2	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	TWN 2	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	TWN 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	TWN 2	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	TWN 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	TWN 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	TWN 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	TWN 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	RVV	CHN 2	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	RVV	CHN 2	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	RVV	CHN 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	RVV	CHN 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	RVV	CHN 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



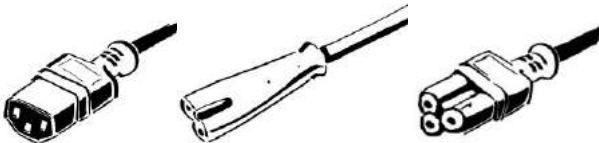
CHN 1

CHN 2

CHN 1 3-pol. Stecker CHINA, 10A, 250V
CHN 2 2-pol. Stecker CHINA, 6A/10A, 250V

CHN 1 CHINESE central-plug 2-pin + E, 10A, 250V
CHN 2 CHINESE central-plug 2-pin, 6A/10A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	RVV	CHN 2	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	RVV	CHN 2	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	RVV	CHN 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	RVV	CHN 2	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	RVV	CHN 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	RVV	CHN 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	RVV	CHN 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	RVV	CHN 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	KOR 2	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	KOR 2	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	KOR 1	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	KOR 1	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	KOR 1	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



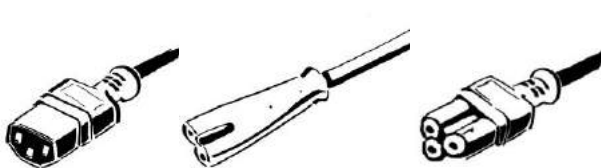
KOR 1

KOR 2

KOR 1 3-pol. Stecker KOREA, 16A, 250V
KOR 2 2-pol. Stecker KOREA, 2,5A, 250V

KOR 1 KOREAN angled-plug 2-pin + E, 16A, 250V
KOR 2 KOREAN central-plug 2-pin, 2,5A, 250V

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

EUR 11 Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V

EUR 11 Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
EUR 19 Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
LT 1 Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	KOR 2	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	KOR 2	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	KOR 2	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	KOR 2	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	KOR 1	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	KOR 1	1800	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	KOR 1	2000	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	KOR 1	2500	open end	sw	bk



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	SAR 1 / 3A	1800	EUR 19	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	SAR 1 / 3A	2500	EUR 19	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	SAR 1 / 13A	1800	EUR 11	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	SAR 1 / 5A	1800	LT 1	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	SAR 1 / 5A	2500	LT 1	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	SAR 1 / 13A	2500	EUR 11	sw	bk

Seite 1 | Side 1



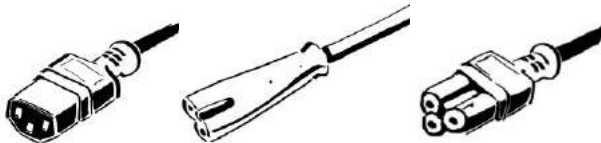
SAR 1*

- SAR 1

Stecker SAUDI ARABIEN, 3A/5A/13A, 250V
*erhältlich mit zwei- oder dreipoliger Anschlussleitung
- SAR 1

SAUDI ARABIAN central-plug, 3A/5A/13A, 250V
*available as 2-core or 3-core power cord

Seite 2 | Side 2



EUR 11

EUR 19

LT 1

- EUR 11

Kaltgerätedose C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

Kleingerätedose C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Gerätedose gerade C5, 2,5A, 250V
- EUR 11

Straight female appliance connector C13, 10A, 250V, 70°C
- EUR 19

Straight female appliance connector C7, 2,5A, 250V, 70°C
- LT 1

Appliance connector C5, 2,5A, 250V



Die Fotografien und Darstellungen sind Beispielbilder und nicht farb- bzw. maßstabsgerecht. Angegebene Werte und Maße dienen lediglich zur Orientierung und sind Richtwerte. Genaue Maß- und Toleranzangaben erhalten Sie, soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben, auf unserer website unter www.the-best-solution.com oder auf Anfrage. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Viele weitere Größen, Längen und Farben erhalten Sie auf Anfrage. Bitte verwenden Sie dazu unser Anfrageformular auf Seite 150.

All photographs and illustrations are for illustrative purposes. Specified values, colours, measures and dimensions are approximations and should be used for guidance only. Precise dimensions and tolerances, if available and released for publication, can either be found on our website at www.the-best-solution.com, or can be retrieved on request. Dimensions and designs are subject to change without prior notice.

Many other sizes, lengths and colours are available on request. Please use the enquiry form on page 150.



Querschnitte	Kabeltyp	Seite 1	Länge	Seite 2	Farben (Lagerware)	
Dimensions	Cable	Side 1	Length	Side 2	Colours (in stock)	
n x mm ²			L ca. mm			
2 x 0,75	H03VVH2-F	SAR 1 / 3A	1500	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	SAR 1 / 3A	1800	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	SAR 1 / 3A	2000	open end	sw	bk
2 x 0,75	H03VVH2-F	SAR 1 / 3A	2500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	SAR 1 / 5A	1500	open end	sw	bk
3 G 0,75	H05VV-F	SAR 1 / 5A	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	SAR 1 / 13A	1500	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	SAR 1 / 13A	1800	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	SAR 1 / 13A	2000	open end	sw	bk
3 G 1,0	H05VV-F	SAR 1 / 13A	2500	open end	sw	bk

Perilexstecker

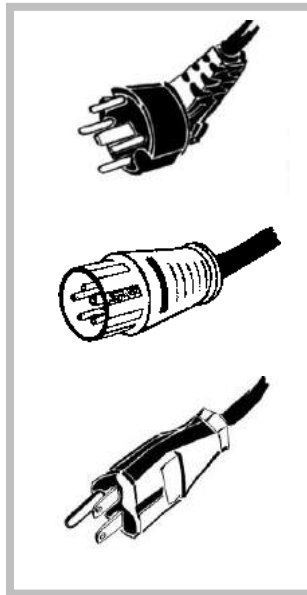
5-pol. Stecker 16A, 400/230V

CEE-Stecker

3-pol. / 4-pol. / 5-pol. CEE-Stecker

USA-Stecker NEMA 6-15P

3-pol. Stecker USA NEMA 6-15P, 15A, 250V



Perilex-plug

5-core Plug 16A, 230/400V

CEE-plug

3-pin / 4-pin / 5-pin CEE-plug

USA-plug NEMA 6-15P

3-core plug USA NEMA 6-15P, 15A, 250V

Kaltgerätedose gewinkelt

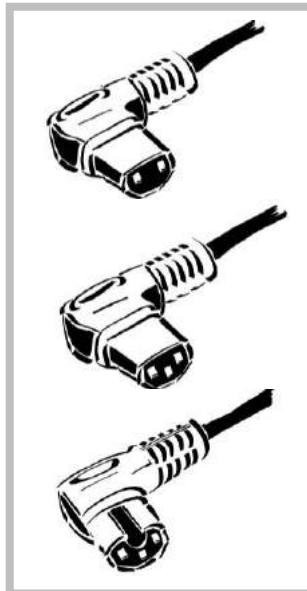
2-pol. Kaltgerätedose
C17, 10A, 250V, 70°C

Kaltgerätedose gewinkelt

3-pol. Kaltgerätedose
C13, 10A, 250V, 70°C

Warmgerätedose gewinkelt

3-pol. Warmgerätedose
C15, 10A, 250V, 120°C



Angled female appl. connector

Angled female appliance connector 2-pin,
C17, 10A, 250V, 70°C

Angled female appl. connector

Angled female appliance connector 2-pin + E,
C13, 10A, 250V, 70°C

Angled female appl. connector

Angled female appliance connector 2-pin + E,
C15, 10A, 250V, 120°C

Kaltgerätestecker gerade

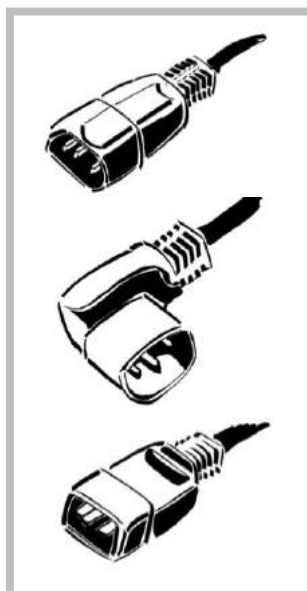
3-pol. Kaltgerätestecker
C14, 10A, 250V, 70°C

Kaltgerätestecker gewinkelt

3-pol. Kaltgerätewinkelstecker
C14, 10A, 250V, 70°C

Gerätedose USA

3-pol. USA-Gerätestecker
C20, 16A, 250V



Straight male appl. connector

Straight male appliance connector 2-pin + E,
C14, 10A, 250V, 70°C

Angled male appl. connector

Angled male appliance connector 2-pin + E,
C14, 10A, 250V, 70°C

USA male appl. connector

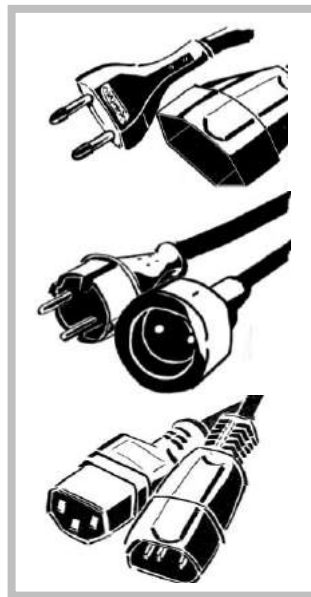
Straight USA male appliance connector
C20, 16A, 250V

Verlängerungen

2-pol. Verlängerungen
mit Euroflachstecker / Euroflachkupplung

3-pol. Verlängerungen
mit Schukozentralstecker / Schukokupplung

3-pol- Geräteverlängerungen
mit Gerätestecker / Gerätekupplung



Extension cords

2-core Extension cords
with Europe-flat-central-plug / coupler socket

3-core Extension cords
with Protection-contact-central-plug / coupler socket

3-core Extension cords
with straight female appliance connector / straight male appliance connector

Steckdosenleisten

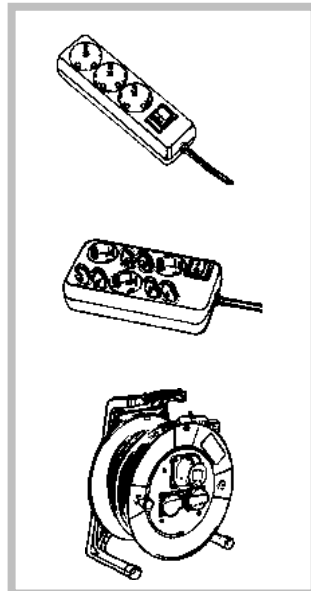
3-fach Steckdosenleisten mit und ohne Schalter

4-fach Steckdosenleisten
(2 x Schuko / 2 x Flachsteckdose)

6-fach Steckdosenleisten mit und ohne Schalter

8-fach Steckdosenleisten mit und ohne Schalter
(4 x Schuko / 4 x Flachsteckdose)

9-fach Tischsteckdosen
(3 x Schuko / 6 x Flachsteckdose)



Power strips

3-outlet power strip with and without switch

4-outlet power strip
(2 x Schuko / 2 x Euro plug)

6-outlet power strip with and without switch

8-outlet power strip with and without switch
(4 x Schuko / 4 x Euro plug)

9-outlet power strip
(3 x Schuko / 6 x Euro plug)

Kabeltrommeln

Kabeltrommeln aus Kunststoff und Stahlblech

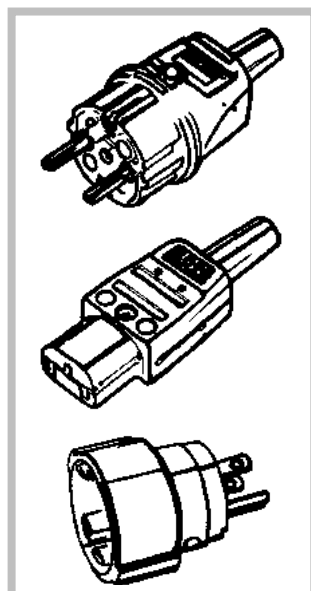
Cable reels

Cable reels in plastic and plating steel

Montagestecker

Euroflachstecker
Schukozentralstecker
Schukowinkelstecker
Stecker Schweiz, 2-polig und 3-polig
Stecker England, 2-polig und 3-polig
Stecker USA, 2-polig und 3-polig
Stecker Italien
Stecker Australien

Kaltgerätedose 2-polig und 3-polig
Kaltgerätedose gewinkelt
Warmgerätedose 120°C
Heißgerätedose 155°C



Assembly plugs

Europe-central-plugs
Protection-contact-central-plugs
Protection-contact-angle-plugs
Swiss plugs, 2-core and 3-core
British plugs, 2-core and 3-core
USA plugs, 2-core and 3-core
Italian plugs
Australian plugs

Female appliance connectors 2 and 3-pin
Female appliance connectors angled
Female appliance connectors 120°C
Female appliance connectors 155°C

Umwandlungsstecker

Umwandlungsstecker / Adapter

Conversion plugs

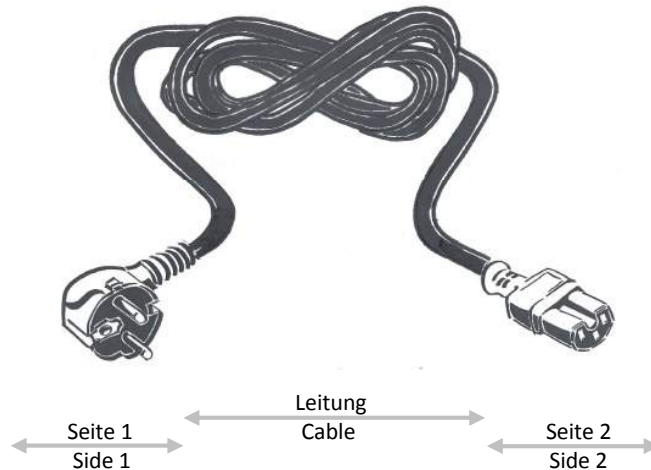
Converter plugs / Plug adapters

TBS The Best Solution GmbH

Saarstrasse 44
71282 Hemmingen
Deutschland
Tel: +49 (0)7150 91621 - 20
Fax: +49 (0)7150 91621 - 29
sales.de@the-best-solution.com

TBS The Best Solution B.V.

De Slof 2
5107 RJ Dongen
The Netherlands
Tel: +31 (0)162 523436
Fax: +31 (0)162 519993
sales@the-best-solution.com

**Angaben zur Leitung**

Leitungstyp : _____
Mantelfarbe : _____
Aderzahl : _____ Adern
Querschnitt : _____ mm²/AWG

Länge : _____

Stecker

Seite 1 : _____

Stecker oder Konfektion

Seite 2 : _____

Sonstiges**Einsatzbedingungen**

(Temperatur / Umgebung / Verwendung): _____

Stückzahl

: _____ Stück

: _____

Absender

Firma : _____
Kontaktperson : _____
E-mail Adresse : _____
Tel. / Fax. : _____
Anfragenummer : _____
Weitere Informationen : _____

Cable Specifications

Cable type : _____
Colour outer sheath : _____
Number of cores : _____ conductors
Cross section : _____ mm²/AWG

Length : _____

Plug

Side 1 : _____

Plug or finishing

Side 2 : _____

other**Operation conditions**

(temperatur / environment / application): _____

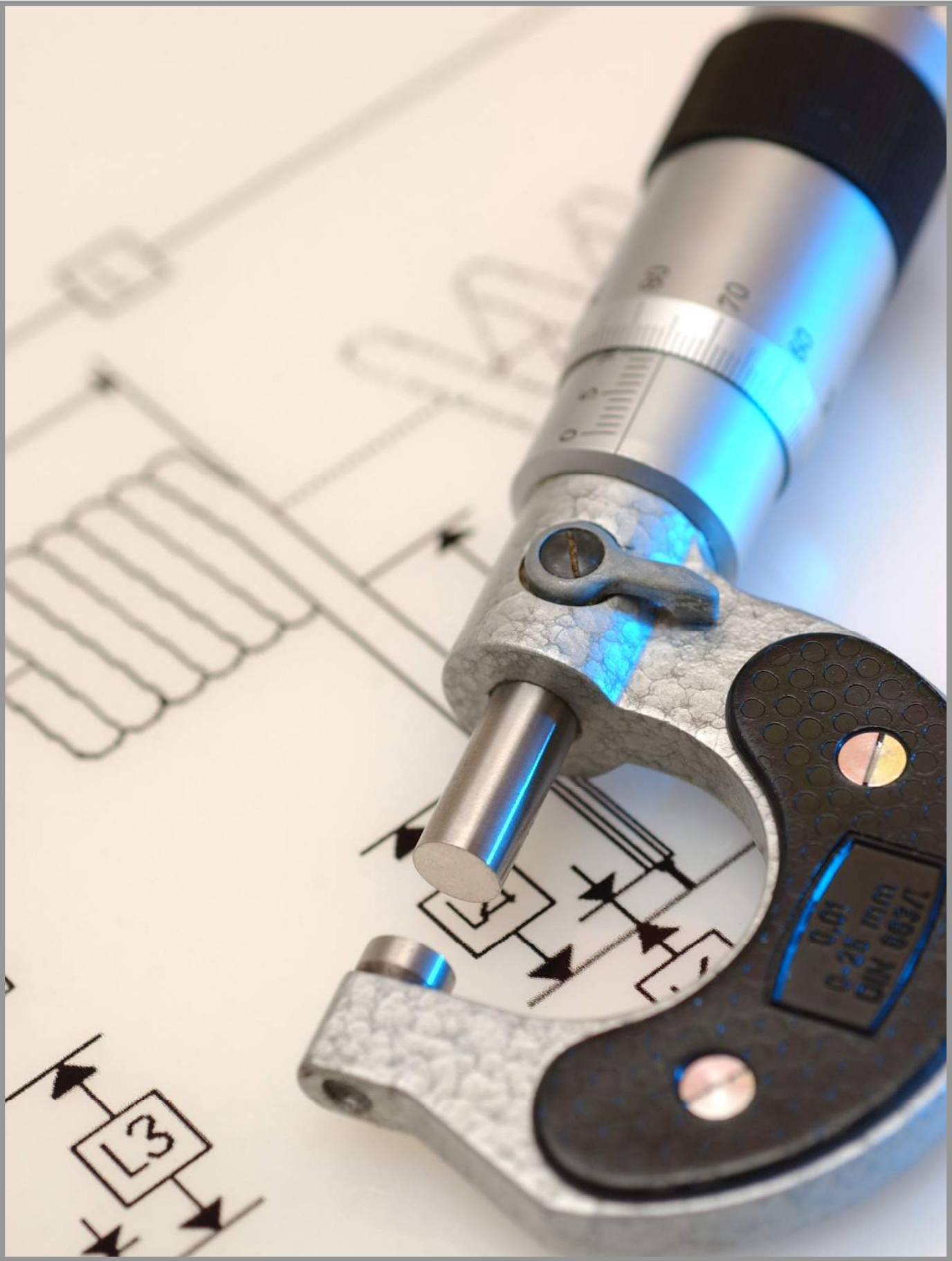
Required

: _____ pieces

: _____

Sender

Company name : _____
Contact : _____
E-mail address : _____
Tel. / Fax. : _____
Enquiry number : _____
Additional information : _____



Technischer Anhang

Seite 154:

Verwendung und Beanspruchung von Kabeln und Leitungen
Anforderungen an Leitungen
Auswahl von Leitungen
Feste / flexible Anwendung

Seite 155:

Verwendung und Beanspruchung von Kabeln und Leitungen
Spannung und Strombelastbarkeit
Thermische und Mechanische Einflüsse
Zug- und Biegebeanspruchungen

Seite 156:

Verwendung und Beanspruchung von Kabeln und Leitungen
Druckbeanspruchung und Torsion
Verträglichkeit, Lagerung, Handhabung, Transport
Begriffsdefinition Beanspruchung

Seite 157:

Harmonisierung
Harmonisierungsschlüssel nach DIN VDE 0281, 0282, 0292

Seite 158:

Kurzzeichen und Erläuterungen
Abkürzungen in der Kabeltechnik und deren Erläuterungen
A - N

Seite 159:

Kurzzeichen und Erläuterungen
Abkürzungen in der Kabeltechnik und deren Erläuterungen
O - Z

Seite 160:

Nationale und internationale Zertifizierungs- und Prüfstellen

Seite 161:

Kabelaufbau und Erläuterungen

Seite 162:

Kupfer, DEL, Kupferberechnung
Herstellung
Kupferbasis und Kupferzahl
Kupferberechnung

Seite 163:

Litzenaufbau
Litzenaufbau nach DIN VDE 0295, IEC 60228 bzw. HD 383
Litzenaufbau nach UL

Seite 164:

Leiterdurchmesser
Leiterdurchmesser nach DIN VDE 0295
Leiterdurchmesser nach UL

Technology and information

Page 154:

Application and strain capacity for cables and wires
Requirements in the use of cables
Selection of cables
Fixed / flexible conditions

Page 155:

Application and strain capacity for cables and wires
Voltage and capacity
Thermal and mechanical influences
Abrasion and bending strains

Page 156:

Application and strain capacity for cables and wires
Pressure and torsion
Compatibility, storage, handling, transportation
Definition strain capacity

Page 157:

Harmonization
Designation code according to DIN VDE 0281, 0282, 0292

Page 158:

Abbreviations and definitions
Designation explanations for cables and wires
A - N

Page 159:

Abbreviations and definitions
Designation explanations for cables and wires
O - Z

Page 160:

National and international certification institutes and testing institutes

Page 161:

Cable construction and explanation

Page 162:

Copper, DEL, copper calculation
Manufacturing
Copper base and copper value
Copper calculation

Page 163:

Stranding
Stranding according to DIN VDE 0295, IEC 60228 and HD 383
Stranding according to UL

Page 164:

Conductor diameters
Conductor diameters according to DIN VDE 0295
Conductor diameters according to UL

Technischer Anhang

Seite 165:

Leiterwiderstand
Leiterwiderstand nach DIN VDE 0295, IEC 60288 bzw. HD 383
Leiterwiderstand nach UL

Seite 166:

Aderisolierung
Isolierwerkstoffe
Eigenschaften von Isolierwerkstoffen
Beständigkeiten von Isolierwerkstoffen

Seite 167:

Aderkennzeichnung
Farbkurzzeichen
Farbcode nach VDE 0293 und DIN 47100
Internationaler Farbcode für UL- / CSA Steuerleitungen

Seite 168:

Verseilung
Paar-, Vierer-, Bündelverseilung
Schlagrichtung und Schlaglängen

Seite 169:

Schirme, Füller, Bandierungen
Unterschiedliche Schirmarten
Füller
Bandierungen

Seite 170:

Mantelisolierung
Isolierwerkstoffe
Eigenschaften von Isolierwerkstoffen
Beständigkeiten von Isolierwerkstoffen

Seite 171 - 176:

Liefer- und Zahlungsbedingungen

Technology and information

Page 165:

Conductor resistance
Conductor resistance according to DIN VDE 0295, IEC 60288 and HD 383
Conductor resistance according to UL

Page 166:

Core insulation
Insulation material
Characteristics of insulating materials
Chemical resistances

Page 167:

Core identification
Colour abbreviations
Colour code according to VDE 0293 and DIN 47100
International colour code for UL-/CSA cables

Page 168:

Conductor lay up
Lay up in pairs, star quad, unit lay up
Lay direction and lay length

Page 169:

Screen, filler, wrapping
Different screens
Filler
Wrapping

Page 170:

Sheath insulation
Insulation material
Characteristics of insulating materials
Chemical resistances

Page 171 - 176:

Delivery and payment conditions

Grundsätzliche Anforderungen

Die Kabel und Leitungen sind bei bestimmungs- und sachgemäßer Verwendung so sicher, dass sie kein unannehmbares Risiko für Leben und Sachwerte darstellen. Die Vermeidung von Gefahren für Personen und Sachen während der Benutzung und Lagerung eines Betriebsmittels bedeutet Sicherheit, was das Erkennen von Beanspruchungen, Risiken und möglichen Fehlern sowie deren Beseitigung oder das Begrenzen auf ein Restrisiko einschließt. Sofern keine anderen Bestimmungen vorliegen, sollten isolierte Kabel und Leitungen nur zur Fortleitung und Verteilung elektrischer Energie verwendet werden.

Allgemeine Anforderungen

Die Auswahl der Kabel und Leitungen sollte erfolgen, dass sie den auftretenden Spannungen und Strömen, die in einem Betriebsmittel, einer Anlage oder deren Teilen, in denen sie eingesetzt sind, in allen zu erwartenden Betriebszuständen genügen. Die Leitungen sollten so aufgebaut, installiert, geschützt und instandgehalten werden, dass Gefahren soweit als möglich vermieden werden.

Grenzbedingungen

Bei Grenzbedingungen sind die DIN VDE bzw. HD-Vorschriften zu berücksichtigen. Bei Einhaltung der Grenzbedingungen wird je nach Bauart der Leitungen unter definierten Verwendungsbedingungen eine annehmbare Lebensdauer erreicht. Die Gebrauchsdauer hängt von der Art der Verwendung, der Art der Anlage oder dem Betriebsmittel sowie den dazu gehörenden Kombinationen von Einflüssen ab. Die Lebensdauer einer fest verlegten Leitung für die Energieverteilung ist länger als die flexibler Leitungen. Einflüsse aller in den nächsten Abschnitten teilweise genannten Faktoren müssen im Zusammenhang und nicht getrennt für sich betrachtet werden.

Auswahl der Leitungen

Die Auswahl der Leitungen soll so erfolgen, dass sie sich für die Betriebsbedingungen sowie für alle äußeren Einflüsse und die jeweilige Geräteschutzklasse eignen. Unter Betriebsbedingungen versteht man im Allgemeinen z.B. Spannung, Schutzvorkehrungen, Art der Verlegung, Strom, Häufung von Leitungen und Zuständigkeiten. Äußere Einflüsse sind z.B. Umgebungstemperatur, Regen, Wasser, Wasserdampf, Anwesenheit korrosiver, verunreinigender oder anderer chemischer Substanzen sowie mechanische Beanspruchungen (wie z.B. Zug, Druck, Biegung, Torsion) die u.a. durch Kanten o.ä. hervorgerufen werden, Tierwelt (z.B. Nagetiere), Pflanzenwelt (z.B. Schimmelpilze), Strahlung (z.B. Sonnenlicht).

Feste Verlegung

Leitungen für feste Verlegung haben im Normalfall massive (eindrätige) oder auch mehrdrätige Leiter. Unter bestimmten Umständen, wie z.B. zur Erleichterung der Verlegung darf der Leiter der Klasse 5 nach HD 383 bzw. DIN VDE 0295 entsprechen. Leitungen sollten nicht in Kontakt mit heißen Oberflächen oder in deren unmittelbaren Nähe verlegt werden, es sei denn, dass sie hierfür geeignet sind. Leitungen dürfen nicht direkt ins Erdreich gelegt werden und sollten in geeigneter Weise in Berücksichtigung mit den maximalen Befestigungsabständen befestigt werden. Die Leitung sollte durch die verwendeten mechanischen Befestigungsmittel nicht beschädigt werden. Leitungen, die über längere Zeit betrieben worden sind, können beschädigt werden, wenn Sie bewegt werden. Dies kann durch die natürliche Auswirkung der Alterung auf die physikalischen Eigenschaften verwendeter Werkstoffe für Isolierhülle und Mantel verursacht sein, die schließlich verspröden können.

Flexible Anwendung

Flexible Leitungen haben Leiter, aus einer Vielzahl von dünnen Drähten (Litzen) bestehend. Die Litzen sind entweder verseilt, verwürgt oder verstrickt. Diese Leiter entsprechen entweder Klasse 5 oder der Klasse 6 nach HD 383 bzw. DIN VDE 0295. Für den Anschluss ortsveränderlicher Betriebsmittel sollten flexible Leitungen verwendet werden. Die Länge der Anschlussleitung muss so gewählt werden, dass das Ansprechen der Kurzschluss-Schutzeinrichtung sichergestellt ist. Die Leitungslänge sollte so kurz wie in der Praxis erforderlich sein, um das Risiko mechanischer Beschädigungen zu verringern. Bei Anwendungsfällen, in denen flexible PVC-Schlauchleitungen zulässig sind, kann erwogen werden, Wendelleitungen zur Verkürzung des Abstandes einzusetzen. Flexible PVC-Leitungen sind nicht unbedingt für die Weiterverarbeitung zu Wendelleitungen geeignet. Vielladige Steuerleitungen sind bei dauernder Biegebeanspruchung zu schützen. Abrieb, Einschnitte u. scharfe Biegungen sind zu vermeiden. Mit Ausnahme von Leitungen für den Anschluss eines fest installierten Betriebsmittels sollten flexible Leitungen (ausgenommen sind sehr schwere Leitungsbauarten, die zur festen Verlegung in provisorischen Gebäuden eingesetzt werden) nicht verlegt werden, es sei denn, sie sind mechanisch geschützt. Bei fester Verlegung sollte mindestens eine Leitung für „normale“ Beanspruchung verwendet werden. Flexible Leitungen sollten keinen überhöhten Beanspruchungen durch Zug, Druck, Abrieb, Verdrehen, Knicken ausgesetzt werden. Dies gilt insbesondere an der Geräteeinführung und am Übergangspunkt zur festen Installation. Zugentlastungen oder andere Anschlussmittel sollten diese Leitungen nicht beschädigen. Flexible Leitungen sollten nicht unter Bodenbelägen oder Teppichen verlegt werden, da die Gefahr besteht, dass Wärmedämmung auftritt, die zu überhöhten Temperaturen führt oder die Leitungen durch das Gewicht von Möbeln oder das Begehen beschädigt werden. Flexible Leitungen sollten nicht in Kontakt mit heißen Oberflächen oder deren unmittelbaren Nähe gelangen, es sei denn, dass sie hierfür geeignet sind. Dies gilt aufgrund ihrer Eigenschaften insbesondere für PVC-isolierte und / oder -ummantelte Leitungen.

Fundamental requirements

The cables and insulated wires shall be of adequate safety for proper use in the intended manner such that these do not constitute any unacceptable risk to life or damage to property. The prevention of danger to persons and property during usage and storage of operating equipment means safety to include the detection of stress, risk and potential faults, as well as their rectification or a limitation to a minimum risk level. Unless otherwise specified, cables and insulated wires should only be used for the conductance and distribution of electricity.

General requirements

The choice in the selection of cables and insulated wires should be such that the voltages and currents prevailing in the operating equipment, a system or device used shall meet all operating conditions to be expected. The cables shall be constructed, installed, protected, used and maintained to prevent danger as far as it is reasonably practical.

Limiting conditions

The limiting conditions in the DIN VDE and HD specifications shall be taken into account. An acceptable service life will be attained by compliance with the limiting conditions, depending on the circuit designed under defined conditions for use. The usable life of a permanently installed cable for power distribution is longer than that of a flexible cable. The influence by all of the factors given in the following sections must be considered as an interrelationship and not on an individual basis.

Selection of cables and insulated wires

The choice in the selection of cables and insulated wires shall be made such that these are suitable for the operating conditions as well as for all other external influences and compliance with the respective protection class.

- a) Operating conditions are, for example:
voltage, protective measures, grouping of cables, current, method of installation, accessibility
- b) External influences are, for example:
temperature, presence of rain, water vapour or the accumulation of water, presence of corrosive, contaminating or other chemical substances, mechanical stresses (such as holes or sharp edges from metal constructions for example), animal world (such as rodents), plant world (such as fungal growths), irradiation (such as sunlight).

Requirements for fixed installation

In the normal case, cables for permanent installation have solid single wire or stranded conductors. In certain circumstances, e.g. for greater ease of installation, the conductor may be class 5 according to HD 383 or DIN VDE 0295. Cables should not be in contact with, or close to, hot surfaces if the cables are not intended for such conditions. Cables should not be buried directly in the earth and should be fastened by a suitable means while making allowance for the maximum spacing between fixing points. The cable should not be damaged by any mechanical restraint used for its support. Cables which have been in use over longer periods of time may become damaged by movement. This can be caused by the natural effects of ageing on the physical properties of the materials used for the insulation sheath and jacket which can become brittle with time.

For flexible applications

Flexible cables are made up conductors consisting of multiplicity of small wires and are either stranded or bunched. These cables meet either class 5 or Class 6 of HD 383 and DIN VDE 0295. Flexible cables should be used for connections to mobile operating equipment. The length of the connecting cable must be chosen such that response by the short circuit protecting device is assured. The cable length should be as short as is needed for the practical application so as to reduce the risk of mechanical damage. In cases of applications where flexible PVC sheathed cables are permissible, the use of spiral cables can be considered for shortening the effective length. Flexible PVC sheathed cables are not necessarily suitable for processing further to spiral cables. Multicore control cables shall be protected against permanent bending stress. Abrasion, notches and sharp bends are to be avoided. Except for cables for connections to permanently installed operating equipment, flexible cables should not be permanently fixed (with the exception of heavy duty cable designs for permanent installation in temporary facilities) unless these are contained in an enclosure affording mechanical protection. For a fixed installation, at least one cable should be used for "normal" stress. Flexible cables should not be subjected to excessive straining from tensile forces, compression, twisting or kicking. This applies in particular at the point of entry into the device, and strain relief or the point of connection to the fixed wiring. These should not be damaged by any strain relief or clamping device at points to the permanent installation. Flexible cables should not be placed under floorcoverings or carpets because there is the danger that this can cause thermal insulating effects, leading to increased temperatures, or that the weight of furniture from traffic can damage the cables. Flexible cables should neither be in contact with, or close to, hot surfaces nor extend into the immediate vicinity of such, as they are not suitable for this purpose. On account of their characteristics, this also applies in particular for PVC sheathed and/or jacketed cables. The suitability of flexible cables for outdoor applications, either for short periods or continuous operation, is defined in the tables of the HD 516 and in DIN VDE part 300. Flexible PVC sheathed cables are not suitable for permanent use in outdoor applications. The types of structures for PVC sheathed cables for short-term use in outdoor applications should not however be operated in conditions others than these, e.g. at temperatures lower than the specified temperature.

Die Eignung von flexiblen Leitungen für die Verwendung im Freien, sei es zeitweise oder dauernd, ist in den Tab. der HD 516 S2 bzw. DIN VDE 0298 Teil 300 definiert. Flexible PVC-Leitungen sind für die dauernde Verwendung im Freien nicht geeignet. Die PVC-Leitungsaufbauarten, die für die zeitweise Verwendung im Freien zulässig sind, sollten jedoch nicht unter abweichenden Bedingungen, wie z.B. bei Temperaturen unter den festgelegten Werten betrieben werden. Leitungen ohne Mantel dürfen weder als Ersatz für Leitungen mit Mantel, noch als Verlängerungsleitung eingesetzt werden. Sie dürfen grundsätzlich nicht zum Anschluss von Geräten der Klasse 2 verwendet werden, es sei denn, dass die Leitung in der Bauform als Leitung für sehr leichte Beanspruchung festgelegt ist und die entsprechende Gerätenorm diese Leitungen ausdrücklich zulässt. Für Leitungen, die für Bergbau, unter Tage, in Steinbrüchen sowie für bewegbare Betriebsmittel wie z.B. Krane mit federgespannten Rollenvorrichtungen zur Anwendung kommen, sind entsprechende VDE- bzw. HD-Vorschriften zu berücksichtigen.

Spannung

Die Nennspannung einer Leitung ist die Spannung, für die die Leitung konstruiert ist und dient zur Definition der elektrischen Prüfungen. Die Nennspannung wird durch das Verhältnis von zwei Werten (U_0/U) in V ausgedrückt. Hierbei ist U_0 der Effektivwert der Spannung zwischen dem Außenleiter und der Erde (metallene Umhüllung der Leitung oder umgebendes Medium). U , der Effektivwert der Spannung zwischen 2 Außenleitern einer mehradrigen Leitung oder eines Systems einadriger Leitungen. In einem Wechselspannungssystem muss die Nennspannung einer Leitung mindestens den Werten für U_0 und U des Systems entsprechen. In einem Gleichspannungssystem darf die Nennspannung des Systems nicht höher sein, als das 1,5-fache der Nennspannung der Leitung. Anmerkung: Die Betriebsspannung eines Systems darf die Nennspannung der Leitung dauernd um 10% überschreiten.

Strombelastbarkeit

Der Nennquerschnitt eines jeden Leiters sollte so gewählt werden, dass seine Strombelastbarkeit nicht kleiner ist, als der maximale Dauerstrom, der unter Normalbedingungen durch den Leiter fließt. Die Grenztemperaturen auf die sich die Strombelastbarkeit bezieht, sollten für Isolierhüllen und Außenmäntel der jeweiligen Leitungstypen nicht überschritten werden. Zu den definierten Bedingungen gehört auch die Verlegeart der verwendeten Leitungen. Hierauf sollte bei der Bestimmung der zulässigen Belastungsströme geachtet werden. Zu den angegebenen Belastbarkeitswerten können für abweichende Bedingungen Korrekturfaktoren gelten, wie z.B. Häufung von Leitungen, Art des Überstromschutzes, Umgebungstemperatur, aufgespulte o. aufgewickelte Leitungen, wärmedämmende Isolierungen, Frequenzen des Stromes (wenn von 50 Hz abweichend), Auswirkungen von Oberwellen. Werden Leitungen längere Zeiten bei Temperaturen über den in den Tabellen angegebenen Werten betrieben, so können sie schwere Schäden erleiden, die zu frühzeitigem Ausfall oder zu einer wesentlichen Verschlechterung der Eigenschaften führen.

Thermische Einflüsse

Leitungen sollten so ausgewählt, verlegt od. installiert werden, dass die zu erwartende Stromwärmeabgabe nicht behindert wird u. Brandrisiken für angrenzende Werkstoffe nicht entstehen. Die Grenztemperaturen einzelner Leitungen sind in unserem Katalog gesondert angegeben. Diese Werte dürfen in keinem Fall durch das Zusammenwirken innerer Stromwärme (auf die Werkstoffe der Leiter, Verbindungen und Anschlüsse) sowie Umgebungsbedingungen überschritten werden.

Mechanische Einflüsse

Bei Abschätzung der Risiken einer mechanischen Beschädigung von Kabeln und Leitungen sollten alle mech. Beanspruchungen, die voraussichtlich beim normalen Verlegungsvorgang von Leitungen auftreten können, berücksichtigt werden.

Zugbeanspruchungen

Die folgenden Werte für die Zugbeanspruchung je Leiter sollten nicht überschritten werden. Die gilt bis zu einem Höchstwert von 1000 N für die Zugbeanspruchung aller Leiter, sofern TBS keine abweichenden Werte (bauartbedingt / konstruktionsbedingt oder aufgrund der Kundenanforderung) akzeptiert hat. 50 N / mm² bei der Montage von Kabel und Leitungen für die feste Verlegung. 15 N / mm² statische Zugbeanspruchung bei flexiblen Leitungen und bei Leitungen für feste Verlegung, die in fest installierten Stromkreisen eingesetzt werden. Bei den Fällen, in denen die oben genannten Werte überschritten werden, wird empfohlen, ein separates Zugentlastungselement o.ä. einzusetzen. Eine Verbindung Zugentlastungselement mit der Leitung sollte so vorgenommen werden, dass die Leitung nicht beschädigt wird. Werden flexible Leitungen dynamischen Zugbeanspruchungen (einschließlich solcher aufgrund der Massenträgheit z.B. bei Aufwickelspulen) ausgesetzt, sollten zulässige Zugkräfte oder Verschleißdauer zwischen Anwender und TBS vereinbart werden. Hinweise über senkrecht ohne Zwischenbefestigung verlegte Leitungen sind DIN VDE 0298 Teil 300 bzw. HD 516 S2 Punkt 5.4.1. u. Tabelle 6 zu entnehmen.

Biegebeanspruchung

Die inneren Biegeradien von Leitungen sollten so gewählt werden, dass Beschädigungen der Leitung vermieden werden. Die inneren Biegeradien für die unterschiedlichen Leitungsbauarten sind in Tabelle 6 des HD 516 S2 bzw. DIN VDE 0298 Teil 300 angegeben. Die Wahl kleinerer Biegeradien als festgelegt, (z.B. bei Spiralisierung) ist mit TBS abzustimmen. Beim abisolieren ist darauf zu achten, dass der Leiter nicht beschädigt wird, da sonst das Biegeverhalten ernsthaft verschlechtert wird. Die angegebenen Biegeradien gelten für Umgebungstemperaturen von ca. 20°C.

Cables without a jacket may neither be used as a substitute for a jacketed cable nor as an extension cable. These shall principally not be used for connecting class 2 equipment unless the cable in the constructional standard has been defined as a cable for extra light duty and the equipment standard explicitly permits this cable type. The corresponding VDE and HD regulations shall be observed for the cables used in deep mining operations, in quarrying as well as for moveable equipment, such as in cranes with spring loaded reeling devices for example.

Voltage

The rated voltage for a cable is the reference voltage for which the cable is designed and which serves to define the electrical testing requirements. The rated voltage is expressed as the ratio of two values, U_0/U , whereby U_0 is the effective value (r.m.s.) of the voltage between any insulated conductor and the "earth" (metal covering of the cable or surrounding medium). U is the effective value (r.m.s.) between any two phase conductors of a multicore cable or of a system of single core cables. In an alternating current system, the rated voltage of a cable shall be at least equal to the nominal voltage to the value U_0 and U . In direct current system, the rated voltage of the system shall not be higher than 1,5 times that of the nominal voltage of the cable.

Note: The operating voltage of a system may permanently exceed the rated voltage for the cable by 10%.

Current carrying capacity

The nominal cross section of each conductor should be selected such that the current carrying capacity is not less than the maximum continuous current that flows through the conductor under normal conditions of operation. The limiting temperature with respect to the current carrying capacity should not be exceeded for the cable insulation and sheath concerned. Included in the defined conditions is also the method of installation for the cable used. The regulations for the permissible current rating shall be observed here for the current. Correction factors may also be included in the values given for the load rating to allow for other conditions, such as for example:

1. cable grouping
2. type of overcurrent protection
3. ambient temperature
4. reeled / drummed cables
5. thermal insulation
6. frequency of the current (if other than 50 Hz)
7. effects of harmonic waves

Serious damage can be caused if cables are operated for longer periods of time above those limits given in the tables and can lead to early failure or considerable deterioration in the cable characteristics.

Thermal influences

Cables should be selected, located and installed so that the intended heat dissipation is not inhibited and they do not present a fire hazard to adjacent materials. The limiting temperatures for the individual cables are given separately in our catalogue. Under no circumstances may these values be exceeded by an interaction of internal joulean heat (to the material of the cable, connections and terminals) by the ambient conditions.

Mechanical stress

Allowance shall be made for all possible mechanical stress that can arise during a normal installation process for laying cable in order to assess the risk of mechanical damage to cables.

Tension

The following values for tension should not be exceeded for each conductor in use. This applies up to a maximum value of 1000 N for the tensile stress of all conductors unless TBS has approved limits deviating from this value. 50 N / mm² by permanent operation for fixed installation. 15 N / mm² for flexible cables under static tension for fixed installation that are used in current circuits. It is recommended for those cases where the above values are exceeded, that a separate strain relieving element or similar protection should be used. The connection of such a strain relieving element to the cable shall be made such that the cable is not damaged. If flexible cables are subjected to dynamic tensile stress (including those due to the mass inertia, e.g. for reeling drums), the permissible tension or the fatigue life should be agreed between the user and TBS. Notes for cables which are installed vertically, without any intermediate support, can be found in DIN VDE 0298 part 300 and HD 516 S2, item 5.4.1, and table 6.

Bending stress

The internal bending radius of a cable should be chosen such that the cable is not damaged by this. The internal bending radii are given in table 6 of HD 516 S2 and DIN VDE 0298 part 300. The choice of bending radii smaller than specified shall be concurred with TBS. Attention shall be given when stripping the insulation that the conductor is not damaged by this as the bending characteristics will otherwise seriously deteriorate. The bending radii given apply for ambient temperatures of 20°C. Recommendations from TBS should be asked for if temperatures are other as given. For flexible cables and cords, particularly at terminations and at the point of entry of moveable appliances, it may be necessary to use a

Für andere Umgebungstemperaturen sind die Empfehlungen von TBS einzuholen. Bei flexiblen Starkstromleitungen, insbesondere bei Anschlüssen und an den Einführungen ortsveränderlicher Geräte kann es notwendig sein, eine Vorrichtung zu verwenden, die sicherstellt, dass die Leitungen nicht enger gebogen werden, als die angegebenen Biegeradien. Biegungen in unmittelbarer Nähe interner oder externer Befestigungspunkte sind zu vermeiden. Knickschutztüllen oder andere Hilfsmittel dürfen die Beweglichkeit der Adern innerhalb der Leitung nicht beeinträchtigen.

Druckbeanspruchung

Leitungen sollten nicht so stark auf Druck beansprucht werden, dass diese beschädigt werden können. Zugentlastungen oder Kabelverschraubungen sind unter Beachtung der zulässigen Drehmomente beim Zudrehen zu verwenden.

Torsionsbeanspruchung

Flexible Leitungen sind im Allgemeinen nicht für Beanspruchungen dieser Art bestimmt. In den Fällen, in denen derartige Torsionsbeanspruchungen nicht zu vermeiden sind, sollte der Leitungsaufbau und die Art der Verlegung zwischen dem Anwender und TBS abgestimmt werden.

Verträglichkeit

Bei der Auswahl und Verlegung von Leitungen sollten die Verträglichkeiten berücksichtigt werden. Eine Vermeidung von mechanischen oder elektrischen Beeinflussungen zwischen benachbarten Stromkreisen, sowie die Vermeidung von Wärmeabgabe von Leitungen oder die chemisch / physikalischen Einflüsse der Leitungswerkstoffe auf die angrenzenden Werkstoffe, wie z.B. auf Konstruktions- oder Dekorationsmaterialien, Isolierrohre, Befestigungsmittel etc. gegenseitige Beeinflussung zwischen angrenzenden Werkstoffen und den Leitungswerkstoffen ist zu vermeiden. Dies gilt z.B. für die Aufnahme von Weichmachern bei PVC-Leitungen durch eigene Werkstoffe, die für die wärmedämmende Isolierung, für Verbindungsmaterial oder für Geräte verwendet werden.

Dynamische Beanspruchung

In Betracht gezogen werden sollte die Möglichkeit der Beschädigung von Leitungen und ihren Befestigungen durch dynamische Kräfte, die durch Ströme, einschließlich Kurzschlussströme, verursacht werden können.

Lagerung, Handhabung, Transport

Leitungen, die nicht für die Verwendung im Freien bestimmt sind, sollten in trockenen Innenräumen gelagert werden. Einige flexible Leitungsbauarten sind besonders anfällig für Nässe (Feuchte), wie z.B. geschirmte Leitungen. Die Enden von Leitungen für die Verwendung und die voraussichtliche Lagerung im Freien sollten abgedichtet werden, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Die für die Lagerung in den Tabellen des HD 516 S2 angegebenen Temperaturen sollten berücksichtigt werden. Fällt die Temperatur unter die empfohlenen Werte, sollte jegliche mechanische Beanspruchung, insbesondere Vibrationen, Schlag, Stoß, Biegung und Verdrehung vermieden werden.

Normale Beanspruchung

Normale Beanspruchung liegt dann vor, wenn Leitungen in Anwendungsbereichen geringen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt sind und die Gefahr einer mechanischen Beschädigung gering ist, wie sie bei der Verwendung mittelschwerer Geräte in häuslichen und gewerblichen, sowie in leichtindustriellen Räumen zu erwarten sind.

Leichte Beanspruchung

Leichte Beanspruchung liegt dann vor, wenn die Gefahr einer mechanischen Beschädigung und mechanischen Beanspruchung in den Anwendungsbereichen gering ist, wie sie bei der normalen Verwendung leichter handgeführter Geräte und leichter Betriebsmittel in Haushalten zu erwarten sind.

Sehr leichte Beanspruchung

Sehr leichte Beanspruchung liegt dann vor, wenn die Gefahr einer mechanischen Beanspruchung sehr gering und vernachlässigbar ist, d.h. unter den äußeren Einflüssen, die bei normalem Gebrauch von leichtgewichtigen Geräten im Haushalt und Büroräumen zu erwarten sind. Verwendungsfälle, in denen Leitungen mit größerem mechanischem Schutz die Bewegungsfreiheit der Geräte einschränken würden.

„schwere Beanspruchung“

Schwere Beanspruchung liegt dann vor, wenn die Gefahr einer mechanischen Beanspruchung von mittlerer Schwere ist, z.B. bei der normalen Verwendung von Geräten in mittelschweren Industriezweigen oder landwirtschaftlichen Betrieben und der zeitweiligen Verwendung auf Baustellen.

„schwere Beanspruchung bei vieladrigen Leitungen“

Anwendungen, wie bei schwerer Beanspruchung, aber primär für die Verwendung von Teilen von Fertigungseinrichtungen einschließlich Werkzeugmaschinen oder handgeführten mechanischen Betriebsmitteln. Die Leitungen dürfen innerhalb und außerhalb von Gebäuden verwendet werden, bei einer Umgebungstemperatur im Bereich von -25°C bis +50°C und wenn die Leitungstemperatur von +60°C nicht überschritten wird. Beispiele sind die Verbindung eines Steuerpultes mit einer Fertigungsmaschine, Verbindungen zwischen Steuerungseinheiten und Maschinen z.B. Winden, Krane, wenn die Leitungslänge nicht größer als 10 Meter ist.

device which ensures that the cable is not bent to an internal bending radius less than that specified in table 6 of HD 516 S2 and DIN VDE 0298 part 300. Bending too close to any internal and / or external anchorage should be avoided. Kink protection sleeves or other devices should not impede the movement of the cores within the cable.

Compression

Cables shall not be compressed to an extent that this will damage the cable.

Torsional stress

In general, flexible cables are not designed for torsional stress. In those cases where such torsional stress cannot be avoided, then the design of the cable and the installation arrangements should be agreed between user and TBS.

Compatibility

The following points shall be considered in the selection and installation of cables:

The avoidance of interference mechanical and electrical influences between adjacent circuits. Dissipation of heat from cables, or the chemical / physical influences from the materials used for the cables on bordering materials, such as for example, constructional and decorative materials, insulation tubes, supports, etc.

Mutual interference by adjacent materials and the materials used for the cables. This applies for instance, for an absorption of plasticiser from PVC sheathed cables by certain materials that are used for thermal insulation purposes, for strapping materials or for the equipment.

Dynamic stress

The possibility should be taken into consideration of damage to cables and fastenings for these, by the dynamic forces that can be caused by any current including short-circuit currents.

Storage, handling, transportation

Cables that are not intended for outdoor applications should be stored in dry indoor environments. A number of constructional types of flexible cables are particularly susceptible to moisture, such as screened cables for example. The ends of the cables should be sealed for the application and the expected duration of outdoor storage in order to prevent the penetration of moisture. The temperatures given in the tables in HD 516 S2 for storage shall be taken into account. If the temperature of the cable falls below recommended values, then all types of mechanical stresses, in particular vibrations, shock, impact, bending and torsional twist shall be avoided.

Normal stress / ordinary duty

Normal stress is present when the cables are subject to low mechanical stresses in the areas of application, and the risk of mechanical damage is low, as is the case to be expected in the normal use of small to medium size equipment in domestic and commercial as well as in light industrial premises. Such equipment includes amongst others, vacuum cleaners, toasters, washing machines, refrigerators.

Low stress / light duty

Low stress is then present when the risk of mechanical damage and mechanical stress is low in the areas of application, as is the case to be expected for normal use of lightweight hand-held devices and lightweight operating materials in domestic households. Included in such equipment are radios, floor lamps, hairdryers, small desktop office equipment.

Very low stress / extra light duty

Very low stress is then present when the risk of mechanical damage and mechanical stress is very low and can be considered negligible, i.e. under those influences that are to be expected for lightweight appliances in households and offices. Cases of applications where the cables having a greater mechanical protection would restrict the freedom of movement by the appliance. Included in such types of appliances are electric clocks and electric shavers.

High stress / heavy duty

High stress is then present when the risk of mechanical damage or a mechanical stress is of medium severity appreciable, e.g. for normal use of equipment in moderately heavy branches of industry or agricultural workshops, and the temporary use of such at building sites. Included in such equipment are, amongst others, moderately heavy portable machinery and motors at a building site or in agricultural workings, large hot-water boiling installations, hand-held lamps, hoists, and fixed installations in temporary buildings.

High stress (heavy duty) in multi-core cables

Applications as for high stress, though primarily for use in areas of manufacturing facilities including toolmaking machinery, or mechanical handling equipment. The cables can be used inside or outside buildings for an ambient temperatures ranging from between -25°C up to +50°C and the stabilised conductor temperatures do not exceed +60°C. Examples are for connecting a control unit to a production machine, connections between a control unit and a machine, e.g. in hoists or cranes where the cable length does not normally exceed 10 meter. Longer cable lengths are permissible for fixed interconnections.

Harmonisierung nach DIN VDE 0281 / DIN VDE 0282 / DIN VDE 0292

Kürzel:

1	2	3	4	5	6	-	7
8	9	10					

Beispiel:

H	05	V		V		-	F
3	G	1					

1. Kennzeichnung der Bestimmung:

A Anerkannte nationale Type
H Harmonisierte Type

2. Nennspannung U:

01 100 V
03 300/300 V
05 300/500 V
07 450/750 V

3. Isolierwerkstoff:

B EPR (Ethylen-Propylen-Kautschuk)
G EVA (Ethylen-Vinylacetat-Copolymer)
N2 CR (Chloropren-Kautschuk für Schweißleitungen)
R NR/SR (Natur- od. synthetischer Kautschuk)
S SiR (Silikon-Kautschuk)
V PVC (Polyvinylchlorid)
V2 PVC (Polyvinylchlorid wärmebeständig)
V3 PVC (Polyvinylchlorid kältebeständig)
V4 PVC (Polyvinylchlorid vernetzt)
Z PE (Polyethylen vernetzt)
E PE (Polyethylen)

4. Aufbauelemente:

C Schirm
Q4 Zusätzliche Polyamid-Aderisolierung
T Zusätzliches Textilgeflecht über verseilten Adern
T6 Zusätzliches Textilgeflecht über Einzelader

5. Mantelwerkstoff:

B EPR (Ethylen-Propylen-Kautschuk)
J Glasfasergeflecht
N CR (Chloropren-Kautschuk)
N2 CR (Chloropren-Kautschuk für Schweißleitungen)
N4 CR (Chloropren-Kautschuk wärmebeständig)
Q PUR (Polyurethan)
R NR/SR (Natur- od. synthetischer Kautschuk)
T Textilgeflecht
T2 Textilgeflecht mit flammwidriger Masse
V PVC (Polyvinylchlorid)
V2 PVC (Polyvinylchlorid wärmebeständig)
V3 PVC (Polyvinylchlorid kältebeständig)
V4 PVC (Polyvinylchlorid vernetzt)
V5 PVC (Polyvinylchlorid ölbeständig) Einzelader

6. Besonderheiten im Aufbau:

D3 Zugentlastungselement (Tragorgan)
D5 Kerneinlauf (kein Tragorgan)
FM Fernmeldeadern in Starkstromleitungen
H Flache aufteilbare Leitung (Zwillingsleitung)
H2 Flache, nicht aufteilbare Leitung (zweiadrige Mantelleitung)
H6 Flache, nicht aufteilbare Leitung (vieladrige Mantelleitung)
H7 Isolierhülle zweischichtig
H8 Ausführung für Wendelleitungen

7. Leiterart:

D Feindrähtig, für Schweißleitungen
E Fein(st)drähtig für Schweißleitungen
F Feindrähtig bei flexiblen Leitungen
H Fein(st)drähtig bei flexiblen Leitungen
K Feindrähtig bei Leitungen für feste Verlegung
R Mehrdrähtig, rund, Klasse 2
U Eindrähtig, rund, Klasse 1
Y Lahnlitze, DIN 47104

8. Aderanzahl:

G mit Schutzleiter
X ohne Schutzleiter

10. Leiterquerschnitt in mm²:

Harmonization acc. to DIN VDE 0281 / DIN VDE 0282 / DIN VDE 0292

Reference:

1	2	3	4	5	6	-	7
8	9	10					

Example:

H	05	V		V		-	F
3	G	1					

1. Identifications of designation:

A Authorised national standards
H Harmonized standards

2. Nominal voltage U:

01 100 V
03 300/300 V
05 300/500 V
07 450/750 V

3. Insulation material:

B EPR (Ethylene-propylene-rubber)
G EVA (Ethylene-vinylacetat-copolymer)
N2 CR (Chloroprene rubber for welding cables)
R NR/SR (Natural or synthetic rubber)
S SiR (Silicone rubber)
V PVC (Polyvinyl chloride)
V2 PVC (Polyvinyl chloride heat resistant)
V3 PVC (Polyvinyl chloride cold resistant)
V4 PVC (Polyvinyl chloride cross linked)
Z PE (Polyethylene cross linked)
E PE (Polyethylene)

4. Structural elements:

C Cooper Screen braiding over laid up cores
Q4 Additional polyamide core jacket
T Additional textile braiding over laid up cores
T6 Additional textile braiding over individual cores

5. Sheath / jacket material:

B EPR (Ethylene-propylene-rubber)
J Glass fibre braid
N CR (Chloroprene rubber)
N2 CR (Chloroprene rubber for welding cables)
N4 CR (Chloroprene rubber heat resistant)
Q PUR (Polyurethane)
R NR/SR (Natural- or synthetic rubber)
T Textile braid
T2 Textile braid with flame retardant compound
V PVC (Polyvinyl chloride)
V2 PVC (Polyvinyl chloride heat resistant)
V3 PVC (Polyvinyl chloride cold resistant)
V4 PVC (Polyvinyl chloride cross linked)
V5 PVC (Polyvinyl chloride oil resistant)

6. Special structural features:

D3 Stress relieving elements (support wire)
D5 Centre core (no supporting element)
FM Telecommunications cores integrated in power cables
H Flat, separable cable (twin cable)
H2 Flat, non separable cable (two-core sheathed cable)
H6 Flat, non separable cable (multiple sheathed cable)
H7 Two layer insulating jacket
H8 For Spiral cables

7. Conductor type:

D Finely stranded, for welding cables
E (Very) finely stranded, for welding cables
F Finely stranded, for cables for flexible installation
H (Very) finely stranded, for flexible cables
K Finely stranded, for cables for fixed installation
R Multiple wire, round, class 2
U Single wire, round, class 1
Y Tinsel wire, DIN 47104

8. Number of cores:

G With earth core
X Without earth core

10. Conductor nominal cross section in mm²:

A-	Außenkabel
A	anerkannter nationaler Typ
AB	Außenkabel mit Blitzschutz
AD	Außenkabel mit Differentialschutz
AJ-	Außenkabel mit Induktionsschutz
ASLH	selbsttragendes Fernmelde-Luftkabel für Hochspannungs-freileitungen
B	Bewehrung / Armierung
B	Bespinnung aus Textilfäden
(1B ...)	eine Lage Stahlband. Dicke des Stahlbandes in mm
(2B ...)	zwei Lagen Stahlband. Dicke des Stahlbandes in mm
BD	Bündelverseilung
BLK	blank, Kupferleiter ohne Isolierhülle
BZ	Bronzeleiter
C	Schirmung aus Kupferdrahtgeflecht
C	Außenleiter aus Kupferdrahtgeflecht
C	Schutzhülle bestehend aus Jute und Masse
Cu	Kupferdraht
(-CU)	Gesamtquerschnitt des Kupferschirmes in qmm
D	Schirm aus Kupferdraht
(D)	Schirm aus Kupferdrahtbespinnung
DM	Dieselhorst-Martin-Vierer
Dreier	drei Adern in Dreier-Verseilung
E	Kupferbeidraht
E(e)	Schutzhülle aus Masse mit eingebettetem Kunststoffband
e	eindrähtig
F	gefüllte Kabelseele mit Petrolat
F	Folienbewicklung
F	Flachleitung
F	Sternvierer für Eisenbahnkabel
F	Sternvierer mit Phantomausnutzung
(F...)	Flachdrahtbewehrung, ... Dicke in mm
OF	gefüllte Kabelseele, Füllmasse mit Feststoffanteil
FR	fire resistant, Kabel mit verbessertem Brandverhalten
f	feindrähtig
ff	feinstdrähtig
G	Isolation oder Mantel aus Gummi, (NR oder SBR)
G-	Grubenkabel
GJ	Grubenkabel mit Induktionsschutz
GS	Glasseidenbespinnung oder Glasseidenbeflechtung
2G	Isolation oder Mantel aus Silikon-Kautschuk (SIR)
3G	Isolation oder Mantel aus Äthylpropylen (EPR)
4G	Isolation oder Mantel aus Äthylvinylacetat (EVA)
5G	Isolation oder Mantel aus Chloropren-Kautschuk (CR)
6G	Isolation oder Mantel aus Chlorsulfofiziertem PE (CSM), Hypalon
7G	Isolation oder Mantel aus Fluorelastomer (FKM)
8G	Isolation oder Mantel aus Nitrilkautschuk (NBR)
9G	Isolation oder Mantel aus PE-C-Kautschuk (CM)
H	Isolation oder Mantel aus halogenfreiem Werkstoff
H	harmonisierte Normen
(H...)	Höchstwert der Betriebskapazität (nF/km)
(HS)	Schicht aus halbleitendem Material
HX	vernetzte halogenfreie Polymermischung
...IMF	einzelne Verseilelemente (Adern/Paare) in Metallfolie + Beidraht
IMF	mehrere Verseilelemente (Adern/Paare) in Metallfolie + Beidraht
-J	Kabel mit Schutzleiter (gn/ge)
-JZ	Kabel mit Schutzleiter (gn/ge) und Ziffernbedruckung
K	Kupferband längs aufgebracht und verschweißt
(K)	über dem Innenmantel längs aufgebrachtes Kupferband mit Überlappung
LA	Lahnleiter, Kupferband um Träger aus Chemiefaser verseilt
LD	Aluminium Wellmantel
Lg	Lagenverseilung
Li	Litzenleiter
(L)Y	Schichtenmantel aus Aluminiumband und PVC-Mantel
(L)2Y	Schichtenmantel aus Aluminiumband und PE-Material
2L	Doppellackdrahtisolierung
M	Mantelleitung
M	Bleimantel
Mz	Bleimantel mit Erhärtungszusatz
(mS)	magnetischer Schirm
N	VDE-Norm
(N)	in Anlehnung an VDE
NC	non-corrosive, nicht korrosive Rauchgase
NF	Naturfarben

A-	Outdoor cable
A	approved national design
AB	Outdoor cable with lightning protection
AD	Outdoor cable with differential protection
AJ-	Outdoor cable with induction protection
ASLH	self-supporting communication cables for high voltage overhead lines
B	armouring
B	spinning of textile yarn
(1B...)	one layer of steel tape. Thickness of the steel tape in mm
(2B...)	two layers of steel tape. Thickness of the steel tape in mm
BD	unit-type stranding
BLK	bare copper-conductor without insulation
BZ	bronze conductor
C	screen of copper wire braiding
C	externat conductor of copper wire spinning
C	outer protection of jute and viscous compound
Cu	copper wire
(-Cu)	total cross-section of copper screens (qmm)
D	screen of copper wires
(D)	screen of helically applied copper wires
DM	Dieselhorst-Martin quad
Dreier	three cores in triple stranded
E	copper drain wire
E(e)	protective covering of viscous compound with embedded layer of plastic tape
e	single wire, solid
F	cable cores assembly with petrol-jelly
F	foil wrapping
F	flat cable
F	star quad for railway cable
F	star quad for phantom circuits
(F...)	flat wire armouring. Thickness in mm
OF	jelly filled cable core, filling compound of hard substances
FR	flame retardant
f	fine wire stranding
ff	extra fine wire stranding
G	insulation or sheath material of rubber (NR) or (SBR)
G-	Mining cable
GJ	Mining cable with induction protection
GS	glass fibre whipping or braiding
2G	insulation or jacket of silicone rubber (SIR)
3G	insulation or jacket of ethylene propylene rubber (EPR)
4G	insulation or jacket of ethylene vinylacetate rubber (EVA)
5G	insulation or jacket of chloroprene rubber (CR)
6G	insulation or jacket of chlorosulphonated polyethylene (CSM), Hypalon
7G	insulation or jacket of Fluorelastomer (FKM)
8G	insulation or jacket of Nitrile rubber (NBR)
9G	PE-C rubber (CM)
H	insulation or jacket of halogen free compound
H	Harmonized documents
(H...)	maximal value of mutual capacitance (nF/km)
(HS)	semi-conducting tape of layer
HX	cross-linked, halogen free polymer compound
...IMF	individual stranding element (pairs or single cores etc.) in metal foil and drain wire
IMF	several stranding elements (cores/pairs) in metalfoil and drain wire
-J	cable with green-yellow earth core
-JZ	cable with green-yellow earth core and cores with imprinted numbers
K	copper-tape
(K)	inner sheath and longitudinally folded copper tape
LA	tinsel conductor (flat copper wire stranded over the thread of synthetic fibres)
LD	corrugated aluminium sheath
Lg	in layers stranding
Li	stranded wires conductor
(L)Y	laminated sheath Al-tape and PVC-jacket
(L)2Y	laminated sheath Al-tape and PE-jacket
2L	double enamel coating as insulation
M	plastic-sheath cable
M	lead sheath
Mz	alloyed lead sheath
(mS)	magnetic shield
N	VDE standard
(N)	in adapted to VDE standard
NC	non-corrosiv, smoke-gase
NF	natural colour

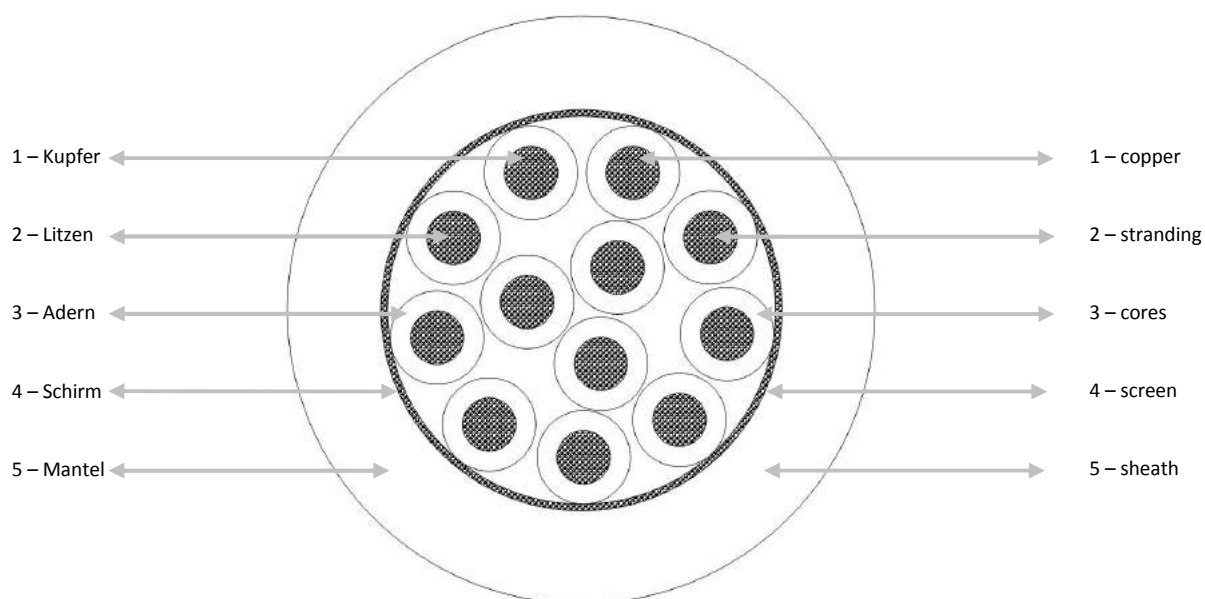
-O	Kabel ohne grün-gelbem Schutzleiter	-O	cable without green-yellow earth core
-OZ	Kabel ohne grün-gelbem Schutzleiter und mit Ziffernbedruckung	-OZ	cable without green-yellow earth core and cores with imprinted numbers
ö	ölbeständig	ö	oil-resistant
O2Y	Schaum-PE, Isolierhülle aus verzelltem Polyethylen	O2Y	Foam-PE, insulation (cellular PE)
Q	Stahldrahtgeflecht	Q	Steel wire braiding
(R...)	Runddraht, Durchmesser in mm	(R...)	round wire, diameter in mm
RAGL	Ausgleichsleitung für Thermoelemente	RAGL	Compensating cable for thermocoupling
RD-	Rhenomatic-Kabel	RD-	Rhenomatic cable
RE	Rechnerkabel	RE	Computer cable
RG-	Koaxialkabel nach MIL-Spezifikation	RG-	Coaxial cable according MIL specification
re	rund, eindrätig	re	round, single wire
rm	rund, mehrdrätig	rm	round, multiwire
RS-	Rechnerschaltkabel	RS-	computer switchboard cable
S	Seidenbespinnung	S	silk covering
S	Signalkabel	S	signal cables for railways
(S...)	Betriebskapazität, Nennwert (nF/km)	(S...)	nominal value of mutual capacitance (nF /km)
-S	Signalkabel der Deutschen Bundesbahn	-S	signal cable for German Railway
S-	Schaltkabel	S-	Switchboard cable
SL	Schlauchleitung	SL	flexible sheathed cable
2S	Seidenbespinnung aus 2 Lagen	2S	two layers of silk covering
St	Sternvierer für Phantomausnutzung	St	star quad for phantom circuits
ST I	Sternvierer für Phantomausnutzung f.große Entfernungen	ST I	star quad in telephone cables for larger distances
ST III	Sternvierer in Ortskabeln	ST III	star quad in local cables
(St)	statischer Schirm	(St)	static screen
Staku	Stahl-Kupfer-Leiter	Staku	copper clad steel wire
Staku-Li	Stahl-Kupfer-Litze	Staku-Li	copper clad steel strand wires
...t	Termitschutz	...t	termite protection
T	Tragorgan für Luftkabel	T	supporting element for overhead cable
T-	Aufteilungskabel	T-	fan out cable
TF	Trägerfrequenz-Paar oder Vierer	TF	carrier frequency of pairs or quads
TiC	Dreier im Kupferdrahtgeflecht	TiC	triple in copper wire braid
TIMF	Dreier in Metallfolie	TIMF	triple in metal foil
U	Umflechtung	U	braiding
VGD	vergoldet	VGD	gold-plated
Vn	vernickelt	Vn	nickel-plated
Vs	versilbert	Vs	silver-plated
Vzk	verzinkt	Vzk	galvanized
Vzn	verzinkt	Vzn	tinned
W	Stahlwellenmantel	W	corrugated steel sheath
W	erhöhte Wärmebeständigkeit	W	high heat resistant
X	vernetztes PVC (X-PVC) oder andere Materialien	X	cross-linked polyvinylchlorid (X-PVC) or other materials
XPE	vernetztes Polyethylen (X-PE)	XPE	cross-linked polyethylene (X-PE)
2X	vernetztes Polyethylen	2X	cross-linked polyethylene
7X	vernetztes Ethylentetrafluorethylen (X-ETFE)	7X	cross-linked Ethylentetrafluorethylen (X-ETFE)
10X	vernetztes Polyvinylidfluorid (X-PVDF)	10X	cross-linked Polyvinylidenfluorid (X-PVDF)
Y	Polyvinylchlorid (PVC)	Y	PVC, polyvinylchloride
Yu	Polyvinylchlorid (PVC) unbrennbar, flammwidrig	Yu	PVC, polyvinylchloride, non-flammable, flame-retardant
Yv	Polyvinylchlorid (PVC) mit verstärktem Mantel	Yv	PVC, polyvinylchloride, with reinforced sheath
YV	Schaltbraht mit verzinnem Kupferleiter	YV	Equipment wires with tinned conductor
Yw	Polyvinylchlorid (PVC) wärmebeständig bis 90°C	Yw	PVC, polyvinylchloride, heat resistant upto 90°C
2Y	Polyethylen (PE)	2Y	Polyethylene (PE)
2Yv	Polyethylen (PE) mit verstärktem Mantel	2Yv	Polyethylene, reinforced sheath
O2Y	Schaum-PE, Zellpolyethylen	O2Y	Cellular polyethylene
O2YS	Polyethylen mit Skinschicht (foam-skin)	O2YS	insulation of cellular polyethylene with outer PE-skin
2YHO	Isolation aus Polyethylen mit Hohlraum	2YHO	insulation of air-spaced Polyethylene
3Y	Isolation od. Mantel aus Polystyrol (PS)	3Y	insulation or jacket of Polystyrene (PS), Styroflex
4Y	Isolation od. Mantel aus Polyamid (PA)	4Y	insulation or jacket of Polyamide (PA)
5Y	Isolation od. Mantel aus Polytetrafluorethylen (PTFE)	5Y	insulation or jacket of Polytetrafluorethylen (PTFE)
5YX	Isolation od. Mantel aus Perfluoralkoxy (PFA)	5YX	insulation or jacket of Perfluoralkoxy (PFA)
6Y	Isolation od. Mantel aus Perfluorethylen-Propylen (FEP)	6Y	insulation or jacket of Perfluoroethylene-propylene (FEP)
7Y	Isolation od. Mantel aus Ethylentetrafluorethylen (ETFE)	7Y	insulation or jacket of ethylentetrafluorethylen (ETFE)
8Y	Isolation od. Mantel aus Polyimid (PI)	8Y	insulation or jacket of polyimide (PI)
9Y	Isolation od. Mantel aus Polypropylen (PP)	9Y	insulation or jacket of polypropylene (PP)
10Y	Isolation od. Mantel aus Polyvinylidfluorid (PVDF)	10Y	insulation or jacket of Polyvinylidene fluoride (PVDF)
11Y	Isolation od. Mantel aus Polyurethan (PUR)	11Y	polyurethane (PUR)
12Y	Isolation od. Mantel aus TPE/Polyether-Ester-Basis (TPE-E)	12Y	insulation or jacket of TPE/on base of Polyether-ester (TPE-E)
13Y	Isolation od. Mantel aus TPE/Polyester-Ester-Basis (TPE-EE)	13Y	insulation or jacket of TPE/on base of Polyester-Ester (TPE-EE)
31Y	Isolation od. Mantel aus TPE/Polystyrol-Basis (TPE-S)	31Y	insulation or jacket of TPE/on base of Polystyrol (TPE-S)
41Y	Isolation od. Mantel aus TPE/Polyamid-Basis (TPE-A)	41Y	insulation or jacket of TPE/on base of Polyamide (TPE-A)
51Y	Isolation od. Mantel aus Perfluoro-Alkoxylalkan (PFA)	51Y	insulation or jacket of Perfluor-Alkoxylalkane (PFA)
71Y	Isolation od. Mantel aus Monochlortrifluorethylen (ECTFE)	71Y	insulation or jacket of Monochlortrifluorethylen (ECTFE)
91Y	Isolation od. Mantel aus TPE/Polyolefine-Basis (TPE-O)	91Y	insulation or jacket of TPE/on base of Polyester-Ester (TPE-O)
Z	Zwillingsleitung	Z	twin cable
(Z)	zugfestes Geflecht aus Stahldrähten	(Z)	high-tensile braid of steel wires
(ZG)	Zugentlastungselement aus Glasgarn	(ZG)	high-tensile element of glass fibre yarn
(ZN)	Zugentlastungselement aus nichtmetallinen Elementen	(ZN)	high-tensile of non-metallic elements

AWG (American Wire Gauge)

AWG-Nummer	Querschnitt	Durchmesser	Leiterwiderstand
AWG-No.	Cross-section	Diameter	Conductor resistance
AWG	mm ²	mm	Ohm/km
0	53,40	8,25	0,37
1	42,40	7,35	0,47
2	33,60	6,54	0,57
3	26,70	5,83	0,71
4	21,20	5,19	0,91
5	16,80	4,62	1,12
6	13,30	4,11	1,44
7	10,60	3,67	1,78
8	8,366	3,26	2,36
9	6,63	2,91	2,77
10	5,26	2,59	3,64
11	4,15	2,30	4,44
12	3,30	2,05	5,41
13	2,62	1,83	7,02
14	2,08	1,63	8,79
15	1,65	1,45	11,20
16	1,31	1,29	14,70
17	1,04	1,15	17,80
18	0,8230	1,0240	23,0
19	0,6530	0,9120	28,3
20	0,5190	0,8120	34,5
21	0,4210	0,7230	44,0
22	0,3250	0,6440	54,8
23	0,2590	0,5730	70,1
24	0,2050	0,5110	89,2
25	0,1630	0,4550	111,0
26	0,1280	0,4050	146,0
27	0,1020	0,3610	176,0
28	0,0804	0,3210	232,0
29	0,0646	0,2860	282,0
30	0,0503	0,2550	350,0
31	0,0400	0,2270	446,0
32	0,0320	0,2020	578,0
33	0,0252	0,1800	710,0
34	0,0200	0,1600	899,0
35	0,0161	0,1430	1125,0
36	0,0123	0,1270	1426,0
37	0,0100	0,1130	1800,0
38	0,00795	0,1010	2255,0
39	0,00632	0,0897	2860,0
40	0,00487	0,079	3802,0
42	0,00317	0,064	5842,0
44	0,00203	0,051	9123,0

Allgemeine Maße:

Länge	Masse	Kraft	Elektrische Einheiten
Length	Weight	Force	Electrical units
1 mil = 0,0254 mm	1 grain = 64,8 mg	1 lb = 4,448 N	1 ohm/1000 yard = 1,0936 Ohm/km
1 in (inch) = 25,4 mm	1 dram = 1,77 g	1 brit-ton = 9954 N	1 ohm/1000 feet = 3,28 Ohm/km
1 ft (foot) = 0,3048 m	1 oz (ounce) = 28,35 g	1 pdl (pondal) = 0,1383 N	1 f/mile = 0,62 F/km
1 yd (yard) = 0,9144 m	1 lp (pound) = 0,4536 kp	1 kp = 9,81 N	1 megohm/mile = 1,61 Megaohm/km
1 ch (chain) = 20,1 m	1 stone = 6,35 kp	1 N = 1,02 kp	1 decibel/mile = 71,5 mN/km
1 mile (Landmeile) = 1,609 km	1 qu (quarter) = 12,7 kp		
1 mile (Seemeile) = 1,852 km	1 US-cwt (hundred-weight) = 45,36 kp		
1 mm = 0,039370 inches	1 US-ton (short-ton) = 0,907 t		
1 m = 39,370079 inches	1 brit-ton (long-ton) = 1,016 t		



1 - Kupfer

Kupfer allgemein, Herstellung	Seite 164
DEL, Kupferbasis, Kupferzahl	Seite 164
Kupferberechnung	Seite 164

2 - Litzen

Litzenaufbau nach DIN / UL	Seite 165
Leiterdurchmesser DIN / UL	Seite 166
Leiterwiderstand DIN / UL	Seite 167

3 - Adern

Isolierwerkstoffe allgemein	Seite 168
Farbcode VDE / DIN / UL	Seite 169
Verseilung	Seite 170

4 - Schirm, Füller, Bandierung

Schirmarten und Schirmaufbau	Seite 171
Füller	Seite 171
Bandierung	Seite 171

5 - Mantel

Isolierwerkstoffe allgemein	Seite 172
Beständigkeiten	Seite 172

1 - copper

copper generally, manufacturing	page 164
DEL, copper base, copper value	page 164
copper calculation	page 164

2 - stranding

stranding acc. DIN / UL	page 165
conductor diameter DIN / UL	page 166
conductor resistance DIN / UL	page 167

3 - cores

insulation materials	page 168
colour codes VDE / DIN / UL	page 169
core-stranding	page 170

4 - screen, filler, banding

screens and make up	page 171
filler	page 171
banding	page 171

5 - outersheath

insulation materials	page 172
characteristics	page 172

Elektrolytkupfer

Als Elektrolytkupfer wird eine durch Elektrolyse gewonnene Form des Kupfers bezeichnet. Durch die galvanische Abscheidung des Kupfers sind sehr hohe Reinheitsgrade erreichbar. Als Elektrolytkupfer im engeren Sinne wird Kupfermetall mit Reinheitsgraden von > 99,5 % bezeichnet.

Herstellung von Rohkupfer

Gewonnen wird Elektrolytkupfer durch Abbau in Form von Kupfererz. Dieses liegt als Carbonate (Kohlenstoffanteil) und Sulfate (Schwefelanteil) vor. Durch Brechen, Zermahlen und Trennen vom Restgestein werden die kupferhaltigen Bestandteile für die Verhüttung vorbereitet. Früher röstete man das Ausgangsmaterial zuerst. Heute zieht man es vor, gleich den Schmelzprozess einzuleiten. Daraus entsteht Kupferstein (Copper Matte) mit einem Kupfer-Gehalt von circa 70%. Dieser Prozess findet in den Kupferschmelzen statt. Das Material enthält hauptsächlich Kupfer-Sulfid. Im zweiten Schritt wandelt man den Schwefel unter hohen Temperaturen zu Schwefel-Dioxid um und entfernt ihn. Daraus entsteht Rohkupfer. Rohkupfer oder Garkupfer (Copper Blister) weist einen Kupfergehalt von 98% auf. Die restlichen 2% enthalten weitere Metalle wie Gold, Silber, Eisen oder Zink. Das Rohkupfer kann man nun verwenden. In vielen Anwendungsbereichen reicht der Reinheitsgrad nicht aus. Das gilt für die Anwendungsbereiche in der Elektroindustrie. Für diese Bereiche stellt man Elektrolytkupfer her.

Herstellung von Elektrolytkupfer

Hier folgt die elektrolytische Kupferraffination in den Kupferraffinerien. Hierbei wird eine Platte Rohkupfer als Anode in eine angesäuerte Kupfersulfatlösung eingebracht. Als Kathode dient eine Platte aus Reinkupfer oder Edelstahl. Während der Elektrolyse erfolgt eine Oxidation des Anoden-Kupfers und der unedleren Metalle, die in die Lösung gehen. An der Kathode scheidet sich durch die Reduktion von Kupferionen Kupfer ab. Es entsteht das Elektrolytkupfer mit einem Kupfergehalt von 99,99%. Zudem entsteht ein wichtiges Nebenprodukt: Der Anodenschlamm. Der bildet sich aus den enthaltenen edleren Metallen, die während der Elektrolyse nicht oxidiert werden, sondern nach unten absinken. Aus diesem Anodenschlamm gewinnt man als Nebenprodukt teilweise große Mengen an Edelmetallen, wie Silber, Gold, Platin oder Palladium. Verwendung findet Elektrolytkupfer überwiegend als Halbzeug in der Elektrotechnik (Transformatoren, Leiterplatten, Drähte, Kabel u. a.), im Automobilbau sowie im Baugewerbe. Elektrolytkupfer ist börsennotiert als Deutsches Elektrolytkupfer für Leitzwecke (DEL-Notiz).

Die Kupferbasis

Im Listenpreis vieler Kabel, fast aller Leitungen und stückgeführter Ware ist bereits ein Anteil des Kupferpreises enthalten. Er wird ebenfalls in Euro pro 100 kg angegeben.

- 150,- €/100 kg für Kabel und Leitungen

Beispiel: bei einer Tages-DEL von 550,00 – kosten 100 kg Kupfer 550,00 €.

Die Kupferzahl

Die Kupferzahl ist das kalkulatorische Kupfergewicht eines Kabels oder einer Leitung. Sie wird im Allgemeinen angegeben als:

- Kg / 1000 Meter für Kabel und Leitungen
- Kg / 1000 Stück für stückgeführter Ware (z.B. Spiralkabel)

Beispiel: Die Leitung H07BQ-F 3G1,5 beinhaltet als Kupfergewicht 43,0 kg/1000 m

Die Kupferberechnung

Maßgebend für die Ermittlung der Preisstellung zugrundeliegender Kupferwerte ist die Notierung der NE – Metallverarbeiter (DEL – Notiz) für Elektrolytkupfer – Drahtbarren, wie sie täglich veröffentlicht wird, zuzüglich entstandener Bezugskosten. Es wird die Notierung vom Tag der Auftragsbestätigung angesetzt. Weicht diese von der Preisbasis von z. Zt. € 150,- pro 100 kg Kupfer ab, so erhöhen bzw. ermäßigen sich die Preise pro 1.000 m um den Betrag, der sich aus der Multiplikation von Kupferzahl je 1.000 m und Abweichungsbetrag (von € 150,-) ergibt. Kupferzu – und abschläge gelten stets rein netto.

$$\begin{aligned} & \frac{(\text{DEL-Notierung}) - (\text{CU-Basis}) \times (\text{CU-Gewicht})}{100} = \text{Kupferzuschlag} \end{aligned}$$

Beispiel einer Kupferberechnung für die Leitung H07BQ-F 3G1,5 mm²:

$$\frac{(\text{DEL} = 550,00) - (\text{CU-Basis } 150,00) \times (\text{CU-Gewicht } 43,00)}{100} = 172,00 \text{ €/km}$$

Electrolytic copper

Electrolytic copper is, made by a form of electrolysis from copper. Because of the separation of the galvanic copper, high levels of purity are obtained. Electrolytic copper in other words is defined as a copper metal with a purity level of >99,5%.

Manufacturing of raw copper

Electrolytic copper is obtained through the reduction of copper ore. This is carbonate and sulfate. Through breaking, grinding and dividing the rocks with copper in them, they are prepared for the extraction of the copper. Years ago the rocks were burnt. Nowadays, it is preferred to be melted. Through this process a copper mat exists that contains about 70% copper. This process happens in the copper melting. The material mainly contains copper-sulfate. In the second stage, under high temperatures, the sulphur is turned into sulphur-dioxide to be extracted. The end product being raw copper. Raw copper and copper blister contain 98 % copper. The other 2 % contains metals like gold, silver, iron or zinc. The raw copper can now be used. In a lot of circumstances the level of copper is not high enough to meet standards. This is the case in the electronic industry. For this segment, electrolytic copper is made.

Manufacturing of electrolytic copper

The electrolytic copper is refined in a process in copper-refineries. A sheet of copper is placed into an acidic bath of copper sulfate. A cathode is sufficient for pure copper or high grade steel. During the electrolysis the anode copper and the non-precious metals oxidize into the solution. Through the cathode the copper ions reduce into copper. Thereof exists an electrolytic copper, with a copper content of 99,9%. Apart from that and thereof an important residual product comes out of this process: anode sludge. This is formed from the other special metals that have not oxidized during the electrolyzing process and have sunk. Through this process we are able to obtain special metals such as: silver, gold, platinum, or even palladium. The usage of electrolytic copper is found in semi-manufactured parts in the electronic industry (transformers, conductor boards, wiring, cables ect.), in the car industry as in the building industry. Electrolytic copper is listed on the stock exchange as „German electrolytic copper for purposes of conducting capacity“ – Deutsches Elektrolytkupfer für Leitzwecke (DEL-listing).

The copper base

The list price of many cables, almost all of the wiring and the priced goods is a part of the copper price. It is calculated in Euro pro 100 kg.

- 150,- €/100 kg for cable and wiring

Example: daily DEL of 550,00 – the cost would amount for 100 kg of copper to 550,00 €.

The copper value

The copper value is a number, given to the weight of the copper in a cable or wire. It is in generally formulated as follows:

- Kg / 1000 meter for cables and wires
- Kg / 1000 pieces for individually priced items (e.g. spiral cable)

Example: The cable H07BQ-F 3G1,5 mm² consists of 43,0 kg/1000 m of copper

The copper calculation

Copper calculation is based on the daily copper prices – DEL listing - on the stockexchange plus a subscription charge. The DEL-Listing is noted on the day of an order. If this differs from the copper base rate – momentarily € 150,- per 100 kg copper, then the price per 1000 m will increase or decrease accordingly, which is calculated from the multiplication of the copper number per 1000 m and the difference (from € 150,-) Additional copper costs or copper cost reductions are net priced.

$$\begin{aligned} & \frac{(\text{DEL-listing}) - (\text{CU-base}) \times (\text{CU-value})}{100} = \text{copper surcharge} \end{aligned}$$

Example of the copper calculation for the cable H07BQ-F 3G1,5 mm²:

$$\frac{(\text{DEL} = 550,00) - (\text{CU-base } 150,00) \times (\text{CU-value } 43,00)}{100} = 172,00 \text{ €/km}$$

Litzenaufbau nach to DIN VDE 0295, IEC 60228 bzw. HD 383
Strand make up acc. to DIN VDE 0295, IEC 60228 and HD 383

	„mehrdrähtig“ stranded wires	„vielfdrähtig“ multistranded wires	„feindrähtig“ fine wires	„feinstdrähtig“ extra-fine wires	„feinstdrähtig“ extra-fine wires	„feinstdrähtig“ extra-fine wires	„feinstdrähtig“ extra-fine wires
mm ²	DIN VDE 0295 Klasse 2 / class 2 Spalte 1 / col.1	Spalte 2 / col.2	DIN VDE 0295 Klasse 5 / class 5 Spalte 3 / col.3	DIN VDE 0295 Klasse 6 / class 6 Spalte 4 / col.4	Spalte 5 / col.5	Spalte 6 / col.6	Spalte 7 / col.7
0,035		7 x 0,08					
0,05						14 x 0,07	26 x 0,05
0,08							40 x 0,05
0,09					7 x 0,124	24 x 0,07	
0,14				18 x 0,10	18 x 0,10	36 x 0,07	72 x 0,05
0,25			14 x 0,15	32 x 0,10	32 x 0,10	65 x 0,07	128 x 0,05
0,34		7 x 0,25	19 x 0,15	42 x 0,10	42 x 0,10	88 x 0,07	174 x 0,05
0,38		7 x 0,27	12 x 0,20	21 x 0,15	48 x 0,10	100 x 0,07	194 x 0,05
0,50	7 x 0,30	7 x 0,30	16 x 0,20	28 x 0,15	64 x 0,10	131 x 0,07	256 x 0,05
0,75	7 x 0,37	7 x 0,37	24 x 0,20	42 x 0,15	96 x 0,10	195 x 0,07	384 x 0,05
1,0	7 x 0,43	7 x 0,43	32 x 0,20	56 x 0,15	128 x 0,10	260 x 0,07	512 x 0,05
1,5	7 x 0,52	7 x 0,52	30 x 0,25	84 x 0,15	192 x 0,10	392 x 0,07	768 x 0,05
2,5	7 x 0,67	19 x 0,41	50 x 0,25	140 x 0,15	320 x 0,10	651 x 0,07	1280 x 0,05
4,0	7 x 0,85	19 x 0,52	56 x 0,30	224 x 0,15	512 x 0,10	1040 x 0,07	
6,0	7 x 1,05	19 x 0,64	84 x 0,30	192 x 0,20	768 x 0,10	1560 x 0,07	
10,0	7 x 1,35	49 x 0,51	80 x 0,40	320 x 0,20	1280 x 0,10	2600 x 0,07	
16,0	7 x 1,70	49 x 0,65	128 x 0,40	512 x 0,20	2048 x 0,10		
25,0	7 x 2,13	84 x 0,62	200 x 0,40	800 x 0,20	3200 x 0,10		
35,0	7 x 2,52	133 x 0,58	280 x 0,40	1120 x 0,20			
50,0	19 x 1,83	133 x 0,69	400 x 0,40	705 x 0,30			
70,0	19 x 2,17	189 x 0,69	356 x 0,50	990 x 0,30			
95,0	19 x 2,52	259 x 0,69	485 x 0,50	1340 x 0,30			
120	37 x 2,03	336 x 0,67	614 x 0,50	1690 x 0,30			
150	37 x 2,27	392 x 0,69	765 x 0,50	2123 x 0,30			
185	37 x 2,52	494 x 0,69	944 x 0,50	1470 x 0,40			
240	61 x 2,24	627 x 0,70	1225 x 0,50	1905 x 0,40			
300	61 x 2,50	790 x 0,70	1530 x 0,50	2385 x 0,40			
400	61 x 2,89			2035 x 0,50			
500	61 x 3,32			1768 x 0,60			
630	91 x 2,97			2228 x 0,60			

Hinweis:

Die Anzahl der Drähte in Spalte 3 – 7 sind unverbindlich. Gemäß DIN VDE 0295 ist der max. Einzeldrahtdurchmesser und der max. Leiterwiderstandswert maßgebend.

Hint:

The number of wires in columns 3 – 7 is not binding. According to DIN VDE 0295 is the max. single wire diameter and max. max. conductor resistance value shall prevail.

Erläuterungen Klasse 6

Spalte 4: flexibel, Standard nach VDE
Spalte 5: sehr flexibel
Spalte 6: höchst flexibel
Spalte 7: extrem flexibel

explanation class 6

col. 4: flexibel, standard acc. VDE
col. 5: high flexibility
col. 6: ultra high flexibility
col. 7: extreme flexibility

Litzenaufbau nach UL
Strand make up acc. to UL

	n x AWG (mm ²)	n x AWG (mm ²)	n x AWG (mm ²)	n x AWG (mm ²)	n x AWG (mm ²)	n x AWG (mm ²)
AWG36	massiv (0,013 mm ²)	7x44 (0,014 mm ²)				
AWG34	massiv (0,020 mm ²)	7x42 (0,022 mm ²)				
AWG32	massiv (0,032 mm ²)	7x40 (0,034 mm ²)	19x44 (0,037 mm ²)			
AWG30	massiv (0,051 mm ²)	7x38 (0,051 mm ²)	19x42 (0,061 mm ²)			
AWG28	massiv (0,080 mm ²)	7x36 (0,087 mm ²)	19x40 (0,091 mm ²)			
AWG27		7x35 (0,111 mm ²)				
AWG26	massiv (0,128 mm ²)	7x34 (0,141 mm ²)	10x36 (0,127 mm ²)	19x38 (0,155 mm ²)		
AWG24	massiv (0,205 mm ²)	7x32 (0,227 mm ²)	10x34 (0,201 mm ²)	19x36 (0,241 mm ²)	41x40 (0,196 mm ²)	
AWG22	massiv (0,324 mm ²)	7x30 (0,355 mm ²)	19x34 (0,382 mm ²)	26x36 (0,330 mm ²)		
AWG20	massiv (0,519 mm ²)	7x28 (0,562 mm ²)	10x30 (0,507 mm ²)	19x32 (0,615 mm ²)	26x34 (0,523 mm ²)	41x36 (0,520 mm ²)
AWG18	massiv (0,823 mm ²)	7x26 (0,897 mm ²)	16x30 (0,811 mm ²)	19x30 (0,963 mm ²)	41x34 (0,824 mm ²)	65x36 (0,823 mm ²)
AWG16	massiv (1,310 mm ²)	7x24 (1,440 mm ²)	19x29 (1,229 mm ²)	26x30 (1,317 mm ²)	65x34 (1,310 mm ²)	105x36 (1,330 mm ²)
AWG14	massiv (2,080 mm ²)	7x22 (2,238 mm ²)	19x27 (1,945 mm ²)	41x30 (2,078 mm ²)	105x34 (2,111 mm ²)	
AWG12	massiv (3,310 mm ²)	7x20 (3,630 mm ²)	19x25 (3,090 mm ²)	65x30 (3,292 mm ²)	165x34 (3,316 mm ²)	
AWG10	massiv (5,260 mm ²)	37x26 (4,74 mm ²)	49x27 (5,068 mm ²)	105x30 (5,317 mm ²)		
AWG8		49x25 (7,963 mm ²)	133x29 (8,604 mm ²)	655x36 (8,297 mm ²)		

Gegenüberstellung AWG zu mm²
Conversion AWG to mm²

AWG30 – 0,05 mm ²	AWG18 – 0,75 mm ²	AWG6 – 16 mm ²	300kcmil – 150 mm ²
AWG28 – 0,08 mm ²	AWG17 – 1,0 mm ²	AWG4 – 25 mm ²	350kcmil – 185 mm ²
AWG26 – 0,14 mm ²	AWG16 – 1,5 mm ²	AWG2 – 35 mm ²	500kcmil – 240 mm ²
AWG24 – 0,25 mm ²	AWG14 – 2,5 mm ²	AWG1 – 50 mm ²	600kcmil – 300 mm ²
AWG22 – 0,34 mm ²	AWG12 – 4 mm ²	AWG2/0 – 70 mm ²	750kcmil – 400 mm ²
AWG21 – 0,38 mm ²	AWG10 – 6 mm ²	AWG3/0 – 95 mm ²	1000kcmil – 500 mm ²
AWG20 – 0,5 mm ²	AWG8 – 10 mm ²	AWG4/0 – 120 mm ²	

Hinweis:

Die in der Gegenüberstellung angegebenen Maße sind Richtwerte. Die eigentlichen Querschnitte können abweichen.

Hint:

This list shows equivalent nominal values. Actual crosssections may vary.

Leiterdurchmesser nach DIN VDE 0295, IEC 60228 bzw. HD 383 Conductor diameters acc. to DIN VDE 0292, IEC 60228 and HD 383

Nennquerschnitt mm ² Nominal cross-section mm ²	Einadrige Rundleiter Single wire round		Mehradrige Rundleiter multi stranded wires round	fein-und feinstdrähtige fine and extra-fine
	(Cu und AL) / (Cu and AL)		unverdichtet CU / compacted CU	Cu-Leiter / copper wires
	Klasse 1 / class 1		Klasse 2 / class 2	Klasse 5 und 6 / class 5 and 6
	min. ø ***	max. ø	max. ø	max. ø
0,50	-	0,9	1,1	1,1
0,75	-	1,0	1,2	1,3
1,0	-	1,2	1,4	1,5
1,5	-	1,5	1,7	1,8
2,5	-	1,9	2,2	2,3
4,0	-	2,4	2,7	2,9
6,0	-	2,9	3,3	3,9
10,0	-	3,7	4,2	5,2
16,0	-	4,6	5,3	6,3
25,0	5,2 *	5,7 **	6,6	7,8
35,0	6,1 *	6,7 **	7,9	9,2
50,0	7,2 *	7,8 **	9,1	11,0
70,0	8,7 *	9,4 **	11,0	13,1
95,0	10,3 *	11,0 **	12,9	15,1
120	11,6 *	12,4 **	14,5	17,0
150	12,9 *	13,8 **	16,2	19,0
185	-	-	18,0	21,0
240	-	-	20,6	24,0
300	-	-	23,1	27,0
400	-	-	26,1	31,0
500	-	-	29,2	35,0
630	-	-	33,2	39,0
800	-	-	37,6	-
1000	-	-	42,2	-

Hinweis:

* - nur für Aluminium – Rundleiter / only for Aluminium round conductors

** - für mineralisierte Rundleiter, nur für Kupfer / for mineral insulated round conductor, only for copper

*** - min. ø für Cu-Rundleiter nicht festgelegt / min-ø for round CU-conductor are not determined

Leiterdurchmesser nach UL Conductor diameters acc. to UL

AWG	n x AWG / mm	n x AWG / mm	n x AWG / mm	n x AWG / mm	n x AWG / mm	n x AWG / mm
AWG36	massiv / 0,127 mm	7x44 / 0,152 mm				
AWG34	massiv / 0,160 mm	7x42 / 0,192 mm				
AWG32	massiv / 0,203 mm	7x40 / 0,203 mm	19x44 / 0,229 mm			
AWG30	massiv / 0,254 mm	7x38 / 0,305 mm	19x42 / 0,305 mm			
AWG28	massiv / 0,330 mm	7x36 / 0,381 mm	19x40 / 0,406 mm			
AWG27		7x35 / 0,457 mm				
AWG26	massiv / 0,404 mm	7x34 / 0,483 mm	10x36 / 0,533 mm	19x38 / 0,508 mm		
AWG24	massiv / 0,511 mm	7x32 / 0,610 mm	10x34 / 0,582 mm	19x36 / 0,610 mm	41x40 / 0,582 mm	
AWG22	massiv / 0,643 mm	7x30 / 0,762 mm	19x34 / 0,787 mm	26x36 / 0,762 mm		
AWG20	massiv / 0,813 mm	7x28 / 0,965 mm	10x30 / 0,889 mm	19x32 / 0,940 mm	26x34 / 0,914 mm	41x36 / 0,914 mm
AWG18	massiv / 1,020 mm	7x26 / 1,219 mm	16x30 / 1,194 mm	19x30 / 1,245 mm	41x34 / 1,194 mm	65x36 / 1,194 mm
AWG16	massiv / 1,290 mm	7x24 / 1,524 mm	19x29 / 1,473 mm	26x30 / 1,499 mm	65x34 / 1,499 mm	105x36 / 1,499 mm
AWG14	massiv / 1,630 mm	7x22 / 1,854 mm	19x27 / 1,854 mm	41x30 / 1,854 mm	105x34 / 1,854 mm	
AWG12	massiv / 2,050 mm	7x20 / 2,438 mm	19x25 / 2,369 mm	65x30 / 2,413 mm	165x34 / 2,413 mm	
AWG10	massiv / 2,590 mm			37x26 / 2,921 mm	49x27 / 2,946 mm	105x30 / 2,946 mm
AWG8				49x25 / 3,734 mm	133x29 / 3,734 mm	655x36 / 3,734 mm

Leiterwiderstände - DIN VDE 0295, IEC 60228 bzw. HD 383 Conductor resistances – DIN VDE 0295, IEC 60228 and HD 386

mm ²	Drähte / wires	Kupferleiter / Copper cond. verzinnt / tinned		Kupferleiter / Copper cond. blank / plain		Aluleiter / Aluminium conductor
	Klassen / class:	1 u. 2 Ω pro km	5 u. 6 Ω pro km	1 u. 2 Ω pro km	5 u. 6 Ω pro km	Kl.1 und Kl. 2
0,05			~392		~380	
0,08			~244		~237	
0,14			~138		~150	
0,22			~99		~134	
0,25			~79		~76	
0,34			~56		~53	
0,50		36,7	40,1	36,0	39,0	
0,75		24,8	26,7	24,5	26,0	
1,0		18,2	20,0	18,1	19,5	
1,5		12,2	13,7	12,1	13,3	
2,5		7,56	8,21	7,41	7,98	
4,0		4,70	5,09	4,61	4,95	
6,0		3,11	3,39	3,08	3,30	
10,0		1,84	1,95	1,83	1,91	3,08
16,0		1,16	1,24	1,15	1,21	1,91
25,0		0,734	0,795	0,727 *	0,780	1,20
35,0		0,529	0,565	0,254 *	0,554	0,868
50,0		0,391	0,393	0,387 *	0,386	0,641
70,0		0,270	0,277	0,268 *	0,272	0,443
95,0		0,195	0,210	0,193 *	0,206	0,320
120		0,154	0,164	0,153 *	0,161	0,253
150		0,126	0,132	0,124 *	0,129	0,206
185		0,100	0,108	0,0991	0,106	0,164
240		0,0762	0,0817	0,0754	0,0801	0,125
300		0,0607	0,0654	0,0601	0,0641	0,100
400		0,0475	0,0495	0,0470	0,0486	0,0778
500		0,0369	0,0391	0,0366	0,0384	0,0605
630		0,0286	0,0292	0,0283	0,0287	0,0469

Erläuterungen

Klasse 1: eindrängige Leiter
Klasse 2: mehrdrängige Leiter
Klasse 5: feindrängige Leiter
Klasse 6: feinstdrängige Leiter

Explanation

class 1: single core conductors
class 2: multi core conductors
class 5: fine wire copper conductors
class 6: extra fine wire copper conductors

* - nur für mineralisierte Leitungen der Klasse 1 / * - for mineral-insulated cables class 1

Die Werte sind nach DIN VDE 0295 (entspricht internationalen Normen IEC 60228 und HD 383), je nach Leiterquerschnitt und Leiterklasse aufgeführt, jedoch ab 0,5 mm². Die Durchmesser der Einzeldrähte jedes Litzen-Leiters dürfen die vorgegebenen Größtwerte (siehe DIN VDE 0295), die zur Einhaltung des maximalen Leiterwiderstandes bei 20°C erforderlich sind, nicht überschreiten.

The values are extracted from DIN VDE 0295 (equivalent with the international standard IEC 60228 and HD 383), acc. to cross-sections and conductor classes, beginning with nominal cross-section of 0.5 mm².

The diameters of the single wires of each bunched conductor are not permitted to exceed the maximum stated values (ref. DIN VDE 0295), which are required to conform the maximum resistance value of the bunched conductors at 20° C.

Leiterwiderstände nach UL Conductor resistances UL

AWG	n x AWG / Ω pro km	n x AWG / Ω pro km	n x AWG / Ω pro km	n x AWG / Ω pro km	n x AWG / Ω pro km	n x AWG / Ω pro km
AWG36	massiv / 1460,0	7x44 / 1271,0				
AWG34	massiv / 918,0	7x42 / 777,0				
AWG32	massiv / 571,0	7x40 / 538,0	19x44 / 448,0			
AWG30	massiv / 365,0	7x38 / 339,0	19x42 / 286,7			
AWG28	massiv / 232,0	7x36 / 213,0	19x40 / 186,0			
AWG27		7x35 / 179,0				
AWG26	massiv / 143,0	7x34 / 122,0	10x36 / 137,0	19x38 / 113,0		
AWG24	massiv / 89,4	7x32 / 76,4	10x34 / 85,6	19x36 / 69,2	41x40 / 84,0	
AWG22	massiv / 55,3	7x30 / 48,4	19x34 / 45,1	26x36 / 52,3		
AWG20	massiv / 34,6	7x28 / 33,8	10x30 / 33,9	19x32 / 28,3	26x34 / 33,0	41x36 / 32,9
AWG18	massiv / 21,8	7x26 / 19,2	16x30 / 21,3	19x30 / 17,9	41x34 / 20,9	65x36 / 21,0
AWG16	massiv / 13,7	7x24 / 12,0	19x29 / 14,0	26x30 / 13,1	65x34 / 13,2	105x36 / 13,1
AWG14	massiv / 8,6	7x22 / 7,6	19x27 / 8,9	41x30 / 8,3	105x34 / 8,2	
AWG12	massiv / 5,4	7x20 / 4,8	19x25 / 5,6	65x30 / 5,7	165x34 / 5,2	
AWG10	massiv / 3,4	37x26 / 3,6	49x27 / 3,6	105x30 / 3,2		
AWG8		49x25 / 2,2	133x29 / 2,0	655x36 / 2,0		

Isolierwerkstoffe und deren Eigenschaften

Characteristics of insulating materials

VDE Bezeichnung Init.code	Kurzzeichen Abbriuation	Werkstoff Material	Durchschlags- festigkeit Breakdown- Voltage	Gebrauchs- temp. Working- temp. DAUER	Gebrauchs- temp. Working- temp. KURZZEIT	Schmelz- temp. Melt- temp.	Brenn- verhalten Flame- resistance	korros.Gase im Brandfall Corros. gases in case of fire	Zug- festigkeit tensile- strength	Halogen- freiheit halogen- free	Wetter- beständigkeit Weather- resistance
			KV / mm (20°C)	permanent in °C	short time in °C	in °C		N / mm²			
Y	PVC	Polyvinylchlorid-Mischung Polyvinylchloride Compound	25	-30/+70	+100	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
Yw	PVC	wärmebeständig bis +90°C Heat-resistant 90°C	25	-20/+90	+120	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
Yw	PVC	wärmebeständig bis +105°C Heat-resistant 105°C	25	-20/+105	+120	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
Yk	PVC	kältebeständig Cold-resistant	25	-40/+70	+100	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
9Y	PP	Polypropylen Polypropylene	75	-10/+100	+140	160	entflammbar flammable	nein no	20–35	ja yes	mäßig moderate
11Y	PUR	Polyurethan Polyurethane	20	-55/+80	+100	150	entflammbar flammable	nein no	30–45	ja yes	sehr gut very good
12Y	TPE-E	Polyester Elastomer Polyester-Elasomer	40	-50/+100	+140	190	entflammbar flammable	nein no	30	ja yes	sehr gut very good
3G	EPR	Ethylen-Propylen-Kautschuk Ethylen-Propylene-rubber Mischungen / compounds	20	-30/+90	+160	-	entflammbar flammable	nein no	5-10	ja yes	sehr gut very good
4G	EVA	Ethylen-Vinylacetat-Copolymer Ethylen-vinylacetat-copolymer Mischungen / compounds	30	-30/+125	+200	-	entflammbar flammable	nein no	8-12	ja yes	gut good

Chemische Beständigkeit der Isolierwerkstoffe

Chemical resistances

Substanz	PVC	PP	PUR	TPE-E	EPR	EVA
Aceton / Aceton	3	3	3	2	1	3
Ameisensäure / Formic acid	2	1	3	2	1	1
Ammoniak / Ammonia	1	1	3	2	2	-
ASTM-Öl 1 / ASTM-oil 1	-	-	1	1	-	-
ASTM-Öl 2 / ASTM-oil 2	-	-	1	1	-	-
ASTM-Öl 3 / ASTM-oil 3	-	-	1	1	-	-
ASTM-Kraftstoff 1 / ASTM Fuel 1	-	-	1	1	-	-
ASTM-Kraftstoff 2 / ASTM Fuel 2	-	-	2	1	-	-
ASTM-Kraftstoff 3 / ASTM Fuel 3	-	-	2	1	-	-
Benzol / Benzene	3	2	3	1	3	3
Bremsflüssigkeit ATE / Brake fluid ATE	1	-	3	-	-	-
Calciumchlorid / Calcium-chloride	40% 1	1	3	1	1	-
Chlorbenzol / Chlorobenzene	3	-	2	-	3	3
Dieselöl / Diesel oil	3	2	1	-	-	-
Essigsäure / Acetic-acid	10% 3	1	3	1	1	1
Ethanol / Ethanol	2	1	2	1	-	-
Frigen 12 / Freon 12	2	-	2	1	2	2
Frigen 22 / Freon 22	2	-	2	1	2	2
Getriebeöl SAE 90 / Hydraulic-oil SEA 90	-	3	2	-	-	-
Glycerin / Glycerin	1	1	1	1	-	1
Glykol / Glycol	1	1	1	1	1	1
Kalilauge / Potassium-hydroxide	1	1	1	1	1	-
Kerosin / Kerosene	2	2	1	-	3	-
Methanol / Methanol	2	1	3	1	-	1
Milchsäure / Lactic-acid	2	1	3	-	1	1
Mineral-Öl / Mineral-oil	3	2	2	1	1	-
Natriumchlorid / Sodium-chloride	1	1	2	1	-	1
Natronlauge / Sodium-thiosulfat wat.	1	1	1	2	-	-
Oliven-Öl / Olive-oil	-	1	1	-	-	-
Ozon / Ozone	-	3	1	-	-	-
Paraffin-Öl / Paraffin-oil	-	-	1	1	-	-
Petroleum / Petroleum	-	2	2	-	-	-
Pflanzliche Öle / Vegetable-oils	1	1	1	1	-	2
Pflanzenfette / Vegetable-fats	1	1	1	1	2	2
Salpetersäure / nitric-acid	-	3	3	3	-	3
Salzsäure / Salt-acid	3	1	3	3	1	1
Schneid-Öl / Cutting-oil	-	-	2	-	-	-
Seewasser / Sea-water	1	-	1	1	1	1

1: weitgehend beständig / vastly resistant)
 2: bedingt beständig / conditionally resistant
 3: nicht beständig / not resistant
 -: unbekannt / unknown

Hinweis: Die Angaben basieren auf Erfahrungswerten und sind absolut unverbindlich.
 Hint: The Information based upon our experience and is given without obligation.

Farbkurzzeichen / colour abbreviation

Farbe Colour	Deutsches Kurzzeichen nach German abbreviation acc.to DIN 47002	Neues Kurzzeichen new abbrev. acc.to IEC 60757	Farbe Colour	Deutsches Kurzzeichen nach German abbreviation acc.to DIN 47002	Neues Kurzzeichen new abbrev. acc.to IEC 60757
schwarz / black	SW	BK	violett / violet	VI	VT
braun / brown	BR	BN	grau / grey	GR	GY
rot / red	RT	RD	weiß / white	WS	WH
orange / orange	OR	OG	rosa / pink	RS	PK
gelb / yellow	GE	YE	türkis / turquoise	TK	TQ
grün / green	GN	GN	grün-gelb / green-yellow	GN-GE	GNYE
blau / blue	BL	BU	silber / silver	-	SR

Farbcode nach VDE 0293 (Teil 308) Colour-code according VDE 0293 (part 308)

Aderzahl No. of cores	mit gn/ge Schutzleiter (-J) with gn/ye protective-conductor (-J)	Aderzahl No. of cores	ohne gn/ge Schutzleiter (-O) without gn/ye protective-conductor (-O)
2	-	2	braun, blau brown, blue
3	gn/ge, braun, blau gn/ye, brown, blue	3	braun, schwarz, grau brown, black, grey
4	gn/ge, braun, schwarz grau gn/ye, brown, black, grey	4	blau, braun, schwarz, grau blue, brown, black, grey
5	gn/ge, blau, braun, schwarz, grau gn/ye, blue, brown, black, grey	5	blau, braun, schwarz, grau, schwarz blue, brown, black, grey, black
6 +	gn/ge, weitere Adern mit Ziffernaufdruck gn/ye, others black with wite numbering	6 +	schwarz mit Ziffernaufdruck black with white numbering

Farbcode nach DIN 47100 (ohne Farbwiederholung) Colour-code acc. to DIN 47100 (without colour repetition)

Ader / core	Aderfarbe	colour	Ader	Aderfarbe	colour
1	weiß	white	32	gelb-blau	yellow-blue
2	braun	brown	33	grün-rot	green-red
3	grün	green	34	gelb-rot	yellow-red
4	gelb	yellow	35	grün-schwarz	green-black
5	grau	grey	36	gelb-schwarz	yellow-black
6	rosa	pink	37	grau-blau	grey-blue
7	blau	blue	38	rosa-blau	pink-blue
8	rot	red	39	grau-rot	grey-red
9	schwarz	black	40	rosa-rot	pink-red
10	violett	violet	41	grau-schwarz	grey-black
11	grau-rosa	grey-pink	42	rosa-schwarz	pink-black
12	rot-blau	red-blue	43	blau-schwarz	blue-black
13	weiß-grün	white-green	44	rot-schwarz	red-black
14	braun-grün	brown-green	45	weiß-braun-schwarz	white-brown-black
15	weiß-gelb	white-yellow	46	gelb-grün-schwarz	yellow-green-black
16	gelb-braun	yellow-brown	47	grau-rosa-schwarz	grey-pink-black
17	weiß-grau	white-grey	48	blau-rot-schwarz	red-blue-black
18	grau-braun	grey-brown	49	weiß-grün-schwarz	white-green-black
19	weiß-rosa	white-pink	50	grün-braun-schwarz	green-brown-black
20	rosa-braun	pink-brown	51	weiß-gelb-schwarz	white-yellow-black
21	weiß-blau	white-blue	52	gelb-braun-schwarz	yellow-brown-black
22	braun-blau	brown-blue	53	weiß-grau-schwarz	white-grey-black
23	weiß-rot	white-red	54	grau-braun-schwarz	grey-brown-black
24	braun-rot	brown-red	55	weiß-rosa-schwarz	white-pink-black
25	weiß-schwarz	white-black	56	rosa-braun-schwarz	pink-brown-black
26	braun-schwarz	brown-black	57	weiß-blau-schwarz	white-blue-black
27	grau-grün	grey-green	58	braun-blau-schwarz	brown-blue-black
28	gelb-grau	yellow-grey	59	weiß-rot-schwarz	white-red-black
29	rosa-grün	pink-green	60	braun-rot-schwarz	brown-red-black
30	gelb-rosa	yellow-pink	61	schwarz-weiß	black-white
31	grün-blau	green-blue			

Hinweis: Die Reihenfolge der Zählung beginnt in der Außenlage fortlaufend in gleicher Richtung, durch alle Lagen nach innen. Zur besseren Kenntlichmachung und aus Sicherheitsgründen ist die hellere Farbe die Grundfarbe und die dunklere Farbe (zweite Farbe) als Deckfarbe festgelegt. Die zweite und dritte Farbe wird in Form von abriebfesten Farbringen aufgebracht. Bei Leitungen mit Farbwiederholung beginnt der Farbcode ab der 45. Ader erneut mit Adern Nr. 1 (weiß).

Hint: The cores are to be counted continuously through all layers at the same direction, beginning with the outer layer towards inside. In order to improve identification and also for safety reasons, the brighter colour is specified as the basic colour and the darker colour (second colour) as the top colour. The second and third colour is indelible printed on the basic colour as a form of ring. Always state from the 45. core with core No. 1 (white) if this is to be with colour repetition.

Internationaler Farbcode (Auszug) für UL-/CSA Steuerleitungen International colour-code (excerpt) for UL-/CSA control-cables

Ader / core	Aderfarbe / colour	code	Ader / core	Aderfarbe / colour	code
1	schwarz / black	bk	13	weiß-rot / white-red	whrd
2	braun / brown	bn	14	weiß-oranger / white-orange	whog
3	rot / red	rd	15	weiß-gelb / white-yellow	whyne
4	orange / orange	og	16	weiß-grün / white-green	whgn
5	gelb / yellow	ye	17	weiß-blau / white-blue	whbu
6	grün / green	gn	18	weiß-violett / white-violett	whvt
7	blau / blue	bu	19	weiß-grau / white-grey	whgy
8	violett / violet	vt	20	braun-schwarz / brown-black	bnbk
9	grau / grey	gy	21	braun-rot / brown-red	bnrd
10	weiß / white	wh	22	braun-oranger / brown-orange	bnog
11	weiß-schwarz / white-black	whbk	23	braun-gelb / brown-yellow	bnye
12	weiß-braun / white-brown	whbn	24	braun-grün / brown-green	bngn

Verseilung

Als Verseilung (Verdrillung) bezeichnet man das Gegeneinanderwinden bzw. schraubenförmige Umeinanderwickeln von Drähten oder Adern. Bei der Verseilung von Adern zu einem Verseilverbund können verschiedene Elemente (Adern und Fülladern) in verschiedenen Verseilaufbauten erzeugt werden. Der Aufbau eines Verseilverbundes richtet sich nach den Anforderungen die an das Endprodukt gerichtet werden und dem Einsatzzweck dieses Produktes. Durch spezielle Verseilaufbauten können z.B. Flexibilität erhöht werden, Biegeradien beeinflusst werden oder Leitungen für Torsionsbelastungen ausgelegt werden. Entscheidend hierfür ist nicht nur der Aufbau der Verseilung, sondern auch die Schlaglänge der Verseilung.

Paarverseilung

Bei einer Paarverseilung (paarige Aderverseilung) werden jeweils 2 Adern zu einem Aderpaar verdreht und diese Aderpaare anschließend miteinander verseilt. Typisch ist diese Verseilung bei Netzkabeln und Fernmelde-Installationskabeln. In der Telekommunikationstechnik wird diese Verseilung zur Verminderung der Übersprechkopplung verwendet. Die paarige Aderverseilung bewirkt, daß durch Magnetfelder induzierte Störspannungen reduziert werden. Durch das Verdrehen zählen die zwischen den Adern aufgespannten Teilflächen abwechselnd negativ und positiv. Somit wird die induzierte Störspannung stark reduziert.



Viererverseilung

Von einer Viererverseilung (Sternvierer) spricht man, wenn vier Adern so miteinander verdreht werden, daß sich zwei kreuzförmig verseilte Doppeladern bilden. (zwei gegenüberliegende Adern bilden ein Paar) Vorteile von Sternvierern gegenüber Paarverseilungen sind größere Packdichten und damit reduzierte Kabeldurchmesser.



Bündelverseilung

Bündelverseilungen werden bevorzugt bei sehr hohen mechanischen Beanspruchungen oder Torsionsbeanspruchungen eingesetzt. Es werden jeweils 3 – 5 Adern zu einem Bündel zusammengefasst und anschließend miteinander verseilt. Dadurch wird verhindert, daß kürzere Innenadern (z.B. bei Lagenverseilungen) unter starken mechanischen Belastungen reißen.



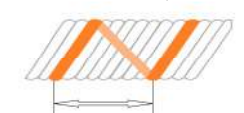
Lagenverseilung

In einem einfachen Kreislaufbau lassen sich die Adern konzentrisch um ein Kernelement verseilen. Weitere Adern werden dann in der nächsten Lage darüber verseilt. Diesen Verseilaufbau nennt man Lagenverseilung. Je nach Anforderung an die Leitung, können diese verschiedenen Lagen in unterschiedlichen Schlaglängen und Schlagrichtungen verseilt werden.



Schlaglängen

Die Schlaglänge bezeichnet die Distanz, welche ein Verseilelement (Ader) einmal komplett (360 Grad) um einen Kern gewickelt bildet. Durch sehr kurze Schlaglängen werden wesentlich längere Adern verarbeitet als die Länge des eigentlichen Kabels. Hier spricht man von einem Verseilungsfaktor. Dieser gibt das Verhältnis Aderlänge zu Kabellänge an (z.B.: Fernmeldekabel 1 : 1,04)



Schlagrichtung

Sowohl die einzelnen Litzen in einer Ader, als auch die Adern in einem Kabel können nach rechts oder links verseilt / geschlagen werden. Somit spricht man von einer Schlagrichtung und unterscheidet zwischen S-Schlag oder Z-Schlag.



Layup

Layup (stranding) ist definiert als das Verdrehen von Strahlen, Drähten oder Leitungen. Für das Layup von Leitungen in eine strandierte Konstruktion, können mehrere Elemente (Leitungen und Füllungen) mit unterschiedlichen Layups verwendet werden. Die Konstruktion des Layups hat sich nach den Anforderungen der Leitung, die durch das Endprodukt und die Anwendung dieses Produktes bestimmt werden. Durch spezifische Layups ist es möglich, zum Beispiel, Flexibilität zu beeinflussen, Biegeradien zu bestimmen oder ein Kabel für Torsionsbelastungen zu konstruieren. Nicht nur die Konstruktion des Strands ist kritisch, sondern auch die Twistlänge des Layup-Strands ist wichtig.

Twisted pairs

In case of a paired layup (twisted pair) each two conductors of a single circuit are twisted into a pair and these pairs are twisted together. This layup is typically used for network cables and cables for telecommunication. In telecommunications technology this layup is used to reduce crosstalk effects. Because of the paired layup electromagnetic interferences caused by inductive magnetic fields are reduced. As a result of the opposite twists and signals of the paired conductors the positive and negative inductive magnetic fields add up to an electromagnetic effect that is near neutral. Therefore the induced noise effect of the paired conductors on the surrounded pairs is highly reduced.



Twisted quads

In case of twisted quads (star-quad) four conductors are twisted together in a way that results into two cross-shaped twisted pairs (two opposite conductors form a pair). The advantages of twisted quads in comparison to twisted pairs is the more compact layup of the conductors and the corresponding reduction of the cable diameter.



Bundled layup

Bundled layup is preferably used for applications with very heavy mechanical and torsional strains. Typically 3 to 5 conductors are bundled and stranded together. As a result fractures in the conductors or strands are avoided when applied with heavy mechanical strains. This in contrast, to for example, the layered layup, where the inner layers consist of shorter conductors.



Layered layup

In a circular construction the conductors are twisted around a central filler or element. Additional conductors are twisted into a next layer. This construction is called layered layup. The optimal twist length of the layup and the optimal direction of the twist highly depends on the requirements and application of the cable.



Twist length

The distance for an element (conductor) to make a full twist (360 degree) around the central filler (or layer underneath) is called the twist length. For very short twist lengths the conductors need to be longer than the cable itself. This is called the layup ratio. The layup ratio is defined as the ratio between the conductor length and the cable length (For example telecommunication cable 1 : 1,04)



Layup direction

The single copper strands in a conductor as well as the conductors itself can be twisted clockwise or anticlockwise. These layup directions are defined as S-direction and Z-direction.



Abschirmung

Als Schirmung bezeichnet man eine elektrisch leitende Hülle, welche einen Leiter (einzelne Adern, Adernpaare, Aderbündel oder komplette Verseilungen) umschließt um so entweder gegen äußere elektrische Störungen abzuschirmen, oder im inneren erzeugte elektromagnetische Signale nach außen hin abzuschirmen. In einzelnen Fällen (z.B. Koaxialkabeln) übernimmt die Schirmung auch die Funktion der Signalarückleitung.

F-Schirme

F-Schirme – Folienschirme oder Bandierungsschirme – bestehen meist aus Aluminiumfolie, laminiert auf einem PE- oder PP-Film mit welchem der zu schirmende Leiter bandiert (umwickelt) wird. Zum Kontaktieren werden oft Beilaufdrähte mitgeführt. Folienschirme werden mit ausreichenden Überlappungen gewickelt und bieten so eine 100% Kabelabdeckung für optimalen elektrostatischen Schirmschutz. Aufgrund ihrer geringen Masse und Größe sowie ihres geringen Gewichtes sind Folienschirme sehr kosteneffizient und finden Anwendung bei mehr- und vieladrigen Datenkabeln, in denen einzelne Adernpaare abgeschirmt werden. In Kommunikations- und Funkbereichen sind diese Schirme effizienter als Umlegungs- oder Geflechtschirme. Nachteile von Leitungen mit Folienschirmung ist neben dem höheren Gleichstromwiderstand auch die fehlende Flexibilität und geringere mechanische Festigkeit solcher Leitungen.



D-Schirme

D-Schirme – Drallschirme oder Umlegungsschirme – bestehen aus einzelnen Kupferdrähten, welche spiralförmig um den zu schirmenden Leiter gelegt werden. Hervorragende Flexibilität und sehr lange Biegelebensdauer zeichnen Leitungen mit D-Schirmen aus. D-Schirme lassen sich sehr gut weiterverarbeiten und kontaktieren. Leitungen mit D-Schirmen finden Anwendung bei flexiblen Anwendungen, auch im dauerbewegten Einsatz.



C-Schirme

C-Schirme – Geflechtschirme – bestehen aus Litzengruppen von Kupferdrähten, welche miteinander verflochten (verwoben) sind. Bei geringerer Flexibilität und hoher Biegelebensdauer sind typische Überdeckungen von 80%, bis 95% marktüblich. C-Schirme sind optimal um Niederfrequenzstörungen zu minimieren. C-Schirme sind schwerer und voluminöser als andere Schirme und lassen sich schwieriger weiterverarbeiten, da die Flechtung oft ausgekämmt werden muß.



Kombinationsschirme

Kombinationsschirme bestehen aus mehreren Schichten. Für den Einsatz bei maximaler Schirmeffizienz über das gesamte Frequenzspektrum werden oft Kombinationen aus Folien- und Drahtgeflechtschirmen eingesetzt um die Vorteile der 100% Folienabdeckung mit den Vorteilen des niedrigen Gleichstromwiderstandes eines Geflechtschirmes zu kombinieren.



Füller

Füller oder Füllelemente werden eingesetzt um die Verseilung der Adern zu optimieren. Füller werden als zusätzliches Verseilelement verwendet um so die Leitungen rund bzw. symmetrisch herstellen zu können. Fülladern können als Blindadern bei ungeraden Aderzahlen, als Zugentlastungselemente bei trommelbaren Leitungen oder als Stabilisatoren bei Schleppkettenleitungen eingesetzt werden. Bei flexiblen Leitungen sollte generell ein Füller als zentrales Element verwendet werden da die Kernader die am stärksten belastete Ader ist. Fülladern können aus den unterschiedlichsten Materialien bestehen.

Bandierung

Als Bandierung werden Elemente im Kabel bezeichnet, die um Leiter, Adernpaare oder Verseilungen gewickelt werden um diese zu schützen. Bandierungen können aus den unterschiedlichsten Materialien – je nach Anwendungsfall – bestehen. Bandierungen werden bei flexiblen Leitungen dazu eingesetzt um zu verhindern, daß die Adern (oder Adern am Mantel) aneinander kleben, reiben und so beschädigt werden. Bandierungen können als Flamm- und Hitzeschutz oder Wasserschutz ausgeführt sein, als Kennzeichnung verschiedener Anwendungen oder als formgebendes Element um Leitungen rund zu machen. Sie werden außerdem zur Polsterung oder Lagentrennung verwendet.

Shielding

An electrically conductive sheath that encloses a layout element (single conductor, twisted pair, bundled conductors or complete layout), in order to protect the cable against external electrical influences as well as, to avoid electromagnetic disturbances to, is called a shielding. In some cases the shielding is also used as the signal return conductor (for example in coaxial cable).

F-shield

F-shielding – shielding out of foil or taping – mostly consists of an aluminum foil, laminated onto a PE- or PP-film, which is wrapped around the cable element (conductor) that has to be shielded. For a better contact of the shielding, an extra conductor along the foil is often used. Foil shielding is wrapped with an excessive overlap and therefore has an 100% optical coverage for an optimal electrostatical protection. Because of the small size and low weight of this shielding type, foil shielding is very cost efficient. It is often applied as a shielding for twisted pairs in a multicore data cable. For communication and radio applications this shielding is more efficient than lap or braided shielding. The disadvantages of cables with foil shielding is, besides the high direct current resistance, the lack of flexibility and the low mechanical strength of this cables.



D-shield

D-shielding – twisted or lap shielding – consists of single copper wires or strands which are twisted around the cable element that has to be shielded. Cables with D-shielding have excellent flexibility and durability (especially with high bending strains). This shielding type is easy to process and to assemble. Cables with D-shielding are often used for flexible applications, also when a high durability is required.



C-shield

C-shielding – braided shielding – consists of groups of single copper strands that are braided (woven) with each other. Optical coverage of 80% up to 95% with low flexibility and high bending strain durability is customary. This shielding type would be ideal to minimize low frequency disturbances. C-shielding is heavier and bigger than other shielding types and it is more difficult to process, because the braid has to be combed out.



Combination of shielding

A combination of different shielding types is normally built up from multiple layers. To optimize electromagnetical protection in the complete frequency spectrum, a combination of foil shielding and braided shielding is often used. The advantages of 100% optical coverage by the foil shielding is combined with the low direct current resistance of a braided shielding.



Filler

Fillers or filling elements are used to optimize the layout of the conductors. Fillers are additional layout elements in order to get a "round", in other words symmetrical, construction of the cable. Fillers can be added as dummy conductors for symmetrical purposes, as strain relief elements or as stabilizers into dragchain cables. In flexible cables generally there should be a filler as a central core element, because a conductor in the core has to resist too much strain. Fillers can be made of a wide variety of materials.

Taping

Tapings or foils, wrapped around a conductor, twisted pair or complete layout of the cable, are used to protect those specific cable elements. Tapings are made of a wide variety of materials depending on the application of the cable. For flexible cables tapings or foils can be used to prevent sticking of the conductors which might result in tearing or braking of the conductor. Also for protection against flames, heat and water tapings can be effective. Tapings can be used as an indicator for different applications as well as a cable element that gives a cable its round shape. Furthermore tapings are applied to separate or protect different layers of the cable.

Isolierwerkstoffe und deren Eigenschaften

Characteristics of insulating materials

VDE Bezeichnung Init.code	Kurzzeichen Abbreviation	Werkstoff Material	Durchschlags- festigkeit Breakdown- Voltage	Gebrauchs- temp. Working- temp. DAUER permanent in °C	Gebrauchs- temp. Working- temp. KURZZEIT short time in °C	Schmelz- temp. Melt- temp. in °C	Brenn- verhalten Flame- resistance	korros.Gase im Brandfall Corros. gases in case of fire	Zug- festigkeit tensile- strength	Halogen- freiheit halogen- free	Wetter- beständigkeit Weather- resistance
			KV / mm (20°C)						N / mm ²		
Y	PVC	Polyvinylchlorid-Mischung Polyvinylchloride Compound	25	-30/+70	+100	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
Yw	PVC	wärmebeständig bis +90°C Heat-resistant 90°C	25	-20/+90	+120	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
Yw	PVC	wärmebeständig bis +105°C Heat-resistant 105°C	25	-20/+105	+120	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
Yk	PVC	kältebeständig Cold-resistant	25	-40/+70	+100	>140	selbstverlöschend self-extinguishing	Chlorwasserstoff Hydrogenchloride	10–25	nein no	mäßig/schwarz gut moderate/medium in black
11Y	PUR	Polyurethan Polyurethane	20	-55/+80	+100	150	entflammbar flammable	nein no	30–45	ja yes	sehr gut very good
12Y	TPE-E	Polyester Elastomer Polyester-Elasomer	40	-50/+100	+140	190	entflammbar flammable	nein no	30	ja yes	sehr gut very good
4G	EVA	Ethylen-Vinylacetat-Copolymer Ethylen-vinylacetat-copolymer Mischungen / compounds	30	-30/+125	+200	-	entflammbar flammable	nein no	8-12	ja yes	gut good

Chemische Beständigkeit der Isolierwerkstoffe

Chemical resistances

Substanz	PVC	PUR	TPE-E	EVA
Aceton / Aceton	3	3	2	3
Ameisensäure / Formic acid	2	3	2	1
Ammoniak / Ammonia	1	3	2	-
ASTM-Öl 1 / ASTM-oil 1	-	1	1	-
ASTM-Öl 2 / ASTM-oil 2	-	1	1	-
ASTM-Öl 3 / ASTM-oil 3	-	1	1	-
ASTM-Kraftstoff 1 / ASTM Fuel 1	-	1	1	-
ASTM-Kraftstoff 2 / ASTM Fuel 2	-	2	1	-
ASTM-Kraftstoff 3 / ASTM Fuel 3	-	2	1	-
Benzol / Benzene	3	3	1	3
Bremsflüssigkeit ATE / Brake fluid ATE	1	3	-	-
Calciumchlorid / Calcium-chloride	40% 1	3	1	-
Chlorbenzol / Chlorobenzene	3	2	-	3
Dieselöl / Diesel oil	3	1	-	-
Essigsäure / Acetic-acid	10% 3	3	1	1
Ethanol / Ethanol	2	2	1	-
Frigen 12 / Freon 12	2	2	1	2
Frigen 22 / Freon 22	2	2	1	2
Getriebeöl SAE 90 / Hydraulic-oil SEA 90	-	2	-	-
Glycerin / Glycerin	1	1	1	1
Glykol / Glycol	1	1	1	1
Kalilauge / Potassium-hydroxide	1	1	1	-
Kerosin / Kerosene	2	1	-	-
Methanol / Methanol	2	3	1	1
Milchsäure / Lactic-acid	2	3	-	1
Mineral-Öl / Mineral-oil	3	2	1	-
Natriumchlorid / Sodium-chloride	1	2	1	1
Natronlauge / Sodium-thiosulfat wat.	1	1	2	-
Oliven-Öl / Olive-oil	-	1	-	-
Ozon/ Ozone	-	1	-	-
Paraffin-Öl / Paraffin-oil	-	1	1	-
Petroleum / Petroleum	-	2	-	-
Pflanzliche Öle / Vegetable-oils	1	1	1	2
Pflanzenfette / Vegetable-fats	1	1	1	2
Salpetersäure / nitric-acid	-	3	3	3
Salzsäure / Salt-acid	3	3	3	1
Schneid-Öl / Cutting-oil	-	2	-	-
Seewasser / Sea-water	1	1	1	1

1: weitgehend beständig / vastly resistant
 2: bedingt beständig / conditionally resistant
 3: nicht beständig / not resistant
 -: unbekannt / unknown

Hinweis: Die Angaben basieren auf Erfahrungswerten und sind absolut unverbindlich.
 Hint: The information based upon our experience and is given without obligation.

Allgemeine Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen TBS GmbH

Dieser Text unterliegt deutschem Recht und soll nach deutschem Rechtsverständnis ausgelegt werden. Er ist in deutscher und englischer Sprache ausgefertigt. Im Falle von Abweichungen zwischen der deutschen und der englischen Fassung hat die deutsche Fassung Vorrang.

§ 1 Allgemeines, Geltungsbereich

1. Die vorliegenden Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten für alle unsere Geschäftsbeziehungen mit unseren Kunden (nachfolgend auch als: „Käufer“ bezeichnet). Die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten nur, wenn der Käufer Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.
2. Die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten insbesondere für Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung beweglicher Sachen (im Folgenden auch als: „Ware“ bezeichnet), ohne Rücksicht darauf, ob wir die Ware selbst herstellen oder bei Zulieferern einkaufen (§§ 433, 651 BGB). Die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten in ihrer jeweiligen Fassung als Rahmenvereinbarung auch für künftige Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung beweglicher Sachen mit demselben Käufer, ohne dass wir in jedem Einzelfall wieder auf sie hinweisen müssten.
3. Für die Überlassung, Nutzung und den Verkauf von mitgelieferter Software gelten die jeweils gültigen Allgemeinen Vertragsbedingungen (Softwarelizenzvertrag). Diese sind im Internet über die Internetseite www.the-best-solution.com im Download-Bereich abrufbar.
4. Unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten ausschließlich. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Käufers werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als wir ihrer Geltung ausdrücklich zugestimmt haben. Dieses Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, beispielsweise auch dann, wenn wir in Kenntnis der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Käufers die Lieferung an ihn vorbehaltlos ausführen.
5. Im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Käufer (einschließlich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben in jedem Fall Vorrang vor diesen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist ein schriftlicher Vertrag bzw. unsere schriftliche Bestätigung maßgebend.
6. Rechtserhebliche Erklärungen und Anzeigen, die nach Vertragsschluss vom Käufer uns gegenüber abzugeben sind (z.B. Fristsetzungen, Mängelanzeigen, Erklärung von Rücktritt oder Minderung), bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.
7. Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten daher die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nicht unmittelbar abgeändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

§ 2 Vertragsschluss, eShop, Unterlagen

1. Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Dies gilt auch, wenn wir dem Käufer Kataloge, technische Dokumentationen (z.B. Zeichnungen, Pläne, Berechnungen, Kalkulationen, Verweisungen auf DIN-Normen), sonstige Produktbeschreibungen oder Unterlagen – auch in elektronischer Form – überlassen haben, an denen wir uns Eigentums- und Urheberrechte vorbehalten. Diese Unterlagen dürfen nur nach unserer vorherigen Zustimmung Dritten zugänglich gemacht werden. Die enthaltenen technischen Daten (einschließlich Gewichts- und Maßangaben) sind sorgfältig erstellt, Irrtum vorbehalten. Das Gleiche gilt für alle Daten unserer Verkaufsunterlagen.
2. Angaben in bei Vertragsschluss gültigen Beschreibungen über Lieferumfang, Aussehen, Leistungen, Maße und Gewichte etc. des Kaufgegenstandes stellen keine Garantiezusage dar.
3. Durch eine Aufgabe einer Bestellung in unserem eShop (welche die vorherige Registrierung und Bestätigung dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen erfordert) macht der Käufer ein verbindliches Angebot zum Kauf der betreffenden Ware. Vor dem Absenden der Bestellung kann der Käufer die Daten seiner Bestellung jederzeit ändern und einsehen. Der Käufer kann sein Angebot uns gegenüber jedoch nur abgeben und an uns übermitteln, wenn er durch anklicken des Button „Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen akzeptieren“ diese Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen akzeptiert und dadurch in sein Angebot aufgenommen hat. Nach Eingang seines Angebots erhält der Käufer von uns eine automatische Empfangsbestätigung per E-Mail, in welcher die Bestellung des Käufers nochmals aufgeführt wird und die der Käufer über die Funktion „Drucken“ ausdrucken kann. Die automatische Empfangsbestätigung dokumentiert nur, dass die Bestellung des Käufers bei uns eingegangen ist und stellt keine Annahme des Angebots dar. Das Angebot des Käufers gilt erst als von uns angenommen, sobald wir gegenüber dem Käufer die Annahme erklären.
4. Bestellungen, die unseren Außendienstmitarbeitern und Vertretungen erteilt werden, sind erst nach unserer Bestätigung rechtsverbindlich.
5. Die Bestellung der Ware durch den Käufer gilt als verbindliches Vertragsangebot. Sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt, sind wir berechtigt, dieses Vertragsangebot innerhalb von 2 Wochen nach seinem Zugang bei uns anzunehmen.
6. Die Annahme kann entweder schriftlich, per Fax oder per E-Mail (z.B. durch Auftragsbestätigung) oder durch Auslieferung der Ware an den Käufer erklärt werden.

§ 3 Lieferfrist, Lieferverzug

1. Die Lieferfrist wird individuell vereinbart bzw. von uns bei Annahme der Bestellung angegeben. Sofern die Versendung der Ware vereinbart wurde, beziehen sich Lieferfristen und Liefertermine auf den Zeitpunkt der Übergabe an den Spediteur, Frachtführer oder sonst mit dem Transport beauftragten Dritten. Dies gilt nicht, wenn vertraglich eine Abnahme bedungen oder wenn eine Montageverpflichtung vereinbart ist.
2. Lieferfristen beginnen, soweit nicht anders vereinbart, mit dem Datum der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der rechtzeitigen und ordnungsgemäßen Erfüllung der Verpflichtungen des Käufers, insbesondere also nicht vor der Beibringung der vom Käufer zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
3. Wir sind zu Teillieferungen berechtigt, wenn
 - die Teillieferung für den Käufer im Rahmen des vertraglichen Bestimmungszwecks verwendbar ist,
 - die Lieferung der restlichen bestellten Ware sichergestellt ist, und
 - dem Käufer hierdurch kein erheblicher Mehraufwand oder zusätzliche Kosten entstehen (es sei denn, wir erklären uns zur Übernahme dieser Kosten bereit).
4. Für speziell angefertigte oder konfektionierte Ware behalten wir uns Unter- bzw. Überlieferungen in Höhe der angebotenen Fertigungstoleranzen vor. Im Fall einer Unterlieferung von speziell angefertigten oder Kundenspezifischen Waren besteht keinerlei Anspruch auf Nachproduktion der Restmenge. Der Käufer erklärt sich bei Abschluss des Kaufvertrages ausdrücklich bereit, fertigungsbedingte Abweichungen der Bestellmenge zur Liefermenge zu akzeptieren.
5. Wir haften nicht für Unmöglichkeit der Lieferung oder für Lieferverzögerungen, soweit diese durch höhere Gewalt oder sonstige, zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses nicht vorhersehbare Ereignisse (z.B. Betriebsstörungen aller Art, unvermeidbare Rohstoffverknappung wie bspw. Material- oder Energiebeschaffung, Arbeitskämpfe, Streiks, Aussperrungen, Mangel an Arbeitskräften, Schwierigkeiten bei der Beschaffung von notwendigen behördlichen Genehmigungen, behördliche Ausnahmen oder die ausbleibende, nicht richtige oder nicht rechtzeitige Belieferung durch Lieferanten) verursacht worden sind, die wir nicht zu vertreten haben. Sofern solche Ereignisse uns die Lieferung oder Leistung wesentlich erschweren oder unmöglich machen und die Behinderung nicht nur von vorübergehender Dauer ist, sind wir zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Im Falle des Rücktritts werden wir eine bereits erbrachte Gegenleistung des Käufers unverzüglich erstatten.
6. Bei Hindernissen vorübergehender Dauer verlängern sich die Liefer- oder Leistungsfristen oder verschieben sich die Liefer- oder Leistungstermine um den Zeitraum der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit.
7. Soweit dem Käufer infolge der Verzögerung die Abnahme der Lieferung oder Leistung nicht zuzumuten ist, kann er durch unverzügliche schriftliche Erklärung uns gegenüber vom Vertrag zurücktreten.
8. Unsere gesetzlichen Rücktritts- und Kündigungsrechte sowie die gesetzlichen Vorschriften über die Abwicklung des Vertrags bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z.B. Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung) bleiben unberührt. Unberührt bleiben auch die Rücktritts- und Kündigungsrechte des Käufers gemäß § 8 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Geraten wir mit einer Lieferung oder Leistung in Verzug oder wird uns eine Lieferung oder Leistung, gleich aus welchem Grunde, unmöglich, so ist unsere Haftung auf Schadensersatz nach Maßgabe des § 8 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen beschränkt.
9. Der Eintritt unseres Lieferverzugs bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorschriften. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Käufer erforderlich.

§ 4 Lieferung, Gefahrübergang, Abnahme, Annahmeverzug

1. Die Lieferung erfolgt ab Werk oder Auslieferungslager, wo auch der Erfüllungsort ist. Auf Verlangen und Kosten des Käufers wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (Versendungskauf). Soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, sind wir berechtigt, die Art der Versendung (insbesondere Transportunternehmen, Versandweg, Verpackung) selbst zu bestimmen. Auf Wunsch des Käufers wird die Versendung auf seine Kosten durch uns gegen Diebstahl, Bruch, Transport, Feuer- und Wasserschaden sowie gegen sonstige versicherbare Risiken versichert.
2. Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht spätestens mit der Übergabe auf den Käufer über. Beim Versendungskauf geht jedoch die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Auslieferung der Ware an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt über. Dies gilt auch dann, wenn frachtfreie Lieferung vereinbart ist. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Auch im Übrigen gelten für eine vereinbarte Abnahme die gesetzlichen Vorschriften des Werkvertragsrechts entsprechend. Der Übergabe bzw. Abnahme steht es gleich, wenn der Käufer im Verzug der Annahme ist.
3. Kommt der Käufer in Annahmeverzug, unterlässt er eine Mitwirkungshandlung oder verzögert sich unsere Lieferung aus anderen, vom Käufer zu vertretenden Gründen, so sind wir berechtigt, Ersatz des hieraus entstehenden Schadens einschließlich Mehraufwendungen (z.B. Lagerkosten) zu verlangen. Hierfür berechnen wir eine pauschale Entschädigung in Höhe von 0,5 % (in Worten: Null Komma Fünf Prozent) des Nettopreises pro vollendeter Kalenderwoche, beginnend mit der Lieferfrist bzw. – mangels einer Lieferfrist – mit der Mitteilung der Versandbereitschaft der Ware, insgesamt jedoch nicht mehr als 5 % (in Worten: Fünf Prozent) des Nettopreises, mit welcher sich der Käufer in Annahmeverzug befindet. Der Nachweis eines höheren Schadens und unsere gesetzlichen Ansprüche (insbesondere Ersatz von Mehraufwendungen, angemessene Entschädigung, Kündigung) bleiben unberührt; die Pauschale ist aber auf weitergehende Geldansprüche anzurechnen. Dem Käufer bleibt der Nachweis gestattet, dass uns überhaupt kein oder nur ein wesentlich geringerer Schaden als vorstehende Pauschale entstanden ist.

Allgemeine Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen

§ 5 Preise, Zahlungsbedingungen, Rabatte, Mindermengen

1. Erfüllungsort für die Zahlung ist unser Geschäftssitz. Sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten unsere jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen Preise, und zwar ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung, Fracht, Überführung, Versicherung, Zölle zuzüglich etwaig anfallender jeweils gültiger gesetzlicher Umsatzsteuer.
2. Beim Versendungskauf (§ 4 Absatz 1 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen) trägt der Käufer die Transportkosten ab Werk und die Kosten einer ggf. vom Käufer gewünschten Transportversicherung. Etwaige Zölle, Gebühren, Steuern und sonstige öffentliche Abgaben trägt der Käufer. Transport- und alle sonstigen Verpackungen nach Maßgabe der Verpackungsverordnung nehmen wir nicht zurück, sie werden Eigentum des Käufers; ausgenommen sind Paletten.
3. Soweit nicht anders vereinbart, ist der Kaufpreis fällig und zu zahlen innerhalb von 10 Tagen ab Rechnungsstellung und Lieferung bzw. Abnahme der Ware. Bei Käufern, deren Kreditverhältnisse uns nicht bekannt sind oder bei Zweifeln an der Zahlungsfähigkeit des Auftraggebers, erfolgt die Lieferung gegen Vorauszahlung oder Nachnahme.
4. Mit Ablauf vorstehender Zahlungsfrist kommt der Käufer in Verzug. Der Kaufpreis ist während des Verzugs zum jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinssatz zu verzinsen. Wir behalten uns die Geltendmachung eines weitergehenden Verzugschadens vor. Gegenüber Kaufleuten bleibt unser Anspruch auf den kaufmännischen Fälligkeitszins (§ 353 HGB) unberührt.
5. Dem Käufer stehen Aufrechnungs- oder Zurückbehaltungsrechte nur insoweit zu, als sein Anspruch rechtskräftig festgestellt oder unbestritten ist. Außerdem ist der Käufer zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf demselben Vertragsverhältnis beruht. Ein Zurückbehaltungsrecht wegen Teilleistungen nach § 320 Absatz 2 BGB steht dem Käufer nicht zu. Bei Mängeln der Lieferung bleibt § 7 Absatz 6 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen unberührt.
6. Wird nach Abschluss des Vertrags erkennbar, dass unser Anspruch auf den Kaufpreis durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet wird (z.B. durch Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens), so sind wir nach den gesetzlichen Vorschriften zur Leistungsverweigerung und – gegebenenfalls nach Fristsetzung – zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt (§ 321 BGB). Bei Verträgen über die Herstellung unvertretbarer Sachen (Einzelanfertigungen), können wir den Rücktritt sofort erklären; die gesetzlichen Regelungen über die Entbehrlichkeit der Fristsetzung bleiben unberührt.
7. Die Entgegennahme von Wechseln und Schecks bedarf stets einer besonderen Vereinbarung. Die Annahme von Wechseln und Schecks erfolgt nur erfüllungshalber. Die Kosten der Diskontierung und der Einziehung trägt der Käufer. Diese Kosten sind sofort fällig. Nach Annahme der Wechsel sind wir berechtigt, diese zurückzugeben, falls deren Annahme von der Landeszentralbank verweigert wird.
8. Anstelle eines Mindermengenzuschlags gewähren wir Rabatte bzw. mengenabhängige Sondernettopreise. Bei einem Bestellwert unter 100 € netto berechnen wir eine Bearbeitungspauschale von 20 €.
9. Die Vergütung von Kostenanteilen für Werkzeuge ist in den Preisen für spezielle Produkte berücksichtigt. Der Käufer erwirbt dadurch kein Eigentum an diesen Werkzeugen.
10. Von uns in Katalogen, Prospekten und Preislisten genannte Preise gelten für Händler im Verhältnis zu ihren Kunden als unverbindliche Preisempfehlung.

§ 6 Eigentumsvorbehalt

1. Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer Forderungen aus dem Kaufvertrag und einer laufenden Geschäftsbeziehung (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor (Vorbehaltsware).
2. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere sofern er mit der Zahlung einer Entgeltforderung in Verzug gekommen ist, sind wir berechtigt, die Vorbehaltsware zurückzunehmen, nachdem wir den Käufer zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt haben oder eine derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist. Die für die Rücknahme anfallenden Transportkosten trägt der Käufer. Sofern wir die Vorbehaltsware zurücknehmen, stellt dies einen Rücktritt vom Vertrag dar. Ebenfalls einen Rücktritt vom Vertrag stellt es dar, wenn wir die Vorbehaltsware pfänden. Von uns zurückgenommene Vorbehaltsware dürfen wir verwerten. Der Erlös der Verwertung wird mit denjenigen Beträgen verrechnet, die uns der Käufer schuldet, nachdem wir einen angemessenen Betrag für die Kosten der Verwertung abgezogen haben.
3. Der Käufer ist verpflichtet, die Vorbehaltsware pfleglich zu behandeln. Der Käufer ist insbesondere verpflichtet, die Vorbehaltsware auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, hat der Käufer diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchzuführen.
4. Der Käufer ist befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern, solange er nicht in Zahlungsverzug ist. Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen weder an Dritte verpfändet noch zur Sicherheit übereignet werden.
5. Die Entgeltforderungen des Käufers gegenüber seinen Abnehmern aus einem Weiterverkauf der Vorbehaltsware sowie diejenigen Forderungen des Käufers bezüglich der Vorbehaltsware, die aus einem sonstigen Rechtsgrund gegenüber seinen Abnehmern oder Dritten entstehen (insbesondere Forderungen aus unerlaubter Handlung und Ansprüche auf Versicherungsleistungen) tritt uns der Käufer bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang ab. Wir nehmen diese Abtretung an. Der Käufer darf diese an uns abgetretenen Forderungen auf seine Rechnung im eigenen Namen für uns einziehen, solange wir diese Ermächtigung nicht widerrufen. Unser Recht, diese Forderungen selbst einzuziehen, wird dadurch nicht berührt; allerdings werden wir die Forderungen nicht selbst geltend machen und die Einzugsermächtigung nicht widerrufen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Sofern sich der Käufer jedoch vertragswidrig verhält – insbesondere sofern er mit der Zahlung einer Entgeltforderung in Verzug gekommen ist -, können wir vom Käufer verlangen, dass dieser uns die abgetretenen Forderungen und die jeweiligen Schuldner bekannt gibt, den jeweiligen Schuldnern die Abtretung mitteilt und uns alle Unterlagen aushändigt sowie allen Angaben macht, die wir zur Geltendmachung der Forderung benötigen. Der Käufer darf diese Forderungen auch nicht abtreten, um sie im Wege des Factoring einziehen zu lassen, es sei denn, er verpflichtet den Faktor unwiderruflich dazu, die Gegenleistung solange unmittelbar an uns zu bewirken, als noch Forderungen von uns gegenüber dem Käufer bestehen.
6. Eine Verarbeitung oder Umbildung der Vorbehaltsware durch den Käufer wird immer für uns vorgenommen. Wenn die Vorbehaltsware mit anderen Sachen verarbeitet wird, die uns nicht gehören, so erwerben wir Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware (Rechnungsbetrag zzgl. etwaig anfallender jeweils gültiger gesetzlicher Umsatzsteuer) zu den anderen verarbeiteten Sachen im Zeitpunkt der Verarbeitung. Im Übrigen gilt für die durch Verarbeitung entstehende neue Sache das Gleiche wie für die Vorbehaltsware. Wird die Vorbehaltsware mit anderen uns nicht gehörenden Sachen untrennbar verbunden oder vermischt, so erwerben wir Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware (Rechnungsbetrag zzgl. etwaig anfallender jeweils gültiger gesetzlicher Umsatzsteuer) zu den anderen verbundenen oder vermischten Sachen im Zeitpunkt der Verbindung oder Vermischung. Wird die Vorbehaltsware in der Weise verbunden oder vermischt, dass die Sache des Käufers als Hauptsache anzusehen ist, sind der Käufer und wir uns bereits jetzt einig, dass der Käufer uns anteilmäßig Miteigentum an dieser Sache überträgt. Wir nehmen diese Übertragung an. Das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum an einer Sache wird der Käufer für uns unentgeltlich verwahren.
7. Bei Pfändungen der Vorbehaltsware durch Dritte oder bei sonstigen Eingriffen Dritter muss der Käufer auf unser Eigentum hinweisen und muss uns unverzüglich schriftlich benachrichtigen, damit wir unsere Eigentumsrechte durchsetzen können. Sofern der Dritte die uns in diesem Zusammenhang entstehenden gerichtlichen oder außergerichtlichen Kosten nicht zu erstatten vermag, haftet hierfür der Käufer.
8. Wenn der Käufer dies verlangt, sind wir verpflichtet, die uns zustehenden Sicherheiten insoweit freizugeben, als ihr realisierbarer Wert den Wert unserer offenen Forderungen gegen den Käufer um mehr als 10% übersteigt. Wir dürfen dabei jedoch die freizugebenden Sicherheiten auswählen.
9. Soweit das Recht, in dessen Bereich sich die Ware befindet, einen Eigentumsvorbehalt nicht zulässt, gilt § 14 Absatz 1 S. 2 bis 4 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

§ 7 Mängelansprüche des Käufers

1. Für die Rechte des Käufers bei Sach- und Rechtsmängeln (einschließlich Falsch- und Minderlieferung sowie unsachgemäßer Montage oder mangelhafter Montageanleitung) gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit im Nachfolgenden nichts anderes bestimmt ist.
2. Wird im Falle der Endlieferung der Ware an einen Verbraucher (Lieferantenregress gemäß §§ 478 479 BGB) der Käufer wegen eines Mangels der neu hergestellten Ware in Anspruch genommen, ist der Käufer verpflichtet, uns unverzüglich hierüber zu informieren. Der Käufer hat seine Abnehmer entsprechend zu verpflichten, sofern diese Unternehmer sind. Wir behalten uns vor, die vom Abnehmer gegenüber dem Käufer geltend gemachten Ansprüche im Wege des Selbsteintritts zu erfüllen. In diesem Fall gilt die Erfüllung der Ansprüche des Abnehmers als Erfüllung etwaiger Ansprüche des Käufers. Im Übrigen bleiben die gesetzlichen Sondervorschriften bei Endlieferung der Ware an einen Verbraucher (Lieferantenregress gemäß §§ 478 479 BGB) unberührt.
3. Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart wurde, ist nach der gesetzlichen Regelung zu beurteilen, ob ein Mangel vorliegt oder nicht (§ 434 Absatz 1 Satz 2 und 3 BGB). Für öffentliche Äußerungen des Herstellers oder sonstiger Dritter (z.B. Werbeaussagen) übernehmen wir jedoch keine Haftung.
4. Die Mängelansprüche des Käufers setzen voraus, dass er seinen gesetzlichen Untersuchungs- und Rügepflichten (§§ 377, 381 HGB) nachgekommen ist. Zeigt sich bei der Untersuchung oder später ein Mangel, so ist uns hiervon unverzüglich schriftlich Anzeige zu machen. Als unverzüglich gilt die Anzeige, wenn sie innerhalb von acht (8) Werktagen erfolgt, wobei zur Fristwahrung die rechtzeitige Absendung der Anzeige genügt. Unabhängig von dieser Untersuchungs- und Rügepflicht hat der Käufer offensichtliche Mängel (einschließlich Falsch- und Minderlieferung) unverzüglich schriftlich anzuzeigen, wobei auch hier zur Fristwahrung die rechtzeitige Absendung der Anzeige genügt. Versäumt der Käufer die ordnungsgemäße Untersuchung und/oder Mängelanzeige, ist unsere Haftung für den nicht angezeigten Mangel ausgeschlossen.
5. Ist die gelieferte Sache mangelhaft, können wir zunächst wählen, ob wir Nacherfüllung durch Beseitigung des Mangels (Nachbesserung) oder durch Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung) leisten. Unser Recht, die gewählte Art der Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, bleibt unberührt.
6. Wir sind berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Käufer den fälligen Kaufpreis bezahlt. Der Käufer ist jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten.
7. Der Käufer hat uns die zur geschuldeten Nacherfüllung erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, insbesondere die beanstandete Ware zu Prüfungszwecken zu übergeben. Im Falle der Ersatzlieferung hat uns der Käufer die mangelhafte Sache nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzugeben. Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau der mangelhaften Sache noch den erneuten Einbau, wenn wir ursprünglich nicht zum Einbau verpflichtet waren.
8. Die zum Zweck der Prüfung und Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten (nicht: Ausbau- und Einbaukosten), tragen wir, wenn tatsächlich ein Mangel vorliegt. Stellt sich jedoch ein Mangelbeseitigungsverlangen des Käufers als unberechtigt heraus, können wir die hieraus entstandenen Kosten vom Käufer ersetzt verlangen. Ersetzte Teile werden unser Eigentum und sind an uns zurückzugeben.
9. Wenn die Nacherfüllung fehlgeschlagen ist oder eine für die Nacherfüllung vom Käufer zu setzende angemessene Frist erfolglos abgelaufen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist, kann der Käufer vom Kaufvertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern. Bei einem unerheblichen Mangel besteht jedoch kein Rücktrittsrecht.

Allgemeine Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen

10. Ansprüche des Käufers auf Schadensersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen nur nach Maßgabe von § 8 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen und sind im Übrigen ausgeschlossen.

§ 8 Sonstige Haftung

1. Soweit sich aus diesen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.
2. Auf Schadensersatz haften wir – gleich aus welchem Rechtsgrund – bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir nur
 - a) für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit,
 - b) für Schäden aus der Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist unsere Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.
3. Die sich aus Absatz 2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten nicht, soweit wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen haben. Das gleiche gilt für Ansprüche des Käufers nach dem Produkthaftungsgesetz.
4. Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Käufer nur zurücktreten oder kündigen, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben. Ein freies Kündigungsrecht des Käufers (insbesondere gemäß §§ 651, 649 BGB) wird ausgeschlossen. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.
5. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies im gleichen Umfang zugunsten unserer Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen.

§ 9 Verpflichtungen nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

1. Der Käufer übernimmt die Verpflichtung, die gelieferte Ware nach deren Nutzungsbeendigung auf eigene Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen und stellt uns von den Verpflichtungen nach § 10 Abs. 2 ElektroG – Rücknahmepflicht der Hersteller – und damit im Zusammenhang stehender Ansprüche Dritter frei.
2. Sofern der Käufer die Waren an gewerbliche Dritte weitergibt und diese nicht vertraglich zur Übernahme der Entsorgung und zur Weiterverpflichtung verpflichtet, obliegt es dem Käufer, die gelieferte Ware nach Nutzungsbeendigung auf seine Kosten zurückzunehmen und nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen.
3. Unser Anspruch auf Übernahme / Freistellung durch den Käufer verjährt nicht vor Ablauf von zwei Jahren nach der endgültigen Beendigung der Nutzung des Gerätes. Diese Frist beginnt frühestens mit Zugang einer schriftlichen Mitteilung des Käufers bei uns über die Nutzungsbeendigung.

§ 10 Verjährung

1. Abweichend von § 438 Absatz 1 Nummer 3 BGB beträgt die allgemeine Verjährungsfrist für Ansprüche aus Sach- und Rechtsmängeln ein Jahr ab Ablieferung. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, beginnt die Verjährung mit der Abnahme.
2. Unberührt bleiben gesetzliche Sonderregelungen für dingliche Herausgabeansprüche Dritter (§ 438 Absatz 1 Nummer 1 BGB), bei Arglist des Verkäufers (§ 438 Absatz 3 BGB) und für Ansprüche im Lieferantenregress bei Endlieferung an einen Verbraucher (§ 479 BGB).
3. Die vorstehenden Verjährungsfristen des Kaufrechts gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadensersatzansprüche des Käufers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195, 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Die Verjährungsfristen des Produkthaftungsgesetzes bleiben in jedem Fall unberührt. Ansonsten gelten für Schadensersatzansprüche des Käufers gemäß § 8 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen ausschließlich die gesetzlichen Verjährungsfristen.

§ 11 Gewerbliche Schutzrechte

1. Der Käufer verpflichtet sich, die an der gelieferten Ware und der dazugehörigen Dokumentation bestehenden Urheber- und sonstigen geistigen Schutzrechte zu beachten.
2. Ist die von uns gelieferte Ware nach Zeichnungen, Beschreibungen oder Mustern des Käufers angefertigt, so übernimmt der Käufer die Gewähr dafür, dass durch unsere Herstellung und Lieferung in der vorgesehenen Ausführung keine Urheber- und sonstigen geistigen Schutzrechte Dritter verletzt werden.
3. Für die Überlassung, Nutzung und den Verkauf von mitgelieferter Software gelten die jeweils gültigen Allgemeinen Vertragsbedingungen (Softwarelizenzvertrag). Diese sind im Internet über die Internetseite www.the-best-solution.com im Download-Bereich abrufbar.
4. Bei der Lieferung von Fremdsoftware anderer Hersteller verpflichtet sich der Käufer, die gelieferte Software nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbedingungen des jeweiligen Herstellers zu nutzen und im Falle ihrer Weiterveräußerung, soweit eine solche zulässig ist, dem Erwerber die gleichen Verpflichtungen aufzuerlegen.

§ 11 Geheimhaltung

1. Der Käufer verpflichtet sich, über Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, die ihm im Rahmen der Geschäftsbeziehung oder des Vertrages zur Kenntnis gelangen, auch nach Vertragsbeendigung Stillschweigen zu bewahren. Die Geheimhaltungsverpflichtung erlischt erst, wenn und soweit dieses Wissen allgemein bekannt geworden ist oder dem Käufer bereits bei Vertragsschluss bekannt war, ohne dass eine Vertragsverletzung des Käufers hierfür ursächlich ist.

§ 13 Datenschutz

1. Wir dürfen die die jeweiligen Käufer betreffenden Daten erheben, verarbeiten und speichern, soweit und solange dies für die Ausführung und Abwicklung des Kaufvertrages und die Geschäftsbeziehung erforderlich ist oder solange wir zur Aufbewahrung dieser Daten aufgrund gesetzlicher Vorschriften verpflichtet sind.
2. Wir behalten uns vor, persönliche Daten des Käufers an Auskunfteien zu übermitteln, soweit dies zum Zwecke einer Kreditprüfung erforderlich ist.

§ 14 Rechtswahl, Gerichtsstand

1. Für diese Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen und alle Rechtsbeziehungen zwischen uns und dem Käufer gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss aller internationalen und supranationalen (Vertrags-) Rechtsordnungen, insbesondere des UN-Kaufrechts (CISG). Voraussetzungen und Wirkungen des Eigentumsvorbehalts gemäß § 6 dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen unterliegen hingegen dem Recht am jeweiligen Lageort der Sache, soweit danach die getroffene Rechtswahl zugunsten des deutschen Rechts unzulässig oder unwirksam ist. Soweit das Recht, in dessen Bereich sich die Ware befindet, einen Eigentumsvorbehalt nicht zulässt, können wir alle Rechte ausüben, die wir uns an der Ware vorbehalten können. Der Käufer ist verpflichtet, bei Maßnahmen mitzuwirken, die wir zum Schutz unseres Eigentumsrechts oder an dessen Stelle eines anderen Sicherungsrechts an der Ware treffen.
2. Ist der Käufer Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuchs, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher – auch internationaler – Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten unser Geschäftssitz in Hemmingen. Wir sind jedoch auch berechtigt, Klage am allgemeinen Gerichtsstand des Käufers zu erheben.
3. Sollte eine Bestimmung dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen oder eine später in diese aufgenommene Bestimmung ganz oder teilweise nichtig sein oder werden oder sollte sich eine Lücke in diesen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen herausstellen, wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt und damit § 139 BGB insgesamt abgedungen. An Stelle der nichtigen Bestimmung oder zur Ausfüllung der Lücke ist diejenige wirksame und durchführbare Regelung zu vereinbaren, die rechtlich und wirtschaftlich dem am nächsten kommt, was die Parteien gewollt haben oder nach dem Sinn und Zweck des Vertrages gewollt hätten, wenn sie diesen Punkt beim Abschluss des Vertrags bedacht hätten. Beruht die Nichtigkeit einer Bestimmung auf einem darin festgelegten Maß der Leistung oder der Zeit (Frist oder Termin), so ist die Bestimmung mit einem dem ursprünglichen Maß am nächsten kommenden rechtlich zulässigen Maß zu vereinbaren.

General delivery and payment conditions

METAALUNIE TERMS AND CONDITIONS

General terms and conditions issued by Koninklijke Metaalunie (the Dutch organization for small and medium-sized enterprises in the metal industry), referred to as the METAALUNIE TERMS AND CONDITIONS, filed at the registry of the Rotterdam district court on 1 January 2014.
Issued by Koninklijke Metaalunie, P.O. Box 2600, 3430 GA Nieuwegein, the Netherlands. ©Koninklijke Metaalunie

Article 1: Applicability

- 1.1. These terms and conditions apply to all offers made by members of Koninklijke Metaalunie, all agreements they conclude and all agreements that may result therefrom, all this in so far as the Metaalunie member is offeror or supplier.
- 1.2. A Metaalunie member using these terms and conditions is referred to as the contractor. The other party is referred to as the client.
- 1.3. In the event of any conflict between the substance of the agreement concluded between the contractor and the client and these terms and conditions, the provisions of the agreement will prevail.
- 1.4. These terms and conditions may only be used by Metaalunie members.

Article 2: Offers

- 2.1. All offers are without obligation.
- 2.2. If the client provides the contractor with data, drawings and the like, the contractor may rely on their accuracy and completeness and will base its offer on the same.
- 2.3. The prices stated in the offer are based on delivery ex works, contractor's place of establishment, in accordance with the Incoterms 2010. Prices are exclusive of VAT and packaging.
- 2.4. If the client does not accept the contractor's offer, the contractor is entitled to charge the client for all costs incurred by the contractor in making the offer to the client.

Article 3: Intellectual property rights

- 3.1. Unless otherwise agreed in writing, the contractor retains the copyright and all industrial property rights in the offers made by it and in the designs, pictures, drawings, models (including trial models), software and the like provided by it.
- 3.2. The rights in the data referred to in paragraph 1 of this article will remain the property of the contractor irrespective of whether the costs of their production have been charged to the client. These data may not be copied, used or shown to third parties without the contractor's prior express written consent. The client will owe the contractor an immediately payable penalty of € 25,000 for each breach of this provision. This penalty may be claimed in addition to damages pursuant to the law.
- 3.3. On the contractor's first demand, the client must return the data provided to it as referred to in paragraph 1 of this article within the time limit set by the contractor. Upon breach of this provision, the client will owe the contractor an immediately payable penalty of € 1,000 per day. This penalty may be claimed in addition to damages pursuant to the law.

Article 4: Advice and information provided

- 4.1. The client cannot derive any rights from advice or information it obtains from the contractor if this does not relate to the assignment.
- 4.2. If the client provides the contractor with data, drawings and the like, the contractor may rely on their accuracy and completeness in the performance of the agreement.
- 4.3. The client indemnifies the contractor from and against all liability to third parties relating to use of the advice, drawings, calculations, designs, materials, samples, models and the like provided by or on behalf of the client.

Article 5: Delivery period / performance period

- 5.1. The delivery period and/or performance period will be set by the contractor on an approximate basis.
- 5.2. In setting the delivery period and/or performance period, the contractor will assume that it will be able to perform the assignment under the conditions known to it at that time.
- 5.3. The delivery period and/or performance period will only commence once agreement has been reached on all commercial and technical details, all necessary data, final and approved drawings and the like are in the contractor's possession, the agreed payment or instalment has been received *and* the necessary conditions for performance of the assignment have been satisfied.
- 5.4.
 - a. In the event of circumstances that differ from those that were known to the contractor when it set the delivery period and/or performance period, it may extend the delivery period and/or performance period by such period as it needs to perform the assignment under such circumstances. If the work cannot be incorporated into the contractor's schedule, it will be performed as soon as the contractor's schedule so permits.
 - b. In the event of any contract addition, the delivery period and/or performance period will be extended by such period as the contractor needs to (cause to) supply the materials and parts for such work and to perform the contract addition. If the contract addition cannot be incorporated into the contractor's schedule, the work will be performed as soon as the contractor's schedule so permits.
 - c. If the contractor suspends its obligations, the delivery period and/or performance period will be extended by the duration of the suspension. If the continuation of the work cannot be incorporated into the contractor's schedule, the work will be performed as soon as the contractor's schedule so permits.
 - d. In the event of inclement weather, the delivery period and/or performance period will be extended by the resulting delay.
- 5.5. The client is required to pay all costs incurred by the contractor as a result of delay affecting the delivery period a./or performance period as referred to in article 5.4.
- 5.6. If the delivery period and/or performance period is/are exceeded, this will in no event entitle to damages or termination.

Article 6: Transfer of risk

- 6.1. Delivery will be made ex works, contractor's place of establishment, in accordance with the Incoterms 2010. The risk attached to the good passes to the client at the time the contractor makes the good available to the client.
- 6.2. Notwithstanding the provisions in paragraph 1 of this article, the client and contractor may agree that the contractor will arrange for transport. In that event, the risk of storage, loading, transport and unloading will be borne by the client. The client may insure itself against these risks.
- 6.3. In the event of a purchase in which a good is exchanged (*inruil*) and the client retains the good to be exchanged pending delivery of the new good, the risk attached to the good to be exchanged remains with the client until it has placed this good in the possession of the contractor. If the client cannot deliver the good to be exchanged in the condition that it was in when the agreement was concluded, the contractor may terminate the agreement.

Article 7: Price change

- 7.1. The contractor may pass on to the client any increase in costing factors occurring after conclusion of the agreement.
- 7.2. The client will be obliged to pay the price increase as referred to in paragraph 1 of this article on any of the occasions below, such at the discretion of the contractor:
 - a. upon the occurrence of the price increase;
 - b. at the same time as payment of the principal sum;
 - c. on the next agreed payment deadline.

Article 8: Force majeure

- 8.1. The contractor is entitled to suspend performance of its obligations if it is temporarily prevented from performing its contractual obligations to the client due to force majeure.
- 8.2. Force majeure is understood to mean, inter alia, the circumstance of failure by suppliers, the contractor's subcontractors or transport companies engaged by the contractor to perform their obligations or perform them in good time, weather conditions, earthquakes, fire, power failure, loss, theft or destruction of tools or materials, road blocks, strikes or work stoppages and import or trade restrictions.
- 8.3. If the contractor's temporary inability to perform lasts for more than six months, it will no longer be entitled to suspend performance. On expiry of this deadline, the

General delivery and payment conditions

- client and the contractor may terminate the agreement with immediate effect, but only as regards such part of the obligations that has not yet been performed.
- 8.3. In the event of force majeure where performance is or becomes permanently impossible, both parties are entitled to terminate the agreement with immediate effect as regards such part of the obligations that has not yet been performed.
- 8.5. The parties will not be entitled to compensation for damage suffered or to be suffered as a result of suspension or termination as referred to in this article.

Article 9: Scope of the work

- 9.1. The client must ensure that all licences, exemptions and other administrative decisions necessary to carry out the work are obtained in good time. The client is required upon the contractor's first demand to send the contractor a copy of the documents mentioned above.
- 9.2. The price of the work does not include:
- the costs of earthwork, pile driving, cutting, breaking, foundation work, cementing, carpentry, plastering, painting, wallpapering, repair work or other construction work;
 - the costs of connecting gas, water, electricity or other infrastructural facilities;
 - the costs of preventing or limiting damage to any goods present on or near the work site.
 - the costs of removal of materials, building materials or waste;
 - travel and accommodation expenses.

Article 10: Changes to the work

- 10.1. Changes to the work will in any event result in contract variations work if:
- the design, specifications or contract documents are changed;
 - the information provided by the client is not factually accurate;
 - quantities diverge by more than 10% from the estimates.
- 10.2. Contract additions will be charged on the basis of the pricing factors applicable at the time the contract addition is performed. Contract deductions will be charged on the basis of the pricing factors applicable at the time the agreement was concluded.
- 10.3. The client will be obliged to pay the price of the contract addition as referred to in paragraph 1 of this article on any of the occasions below, such at the discretion of the contractor:
- when the contract addition arises;
 - at the same time as payment of the principal sum;
 - on the next agreed payment deadline.
- 10.4. If the sum of the contract deduction exceeds that of the contract addition, in the final settlement the contractor may charge the client 10% of the difference. This provision does not apply to contract deductions that result from a request by the contractor.

Article 11: Performance of the work

- 11.1. The client will ensure that the contractor can carry out its activities without interruption and at the agreed time and that the requisite facilities are made available to it when carrying out its activities, such as:
- gas, water and electricity;
 - heating;
 - lockable and dry storage space;
 - facilities required pursuant to the working conditions act and working conditions regulations.
- 11.2. The client bears the risk of and is liable for any damage connected with loss, theft, burning and damage to goods belonging to the contractor, the client and third parties, such as tools, materials intended for the work or material used in the work, that are located on the work site or at another agreed location.
- 11.3. *The client is obliged to adequately insure itself against the risks referred to in paragraph 2 of this article. In addition, the client must procure insurance of work-related damage as regards the material to be used. Upon the contractor first demand, the client must send it a copy of the relevant insurance policy/policies and proof of payment of the premium. In the event of any damage, the client is required to report this to its insurer without delay for further processing and settlement.*
- 11.4. If the client fails to perform its obligations as described in the previous paragraphs and these results in delayed performance of the activities, the activities will be carried out as soon as the client performs its obligations as yet and the contractor's schedule so permits. The client is liable for all damage suffered by the contractor as a result of the delay.

Article 12: Completion of the work

- 12.1. The work is deemed to be completed in the following events:
- when the client has approved the work;
 - when the work is been taken into commission by the client. If the client takes part of the work into commission, that part will be deemed to be completed;
 - if the contractor notifies the client in writing that the work has been completed and the client does not inform it in writing as to whether or not the work is approved within 14 days of such notification having been made;
 - if the client does not approve the work due to minor defects or missing parts that can be rectified or subsequently delivered within 30 days and that do not prevent the work from being taken into commission.
- 12.2. If the client does not approve the work, it is required to inform the contractor of this in writing, stating reasons. The client must provide the contractor with the opportunity to complete the work as yet.
- 12.3. The client indemnifies the contractor from and against any claims by third parties for damage to non-completed parts of the work caused by use of parts of the work that have already been completed.

Article 13: Liability

- 13.1. In the event of an attributable failure, the contractor is obliged to perform its contractual obligations as yet.
- 13.2. The contractor's obligation to pay damages, irrespective of the legal basis, is limited to damage for which the contractor is insured under an insurance policy taken out by it or on its behalf, but will never exceed the amount paid out under this insurance in the relevant case.
- 13.3. If, for any reason whatsoever, the contractor cannot invoke the limitation in paragraph 2 of this article, the obligation to pay damages will be limited to a maximum of 15% of the total assignment amount (excluding VAT). If the agreement comprises parts or partial deliveries, the obligation to pay damages is limited to a maximum of 15% (excluding VAT) of the assignment amount of that part or that partial delivery.
- 13.4. The following does not qualify for compensation:
- consequential loss, including business interruption loss, production loss, loss of profit, transport costs and travel and accommodation expenses. The client may insure itself against this damage if possible;
 - damage to goods in or under its care, custody or control. Such damage includes damage caused as a result of or during the performance of the work to goods on which work is being performed or to goods situated in the vicinity of the work site. The client may insure itself against such damage if it so desires;
 - damage caused by the intent or wilful recklessness of agents or non-management employees of the contractor.
- 13.5. The contractor is not liable for damage to material provided by or on behalf of the client where that damage is the result of improper processing.
- 13.6. The client indemnifies the contractor from and against all claims by third parties on account of product liability as a result of a defect in a product supplied by the client to a third party and that consisted, entirely or partially, of products and/or materials supplied by the contractor. The client is obliged to compensate all damage suffered by the contractor in this respect, including the full costs of defence.

Article 14: Warranty and other claims

- 14.1. Unless otherwise agreed in writing, the contractor warrants the proper execution of the agreed performance for a period of six months after delivery/completion. In the event that a different warranty period is agreed, the other paragraphs of this article are also applicable.
- 14.2. If the agreed performance was not properly executed, the contractor will decide whether to properly execute it as yet or to credit the client for a proportionate part of the invoice amount. If the contractor chooses to properly execute the performance as yet, it will determine the manner and time of execution itself. If the agreed

General delivery and payment conditions

- performance consisted (entirely or partially) of the processing of material provided by the client, the client must provide new material at its own risk and expense.
- 14.3. Parts or materials that are repaired or replaced by the contractor must be sent to the contractor by the client.
- 14.4. The client bears the expense of:
- all costs of transport or dispatch;
 - costs of disassembly and assembly;
 - travel and accommodation expenses.
- 14.5. The client must in all cases offer the contractor the opportunity to remedy any defect or to perform the processing again.
- 14.6. The client may only invoke the warranty once it has satisfied all its obligations to the contractor.
- 14.7. a. No warranty is given if the defects result from:
- normal wear and tear;
 - improper use;
 - lack of maintenance or improper maintenance;
 - installation, fitting, modification or repair by the client or third parties;
 - defects in or unsuitability of goods originating from, or prescribed by, the client;
 - defects in or unsuitability of materials or auxiliary materials used by the client.
- No warranty is given in respect of:
- goods supplied that were not new at the time of delivery;
 - the inspection and repair of goods of the client;
 - parts for which a manufacturer's warranty has been provided.
- 14.8. The provisions of paragraphs 2 to 7 of this article apply mutatis mutandis to any claims by the client based on breach of contract, non-conformity or on any other basis whatsoever.
- 14.9. The client cannot assign any rights under this article.

Article 15: Obligation to complain

- 15.3. The client can no longer invoke a defect in performance if it does not make a written complaint to the contractor in respect thereof within fourteen days of the date it discovered, or should reasonably have discovered, the defect.
- 15.4. On pain of forfeiture of all rights, the client must submit complaints regarding the amount invoiced to the contractor in writing within the payment deadline. If the payment deadline is longer than thirty days, the client must complain no later than thirty days after the date of the invoice.

Article 16: Failure to take delivery of goods

- 16.3. Upon expiry of the delivery period and/or performance period, the client is obliged to take delivery of the good or goods forming the subject of the agreement.
- 16.4. The client must lend all cooperation that can be reasonably expected from it to enable the contractor to make the delivery.
- 16.5. If the client does not take delivery of goods, such goods will be stored at the risk and expense of the client.
- 16.6. Upon breach of the provisions in paragraphs 1 and/or 2 of this article, the client will owe the contractor a penalty of € 250 per day, to a maximum of € 25,000. This penalty may be claimed in addition to damages pursuant to the law.

Article 17: Payment

- 17.1. Payment will be made at the contractor's place of establishment or to an account to be designated by the contractor.
- 17.2. Unless agreed otherwise, payment will be made as follows:
- in cash where sale is at the service desk;
 - in the case of payments in instalments:
 - 40% of the total price upon assignment;
 - 50% of the total price after supply of the material or, if delivery of the material is not included in the assignment, after commencement of the work;
 - 10% of the total price upon completion;
 - in all other cases, within thirty days of the date of the invoice.
- 17.3. If the client fails to comply with its payment obligation, instead of paying the sum of money agreed it will be obliged to comply with a request by the contractor for payment in kind (*inbetalinggeving*).
- 17.4. The right of the client to set off or suspend amounts it is owed by the contractor, save in the event of the contractor's bankruptcy or if statutory debt rescheduling applies to the contractor.
- 17.5. Irrespective of whether the contractor has fully executed the agreed performance, everything that is or will be owed to it by the client under the agreement is immediately due and payable if:
- a deadline for payment has been exceeded;
 - an application has been made for the client's bankruptcy or suspension of payments;
 - attachment is levied on the client's goods or claims;
 - the client (a company) is dissolved or wound up.
 - the client (a natural person) requests to be admitted to statutory debt rescheduling, is placed under guardianship or dies.
- 17.6. If payment is not made within the agreed payment deadline, the client will immediately owe interest to the contractor. The interest rate is 12% per annum, but is equal to the statutory interest rate if the latter rate is higher. When calculating interest, part of a month is regarded as a whole month.
- 17.7. The contractor is authorised to set off its debts to the client with amounts owed by the client to companies affiliated with the contractor. In addition, the contractor is authorised to set off amounts owed to it by the client with debts to the client of companies affiliated with the contractor. Further, the contractor is authorised to set off its debts to the client with amounts owed to the contractor by companies affiliated with the client. Affiliated companies are understood to mean the companies belonging to the same group, within the meaning of article 2:24b Dutch civil code, and participating interests within the meaning of article 2:24c Dutch civil code.
- 17.8. If payment is not made within the agreed payment deadline, the client will owe the contractor all extrajudicial costs, with a minimum of € 75. These costs will be calculated on the basis of the following table (principal sum plus interest):
- | | |
|---|-----|
| on the first € 3,000 | 15% |
| on any additional amount up to € 6,000 | 10% |
| on any additional amount up to € 15,000 | 8% |
| on any additional amount up to € 60,000 | 5% |
| on any additional amount from € 60,000 | 3% |
- The extrajudicial costs actually incurred will be owed if these are higher than they would be according to the above calculation.
- 17.9. If judgment is rendered in favour of the contractor in legal proceedings, all costs that it has incurred in relation to these proceedings will be borne by the client.

Article 18: Security

- 18.1. Irrespective of the agreed payment conditions, upon the first demand of the contractor the client is obliged to provide such security for payment as the contractor deems sufficient. If the client does not comply with such demand within the period set, it will immediately be in default. In that event, the contractor is entitled to terminate the agreement and to recover its damage from the client.

Urheberrechte.

Alle Rechte vorbehalten. Texte, Bilder, Grafiken sowie deren Anordnung auf den Katalogseiten unterliegen dem Schutz des Urheberrechts und anderer Schutzgesetze. Der Inhalt dieses Kataloges darf nicht zu kommerziellen Zwecken kopiert, verbreitet oder verändert werden. Wir weisen darauf hin, dass im Katalog enthaltene Bilder und Tabellen oder Typenbezeichnungen teilweise dem Urheberrecht Dritter unterliegen. Die in diesem Katalog bereitgestellten Informationen dienen allein der Kundeninformation und enthalten keinerlei verbindliche Gewährleistungen oder Zusicherungen. Sie unterliegen dem Vorbehalt der jederzeitigen Änderung, sowohl in technischer als auch in kommerzieller Hinsicht. Verbindliche Aussagen können nur auf konkrete Anfragen hin abgegeben werden. Aufgrund ihrer Unverbindlichkeit ist jede Haftung für die Richtigkeit der Informationen ausgeschlossen.

Markenzeichen.

Soweit nicht anders angegeben, sind alle Markenzeichen in diesem Katalog markenrechtlich zugunsten der TBS The Best Solution geschützt. Dies gilt insbesondere für Marken, Embleme, Logos und Typenbezeichnungen. Keines der Elemente dieses Kataloges, einschließlich aber nicht beschränkt auf Logos, Handelsmarken, Design, Illustrationen, Texte und Abschnittsbezeichnungen darf ohne unsere Einwilligung oder die Einwilligung der entsprechenden Seite verwendet, reproduziert, verändert, vertrieben oder für Nebenprodukte verliehen werden. Alle innerhalb des Kataloges genannten und gegebenenfalls durch Dritte geschützten Typen-, Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen der jeweils gültigen Kennzeichenrechte und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer.

Nutzungsrechte.

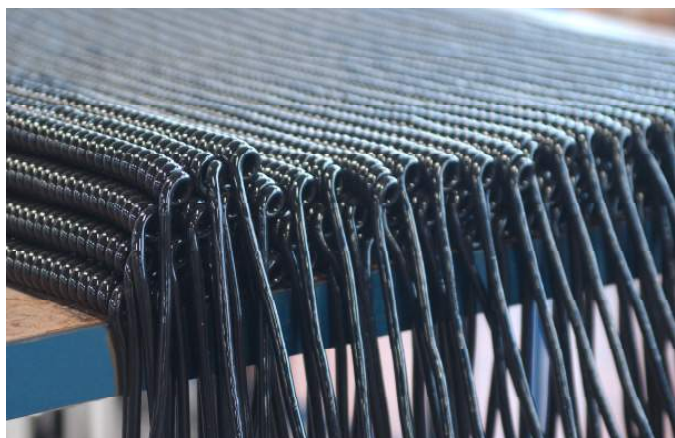
Die TBS-Gruppe möchte sich Ihnen mit einem innovativen und informativen Katalog präsentieren. Das darin enthaltene geistige Eigentum wie Patente, Marken und Urheberrechte ist geschützt. Durch diesen Katalog wird keine Lizenz zur Nutzung des geistigen Eigentums von Unternehmen der TBS-Gruppe oder Dritten erteilt.

Haftung.

Dieser Katalog wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem kann keine Gewähr für die Fehlerfreiheit und Genauigkeit der enthaltenen Informationen übernommen werden. Die TBS-Gruppe kann nicht für die Richtigkeit, Genauigkeit, Vollständigkeit und Vollkommenheit der in diesem Katalog verfügbaren Informationen garantieren. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung dieses Kataloges entstehen, wird ausgeschlossen, soweit diese nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen. Sofern von diesem Katalog aus auf Internet-Seiten verwiesen wird, die von Dritten betrieben werden, übernimmt die TBS-Gruppe keine Verantwortung für deren Inhalt. Die TBS-Gruppe behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Ankündigung, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen oder Daten vorzunehmen. Soweit unsere Katalogseiten in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, bauen diese Aussagen auf Überzeugungen und Einschätzungen des Managements auf und unterliegen damit Risiken und Unsicherheiten. Die TBS-Gruppe ist nicht verpflichtet, solche in die Zukunft gerichteten Aussagen zu aktualisieren. Eine Haftung für solche Aussagen wird ausdrücklich ausgeschlossen. Verarbeitungs- und Eingabefehler vorbehalten. Abweichungen in der Darstellung insbesondere der Farben können nicht ausgeschlossen werden.

Technische Änderungen.

Alle technischen Angaben und Werte in diesem Katalog, Auszügen daraus, Broschüren oder Datenblättern gleich welcher Art beruhen auf unseren Entwicklungsergebnissen und Erfahrungen. Sie dienen ausschließlich der für ausgewiesene Fachleute bestimmten Produktbeschreibung. Sie können in der Praxis je nach Anwendung, Verwendungs- oder Betriebs- und Umgebungsbedingungen variieren oder unzutreffend sein. Die Angaben werden deshalb unter keinen Umständen Gegenstand irgendeiner uns zurechenbaren Rechtserklärung oder Beratung etwa hinsichtlich besonderer Merkmale, Spezifikationen, Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien und sind nicht dafür bestimmt. Jede Auswahl und Anwendung der Produkte bedarf der eigenverantwortlichen Prüfung und Erprobung durch den Fachverwender hinsichtlich insbesondere der Eignung, Zulässigkeit, Konformität mit gesetzlichen Bedingungen, mit harmonisierten Normen und der Kompatibilität mit technischen oder sonstigen anwendungsrelevanten Bedingungen. TBS behält sich technische oder anwendungsspezifische Änderungen auch ohne besondere Ankündigung stets vor.

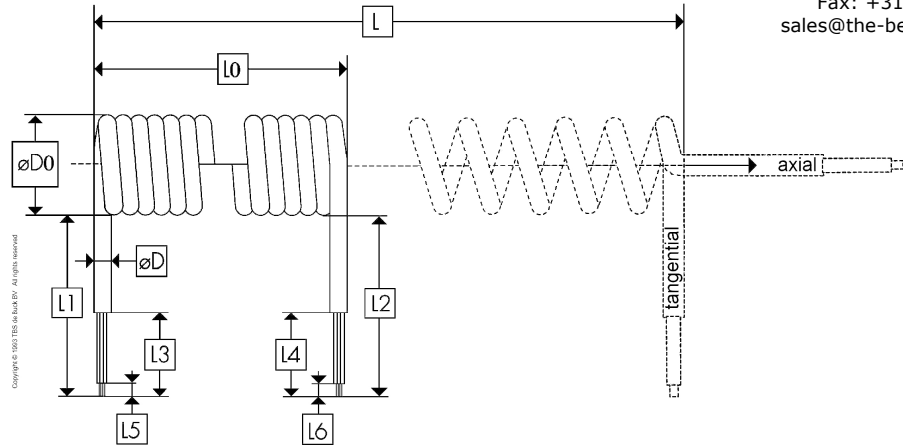


TBS The Best Solution GmbH

Saarstrasse 44
71282 Hemmingen
Deutschland
Tel: +49 7150 91621 - 20
Fax: +49 7150 91621 - 29
sales.de@the-best-solution.com

TBS The Best Solution B.V.

De Slof 2
5107 RJ Dongen
The Netherlands
Tel: +31 (0)162 523436
Fax: +31 (0)162 519993
sales@the-best-solution.com

**Spiralkabel**

L0	Wendellänge**	:	_____	mm
L	Nutzlänge**	:	_____	mm
D	Kabeldurchmesser	:	_____	mm
D0	Wendeldurchmesser	:	_____	mm
	Abgangsform der Enden*	:	_____	axial / tangential
L1	Länge der Seite 1*	:	_____	mm
L2	Länge der Seite 2*	:	_____	mm
L3	Abmantelung der Seite 1	:	_____	mm
L4	Abmantelung der Seite 2	:	_____	mm
L5	Bearbeitung der Seite 1	:	_____	
L6	Bearbeitung der Seite 2	:	_____	

Specifications coiled cable

L0	Retracted length**	:	_____	mm
L	Extended length**	:	_____	mm
D	Diameter of cable	:	_____	mm
D0	Diameter of coiled cable	:	_____	mm
	Direction of the ends*	:	_____	axial / tangential
L1	Length of end 1*	:	_____	mm
L2	Length of end 2*	:	_____	mm
L3	Dismantling end 1	:	_____	mm
L4	Dismantling end 2	:	_____	mm
L5	Finishing end 1	:	_____	
L6	Finishing end 2	:	_____	

Angaben zur Leitung

Mantelmaterial*	:	_____
Mantelfarbe*	:	_____
Aderzahl*	:	_____ Ader(n)
Querschnitt*	:	_____ mm ²
Schirmung*	:	_____ ja / nein

Specifications cable

Outer sheath material*	:	_____
Outer sheath colour*	:	_____
Number of cores*	:	_____ conductors
Cross section*	:	_____ mm ²
Shielding*	:	_____ yes / no

Einsatzbedingungen

(Temperatur / Umgebung / Verwendung) : _____

Operating conditions

(temperature / environment / application) : _____

Stückzahl*

_____ : _____ Stück

Required*

_____ : _____ pieces

Absender

Firma* : _____
 Kontaktperson* : _____
 E-mail Adresse* : _____
 Tel. / Fax.* : _____
 Anfragenummer : _____
 weitere Informationen : _____

Sender

Company name* : _____
 Contact* : _____
 E-mail address* : _____
 Tel. / Fax.* : _____
 Enquiry number : _____
 Additional : _____

* bitte unbedingt ausfüllen / ** entweder L oder L0 ausfüllen

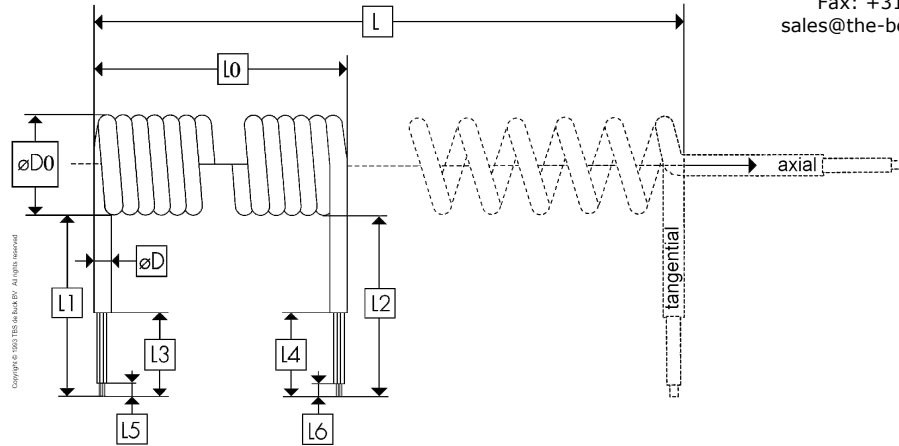
* mandatory fields / ** only L or L0 is mandatory

TBS The Best Solution GmbH

Saarstrasse 44
71282 Hemmingen
Deutschland
Tel: +49 7150 91621 - 20
Fax: +49 7150 91621 - 29
sales.de@the-best-solution.com

TBS The Best Solution B.V.

De Slof 2
5107 RJ Dongen
The Netherlands
Tel: +31 (0)162 523436
Fax: +31 (0)162 519993
sales@the-best-solution.com

**Spiralkabel**

L0	Wendellänge**	:	_____	mm
L	Nutzlänge**	:	_____	mm
D	Kabeldurchmesser	:	_____	mm
D0	Wendeldurchmesser	:	_____	mm
	Abgangsform der Enden*	:	_____	axial / tangential
L1	Länge der Seite 1*	:	_____	mm
L2	Länge der Seite 2*	:	_____	mm
L3	Abmantelung der Seite 1	:	_____	mm
L4	Abmantelung der Seite 2	:	_____	mm
L5	Bearbeitung der Seite 1	:	_____	
L6	Bearbeitung der Seite 2	:	_____	

Specifications coiled cable

L0	Retracted length**	:	_____	mm
L	Extended length**	:	_____	mm
D	Diameter of cable	:	_____	mm
D0	Diameter of coiled cable	:	_____	mm
	Direction of the ends*	:	_____	axial / tangential
L1	Length of end 1*	:	_____	mm
L2	Length of end 2*	:	_____	mm
L3	Dismantling end 1	:	_____	mm
L4	Dismantling end 2	:	_____	mm
L5	Finishing end 1	:	_____	
L6	Finishing end 2	:	_____	

Angaben zur Leitung

Mantelmaterial*	:	_____
Mantelfarbe*	:	_____
Aderzahl*	:	_____ Adern
Querschnitt*	:	_____ mm ²
Schirmung*	:	_____ ja / nein

Specifications cable

Outer sheath material*	:	_____
Outer sheath colour*	:	_____
Number of cores*	:	_____ conductors
Cross section*	:	_____ mm ²
Shielding*	:	_____ yes / no

Einsatzbedingungen

(Temperatur / Umgebung / Verwendung) :	_____

Operating conditions

(temperature / environment / application) :	_____

Stückzahl*

:	_____ Stück
---	-------------

Required*

:	_____ pieces
---	--------------

Absender

Firma*	:	_____
Kontaktperson*	:	_____
E-mail Adresse*	:	_____
Tel. / Fax.*	:	_____
Anfragenummer	:	_____
weitere Informationen	:	_____

Sender

Company name*	:	_____
Contact*	:	_____
E-mail address*	:	_____
Tel. / Fax.*	:	_____
Enquiry number	:	_____
Additional	:	_____

* bitte unbedingt ausfüllen / ** entweder L oder L0 ausfüllen

* mandatory fields / ** only L or L0 is mandatory



The Best Solution



TBS The Best Solution GmbH
Saarstraße 44
71282 Hemmingen / Germany

Fon: +49 (0) 71 50 / 9 16 21-0
Fax: +49 (0) 71 50 / 9 16 21-29
sales.de@the-best-solution.com

TBS The Best Solution B.V.
De Slof 2
5107 RJ Dongen / Netherland

Fon: +31 (0) 162 / 523 436
Fax: +31 (0) 162 / 519 993
sales@the-best-solution.com