

DATATRONIC®

ELITRONIC®

FESTOONFLEX

KAWEFLEX®

ÖPVC

PAARTRONIC®

PELON®

TEKAPLUS®

TROMMELFLEX

Уважаемые Дамы и Господа,

Вы держите в руках наш новый TKD-каталог.

„Немного, насколько возможно, но столько, сколько требуется“, так звучит девиз, которым мы руководствовались при составлении этого каталога. Речь идет о том, чтобы постараться в более объемной, но доступной форме преподнести для Вас, нашего клиента/потребителя все необходимые знания и информацию по кабелю. Мы надеемся, что это нам удалось. В начале вы найдете обзор содержания разделов. Каждому разделу соответствует определенный цвет, благодаря которому, вы сможете легче ориентироваться в каталоге и быстрее найти интересующий Вас тип кабеля. Убедитесь сами, пролистав каталог нашей фирмы TKD, о разнообразности, уникальности видов кабельной продукции, используемой для различных отраслей промышленности.

Ваше TKD руководство

**Кабель,
СИСТЕМЫ
и больше...**

Ladies and gentlemen,

You are looking at the new TKD catalogue.

“As little as possible, but as much as required” was our vision for creating this catalogue. It is our aim to present a comprehensive and complex knowledge of the cable business in a simple, clearly laid out and customerorientated way. We believe we have achieved this.

The table of contents is placed at the beginning. Each catalogue section has its unique colour, which allows you to locate the right cable for your application in a quick and effective way. Convince yourself and get inspired by the variety of TKD's products.

Yours sincerely TKD Management

**Cables,
systems
and more...**



**Dr.-Ing. Wilhelm Engst
Jürgen Neumann**

*Руководители предприятия /
Managing Directors
TKD KABEL GmbH*

Добро пожаловать
к нам в TKD

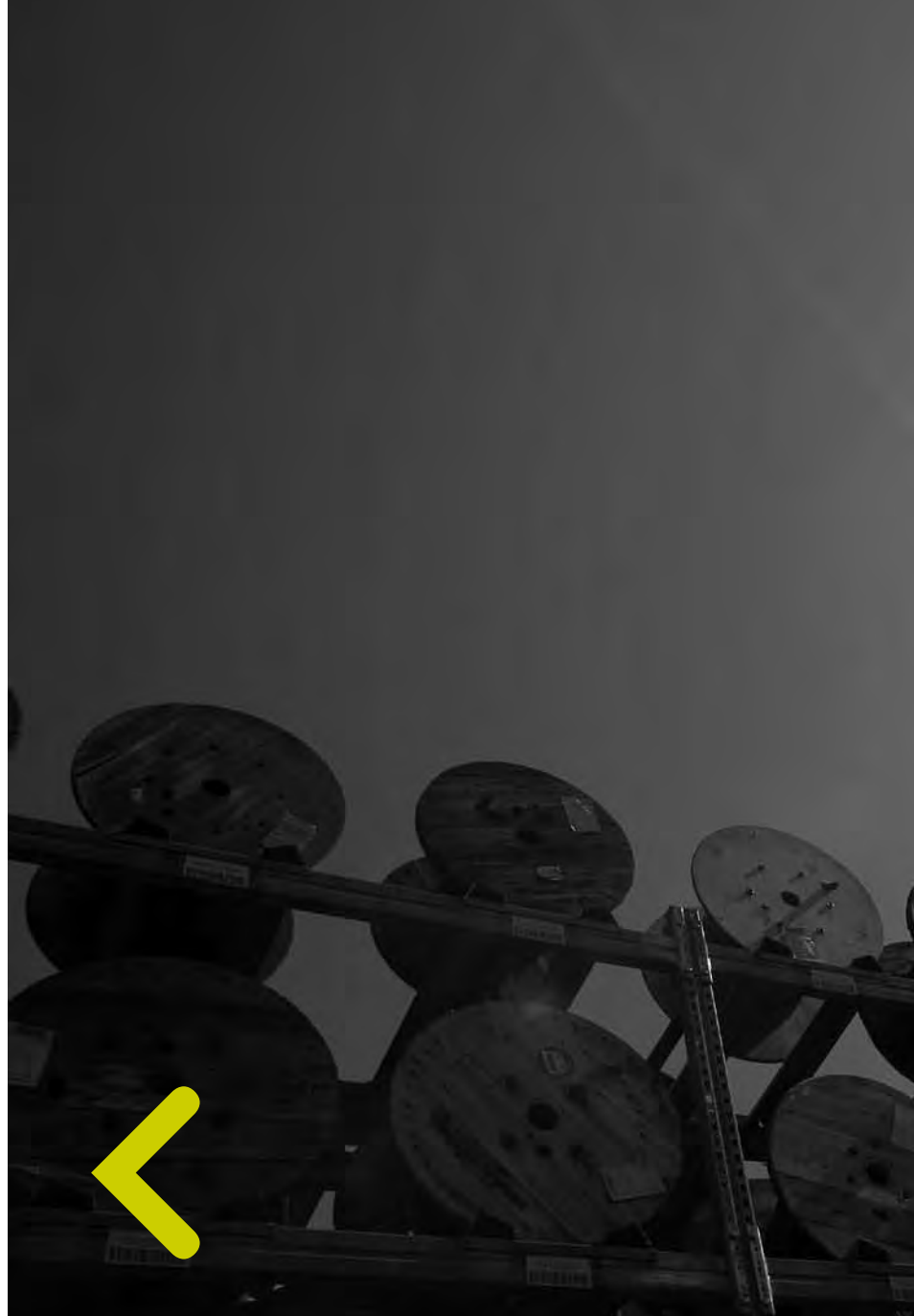
Welcome
to TKD



»Экономичность, осознание затрат, соблюдение сроков поставок и надежность, ответственность в работе с нашими клиентами являются для нас наивысшим приоритетом.«

»Efficiency, cost consciousness, adherence to delivery dates and responsible handling are our top priorities.«

Jürgen Neumann, руководитель предприятия / Managing Director TKD KABEL GmbH





С 1-го октября 2008 года TKD KABEL GmbH объединяет ноу-хау трех фирм: HPM Kabel, Kabel Wächter и Witt + Arnold, которые являются ведущими специалистами по разработке, изготовлению и поставке кабельной продукции: как стандартных, так и по специальным заказам наших покупателей и современного центра логистики. TKD-центры компетенции расположены в городах Изерлон и Плицхаузен, где компетентные специалисты в своих областях и предлагают нашим партнерам доступ к спектру услуг TKD.

The TKD KABEL GmbH combines the expertise of the 1th October 2008 connected renowned cable specialists: HPM Kabel, Kabel Wächter and Witt + Arnold Spezial-Kabel.

Their combined strengths work together and because of this, our customers profit from the various synergy effects. The TKD Group's competency centres in Iserlohn and Pliezhausen trade independently. In addition they can offer their customers access to the entire TKD product range.



*»Фирма TKD – люди с обязательством и идеями,
высококачественными продуктами и справедливыми условиями.«*

*»Behind TKD are people with commitment and ideas,
high-quality products and fair conditions.«*



Leonhard Thomma

*Менеджер по продажам / Sales Manager
TKD KABEL GmbH*



Основой и гарантией нашего успеха является дружная коллективная работа всех сотрудников фирмы TKD. Мы продвигаемся по трудным неосвоенным рынкам с наивысшими требованиями к рыночным продуктам, экономическими решениями и спектром услуг с компетенцией изготовителя.

Наши высококвалифицированные специалисты обеспечивают с высоким ангажементом готовность выполнить все требования и пожелания заказчиков... Это чувство надежного партнерства.

Результатом коллективной работы является взаимопонимание и готовность помочь и положиться друг на друга, а также взаимное доверие. Это чувство надежного партнерства мы стараемся донести до нашего покупателя. TKD является надежным и ответственным деловым партнером обладающим безграничным доверием у заказчиков и поставщиков. Действие, а также тонкое чутье развития сегодняшней современной ситуации на рынке – чутье рыночных тенденций – отличают нас.

С этими инструментами мы наилучше подготовлены организаторски, технически и экономически к необходимым требованиям в будущем.

Behind this achievement stands the strong community of TKD staff. This team is the foundation and guarantee for our success. We work in highly competitive markets, that demand market-driven products, efficient solutions and flexible service at all times. The Corporate success is ensured by our staff, through their qualifications, high level of commitment and determination to go that extra mile.

Within TKD, management structure is kept simple and allows decisions to be made quickly. Individual responsible action of staff is welcomed. The result is a team in which everyone trusts one another. This sense of partnership is what we project to our customers. TKD is a reliable business partner and enjoys the confidence of its customers and suppliers. Solution-driven, customer-orientated performance and good sense for market trends, is what makes us stand out.

With these values, we are organisationally, technologically and economically prepared for the demands of the future.



**TKD –
СИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕКТИВ**

**TKD –
a powerful
community**



US

MX

GT

CR

EC

PE

CL

DO

CO

VE

BR

IE

DK

NL

BE

FR

ES

PT

FL

EE

LV

IT

PL

CZ

DE

SK

CH

SI

HR

IT

BY

UA

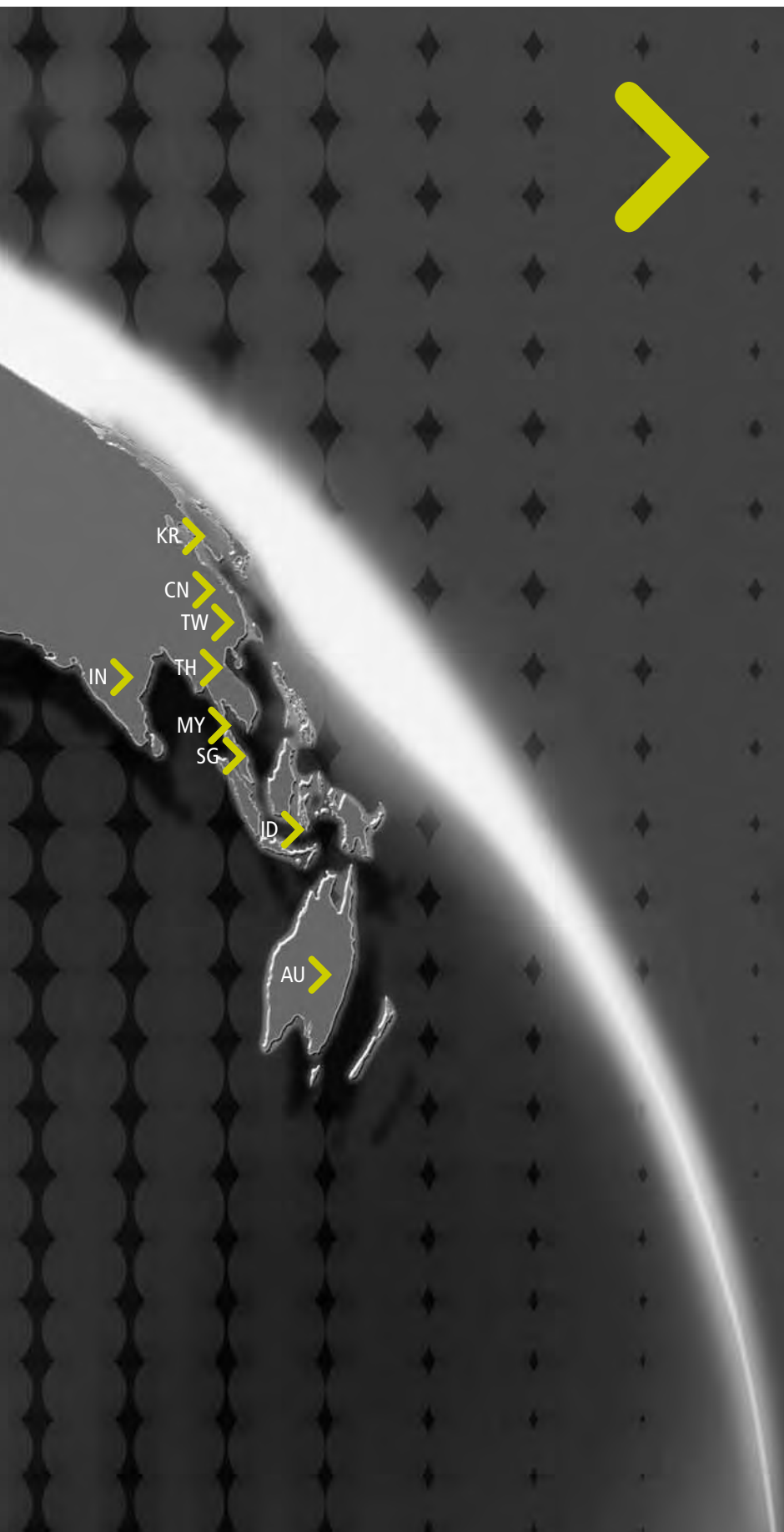
RC

BG

TR

RU

KZ



Для того, чтобы удовлетворить пожелания наших интернациональных партнеров, фирма TKD представлена во всем мире:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| ■ Австралия | ■ Малазия |
| ■ Беларусь | ■ Мексика |
| ■ Бельгия | ■ Нидерланды |
| ■ Болгария | ■ Перу |
| ■ Бразилия | ■ Польша |
| ■ Венгрия | ■ Португалия |
| ■ Венесуэла | ■ Россия |
| ■ Гватемала | ■ Румыния |
| ■ Германия | ■ Сингапур |
| ■ Дания | ■ Словакия |
| ■ Доминиканская республика | ■ Словения |
| ■ Индия | ■ США |
| ■ Индонезия | ■ Тайвань |
| ■ Ирландия | ■ Тайланд |
| ■ Испания | ■ Турция |
| ■ Италия | ■ Украина |
| ■ Казахстан | ■ Финляндия |
| ■ Китай | ■ Франция |
| ■ Колумбия | ■ Хорватия |
| ■ Корея | ■ Чехия |
| ■ Коста-Рика | ■ Чили |
| ■ Латвия | ■ Швейцария |
| ■ Литва | ■ Эквадор |
| | ■ Эстония |

Контактные адреса Вы найдете на странице интернета www.tkd-kabel.de

TKD subsidiary companies and partners cover the local demand of our international customers in the following countries:

- | | |
|------------------|---------------|
| ■ Australia | ■ Kazakhstan |
| ■ Belarus | ■ Korea |
| ■ Belgium | ■ Latvia |
| ■ Brazil | ■ Lithuania |
| ■ Bulgaria | ■ Malaysia |
| ■ Chile | ■ Mexico |
| ■ China | ■ Netherlands |
| ■ Colombia | ■ Peru |
| ■ Costa Rica | ■ Poland |
| ■ Croatia | ■ Portugal |
| ■ Czech Republic | ■ Romania |
| ■ Denmark | ■ Russia |
| ■ Dominic. Rep. | ■ Singapore |
| ■ Ecuador | ■ Slovakia |
| ■ Estonia | ■ Slovenia |
| ■ Finland | ■ Spain |
| ■ France | ■ Switzerland |
| ■ Germany | ■ Taiwan |
| ■ Guatemala | ■ Thailand |
| ■ Hungary | ■ Turkey |
| ■ India | ■ Ukraine |
| ■ Indonesia | ■ USA |
| ■ Ireland | ■ Venezuela |
| ■ Italy | |

You will find the complete addresses of the contact persons at www.tkd-kabel.de

TKD – вокруг земного шара
TKD – round the earth



**TKD –
поставка кабеля
по всему миру...**

**TKD –
global cable
solutions...**

По всему миру вы найдете успешные продуктивные доказательства безупречной торговли ТКД. Здесь идет речь о таких крупных объектах как, например: порт в Гамбурге, туннели в Швейцарии, здание Думы в Москве, завод Ford в Детройте или завод Volkswagen в Шанхае: существует много партнеров с известными именами, которые относятся с полным доверием к нашей продукции ТКД.

Поскольку в Европе находятся наши представительства, которые проявляют заботу о наших международных клиентах и партнерах и стараются удовлетворить все заказы и поставки нашей продукции непосредственно с мест. Благодаря ноу-хау, интернациональной, объединенной, успешно ангажированной предпринимательской группе предлагает ТКД нашим клиентам оптимальные решения по всем вопросам поставок кабельной продукции и кабельных аксессуаров. Мы поставляем кабельную продукцию для различных отраслей промышленности:

- машиностроения, производства промышленного оборудования
- автомобильной промышленности
- электро- и электронной индустрии
- производства кранов и портового оборудования
- железной дороги/ кабель для железных дорог
- для приводной техники
- грузовых лифтов
- для шахт
- бензозаправочных станций
- кораблестроения
- нефтехимии

The achievements of TKD can be found worldwide: at Eurogate in Hamburg, tunnel drills in Switzerland, the Duma in Moscow, the production of crank and drive shafts at Ford in Detroit or at Volkswagen in Shanghai. Many well-known customers put their trust in TKD's quality products.

In Europe as well as overseas, a multitude of TKD subsidiary companies and partners cover the local demand of our international customers. Thanks to the internationally concentrated expertise of a successful worldwide corporate group, TKD can offer its customers optimal solutions. Our key strengths in cable solutions are:

- Machine and equipment building
- Automobile industry
- Electrical and Electronic industry
- Port and Crane Installations
- Railway cables
- Conveyor Technology
- Elevator Construction
- Shaft Installations
- Fuel Installations
- Ship Building
- Petrol Industry







TKD – наш склад в интернете
TKD – only one click away





TKD предлагает своим заказчикам проверить актуальную информацию о наличии необходимого кабеля на складе с помощью электронной связи через TKD-Номераге, в разделе сервисных услуг в интернете.

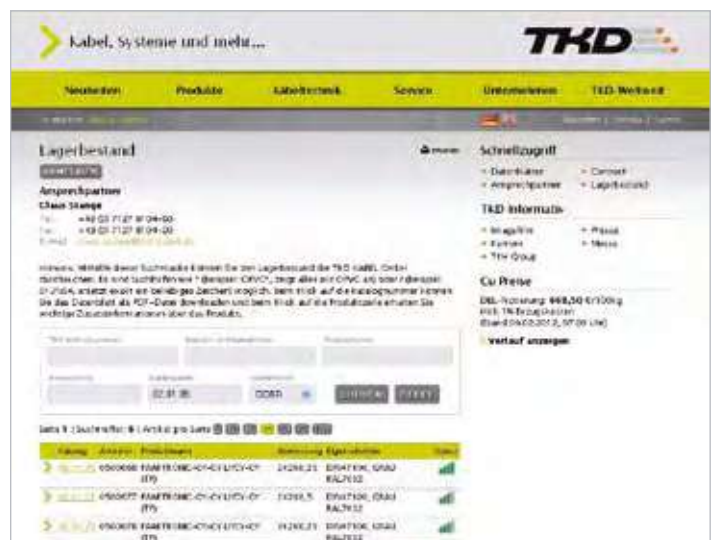
С помощью поисковой системы заказчики могут собственноручно задав номер артикля, названия типа кабеля, номер страницы каталога по кабелю или по определенному сечению кабеля, проверить полностью наличие необходимого кабеля на складе. В результате поиска будет сначала рассчитана и показана общедоступная длина кабеля одного номера артикля. При следующем нажатии будет видно общее количество единичных длин и упаковка.

The TKD website offers the ability for customers to view inventory stock availability of TKD cables. With the help of a search template in the customer service area, the inventory stock levels can be accessed and downloaded. Daily updates provide our customers with exact numbers.

To use the search template the part number, cable description, catalogue page, or the required cable dimensions can be entered to search for the available stock. The resulting search will be shown in a summary report. At this stage in-depth information will be accessible by clicking onto the individual items of the summary report.

Для поиска в системе поиска можно будет задать: номер артикля, название типа кабеля, номер страницы в каталоге или необходимое сечение кабеля.

At the beginning of the search enter article number, cable name, catalogue page or the desired measurement into the search screen.



В результате поиска будет сначала рассчитана и показана общедоступная длина кабеля одного номера артикля. При следующем нажатии будет видно общее количество единичных длин и упаковка.

The search result shows a summary of the complete length of the matched article numbers and with a single mouse click the various categories will unfold.

Руководство по эксплуатации каталога Catalogue Handling

„Быстро найти, не потратив впустую много времени на поиски“ – при создании TKD-каталога мы уделили особое внимание четкой структуре и обзору построения. Благодаря этому вы сможете быстро и просто ориентироваться в широком спектре нашей кабельной продукции.

Общий обзор оглавления, подробное описание содержания и разделов целенаправленно укажут на правильное направление при поиске необходимого продукта. Это осуществляется при помощи разнообразной расцветки разделов содержания, которая различает отдельные группы продуктов друг от друга. При возникновении технических вопросов окажет вам быструю помощь подробная таблица технических указаний, находящаяся в конце каталога с множественными разъяснениями, определениями и указаниями. Все это время мы находимся к вашим услугам с нашими советами и действиями при решении технических вопросов. Вы найдете контакт к нашим представителям на странице интернета: www.tkd-kabel.de/kontakt.

Изображение типа кабеля

product image

Конструкция в разрезе

cross sectional drawing

Название продукта

product name

Дополнительные указания

additional information

Область применения и пример использования

application areas

Особенности

particular characteristics

Примечания и особенности применения

information for application criteria

Конструкция и технические характеристики

cable construction details

Электрические и механические свойства кабеля

electrical and mechanical properties

Страница каталога и статистическая группа

catalogue page and statistical category

KAWEFLEX® 3110 SK-PVC

для нормальных условий for normal requirements

Применение
Используется в качестве универсального соединительного кабеля для компьютерных приборов и периферийных устройств, для компьютерных аксессуаров и производственных линий, для кабельных втулок, для кабелей, в робототехнике. Применяется для подключения в сухих и влажных помещениях.

Application
Power and control cable for normal requirements for dry (clean) applications. For machine tools, wiring and to the field of robotics, technology in dry and wet rooms.

Особенности
• Высокая эластичность кабеля при растяжении и сжатии, высокая прочность, устойчивость к ударам (ударопрочный).
• Устойчив к воздействию кислот, щелочей и жиров в стандартной среде.
• Отличительная конструкция цвета и структуры.

Special features
• Flame-retardant, low adhesion, self-extinguishing.
• Highly resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants.
• Optimal cost-value ratio.

Примечания
• Соответствует директиве RoHS.
• Соответствует 2006/96/EG CE (Директива по снижению шума)
• Соответствует стандарту UL/CSA, для раздела 4.2.
• Кабель устойчив к излучению ультрафиолетовых лучей (раздел 4.3).
• Высокая устойчивость к воздействию химических веществ.

Remarks
• conforms to RoHS
• conforms to 2006/96/EC-Guideline
• For UL/CSA-approved system see chapter 4.2
• Cable is resistant to ultraviolet radiation see chapter 4.3
• The wire is treated to produce special colours (other dimensions, core and jacket) on request

Конструкция и технические характеристики

тип	внешний экранированный
структура	каб. DIN VDE 0295 кл. B постр. IEC 60328 кл. B
изоляция	PVC
вспомогат. экан.	постр. DIN VDE 0293, черная оплетка с белой цифровой маркировкой, от 3 жил 1 × в зависимости
изоляция оболочки	PVC
цвет оболочки	серый цвет: RAL 7001
маркировка	да
максимальное напряжение	до 0,75 мВ U ₀ /U ₁ 300/500 V до 1 мВ U ₀ /U ₁ 500/750 V до 0,75 мВ U ₀ /U ₁ 300/500 V до 1 мВ U ₀ /U ₁ 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 мВ U ₀ /U ₁ 300/500 V до 1 мВ U ₀ /U ₁ 500/750 V
сопротивление проводки	при +20 °C, постр. DIN VDE 0295 кл. B, постр. IEC 60328 кл. B
сопротивление изоляции	при +20 °C и 20 МВ и кл. постр. DIN VDE 0130
диэлектрическая проницаемость	постр. DIN VDE 0130
температура прокладки	0 в диаметре кабеля
температура хранения	0 в диаметре кабеля
температура монтажа	-30 °C / +80 °C
температура прокладки	-5 °C / +70 °C
стандарты	постр. VDE 0293/322-3-1 части, DIN EN 60332-3-1, соответствующий и соответствующий классификация постр. DIN VDE 0297, 0293, 0295 и 0473 постр. IEC

Structure & Specifications

conductor material	nickel copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class B norm. IEC 60328 class B
insulation	PVC
shielding	str. to DIN VDE 0293 black wires with white markings from 3 wires + Topline
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
marking	yes
max. voltage	up to 0,75 mV U ₀ /U ₁ 300/500 V up to 1 mV U ₀ /U ₁ 500/750 V up to 0,75 mV U ₀ /U ₁ 300/500 V up to 1 mV U ₀ /U ₁ 500/750 V
test voltage	up to 0,75 mV U ₀ /U ₁ 300/500 V up to 1 mV U ₀ /U ₁ 500/750 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class B norm. IEC 60328 class B
insulation resistance	at +20 °C > 20 MΩ x km according to DIN VDE 0130
dielectric strength	0 in diameter cable
temp. laying	-5 °C / +70 °C
temp. storage	-30 °C / +80 °C
temp. install	-5 °C / +70 °C
standards	conform to VDE 0293/322-3-1 parts, DIN EN 60332-3-1, self-extinguishing and flame-retardant according to DIN VDE 0297, 0293, 0295 and 0473 norm. IEC

04.01.01

TKD

основная группа и раздел/часть каталога

main category and catalogue section

04.01.01

подгруппы sub-category

“Don’t waste a lot of time searching.” During the developing and designing of this catalogue we placed particular attention on creating a clear structure and a good overview. Because of this it is easy and fast to explore our extensive product range.

A general contents overview, detailed table of contents and index takes you straight to the required product. A colour-coded system will support the search as it separates the individual product groups. The technical appendix, located at the end of the catalogue, will help with explanations, definitions and technical advice. Additionally we are here to answer your technical queries personally. Contact your personal customer advisor under www.tkd-kabel.de/contact



KAWEFLEX® 3110 SK-PVC

для нормальных условийfor normal requirements

Номер кабеля и диаметр в мм* Cable number & diameter	Натуральный диаметр кабеля mm	Вес кабеля kg/100m kg/100m	Вес кабеля kg/100m kg/100m	Номер кабеля и диаметр в мм* Cable number & diameter	Натуральный диаметр кабеля mm	Вес кабеля kg/100m kg/100m	Вес кабеля kg/100m kg/100m
3 X 0.8	8.3	18.8	30.9	3 X 0.8	8.8	22.0	138.0
3 X 0.8.5	8.8	18.4	43.0	4 X 0.2.5	15.5	86.0	183.0
4 X 0.8	8.1	19.3	53.0	6 X 0.2.5	15.7	129.0	227.0
3 X 0.8.5	9.6	24.0	55.0	7 X 0.2.5	16.7	188.0	323.0
7 X 0.8	8.2	23.6	86.0	12 X 0.2.5	16.7	288.0	479.0
12 X 0.8	10.0	17.8	136.0	18 X 0.2.5	20.9	425.0	733.0
18 X 0.8	13.7	46.4	182.0	24 X 0.2.5	24.9	600.0	1,347.0
25 X 0.8	14.3	120.0	281.0				
34 X 0.8	16.3	163.2	382.0	3 X 0.4	11.8	115.2	205.0
42 X 0.8	17.8	231.6	443.0	4 X 0.4	12.3	153.6	282.0
				5 X 0.4	13.7	182.0	325.0
3 X 0.75	8.1	21.8	54.0	7 X 0.4	18.8	308.8	468.0
4 X 0.75	8.7	28.8	69.0				
6 X 0.75	7.7	36.0	90.0	3 X 0.6	13.2	172.8	386.0
7 X 0.75	9.8	50.4	117.0	4 X 0.6	14.4	230.4	534.0
12 X 0.75	11.1	88.4	181.0	7 X 0.6	20.9	403.2	834.0
18 X 0.75	12.3	129.6	258.0				
25 X 0.75	15.9	180.0	375.0	4 X 0.10	18.3	384.0	675.0
34 X 0.75	18.7	346.8	613.0	7 X 0.10	24.3	672.0	1,004.0
42 X 0.75	19.3	322.4	622.0				
				3 X 0.10	19.3	468.0	855.0
3 X 0.1	8.9	28.8	47.0	4 X 0.10	21.0	514.8	945.0
4 X 0.1	7.5	36.4	54.0	7 X 0.10	28.8	1,207.2	2,205.0
5 X 0.1	8.5	48.0	114.0				
7 X 0.1	10.1	67.2	143.0	4 X 0.25	26.3	860.0	1,566.0
9 X 0.1	11.0	86.4	170.0				
12 X 0.1	12.0	115.2	232.0				
18 X 0.1	14.5	172.8	354.0				
25 X 0.1	17.8	340.0	609.0				
34 X 0.1	19.6	328.4	606.0				
42 X 0.1	21.2	403.2	757.0				
3 X 0.15	7.8	43.2	88.0				
4 X 0.15	8.8	57.6	120.0				
5 X 0.15	8.8	72.0	148.0				
7 X 0.15	11.5	100.0	204.0				
12 X 0.15	13.9	172.8	321.0				
18 X 0.15	16.3	259.2	489.0				
25 X 0.15	20.5	340.0	641.0				

TKD

Четкие структуры каталога позволят Вам хорошо ориентироваться и найти за короткое время нужный продукт! На этой двойной странице объясним мы вам построение каталога и содержание информации листа технических данных.

A clear structure and good overview will allow you to navigate easily through our catalogue and find the required product without extensive searching. On the following two pages we will explain the structure of the catalogue and the information contents of the data sheets.

таблица артиклей с данными продукта / изделия
part number list with product details

Поиск кабеля
в содержании и ключевых словах разделов

Группа продукта известна, поиск в содержании
например: **01 Гибкие кабели управления**

Название продукта известно,
поиск в ключевых словах разделов
например: **FLAME JZ/OZ-H FRNC 01.03.01**

Cablefinder
Contents and Index

If you know the product category, search through the table of contents for example: **06 Flat cables**

If you know the product name, search through the index for example: **H07VVH6-F, (H)07VVH6-F 06.01.02**



00

Содержание Contents

Наименование разделов	Страница
Содержание	00.01
Definition of cables	Page
Contents according to Product Groups	00.01

01 Гибкие кабели управления

Страница	Глава и тип кабеля
01.01	Контрольные гибкие кабели с ПВХ-изоляцией
01.01.01	ÖPVC-JB/OB
01.01.02	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.03	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.04	ÖPVC-JZ/OZ
01.01.05	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.06	ÖPVC-JZ/OZ-CY
01.01.07	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.08	ÖPVC-JZ/OZ 0,6/1 kV чёрный
01.01.09	ÖPVC-JZ/OZ-YSY 0,6/1 kV чёрный
01.01.10	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV, прозрачный
	2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV, чёрный
01.01.12	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS, прозрачный
	2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV, чёрный
01.02	Гармонизированные кабели управления
01.02.01	H05VV5-F
01.02.02	H05VVC4V5-K
01.02.03	Multinorm H05VV5-F HAR/UL/CSA
01.02.04	Multinorm-CY H05VVC4V5-K HAR/UL/CSA
01.02.05	2-Norm (H)05VV5-F UL/CSA
01.02.06	2-Norm-CY (H)05VVC4V5-K UL/CSA
01.03	Контрольные гибкие кабели не содержащие галогена
01.03.01	FLAME-JZ/OZ-H FRNC
01.03.02	FLAME-JZ/OZ-CH FRNC
01.04	Гибкие кабели управление и провода для ручных инструментов с PUR изоляцией
01.04.01	PUR (N)YMH11YÖ серый / жёлтый
01.04.02	H05BQ-F, H07BQ-F
01.05	Специальные одножильные провода
01.05.01	Сверхгибкий LiFY
01.05.02	ESUY медный заземляющий кабель

01 Flexible control cables

Page	Definition of cables
01.01	PVC-control cables
01.01.01	ÖPVC-JB/OB
01.01.02	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.03	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.04	ÖPVC-JZ/OZ
01.01.05	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.06	ÖPVC-JZ/OZ-CY
01.01.07	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.08	ÖPVC-JZ/OZ 0,6/1 kV black
01.01.09	ÖPVC-JZ/OZ-YSY 0,6/1 kV black
01.01.10	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV, transparent
	2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV, black
01.01.12	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS, transparent
	2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV, black
01.02	Harmonised control cables
01.02.01	H05VV5-F
01.02.02	H05VVC4V5-K
01.02.03	Multinorm H05VV5-F HAR/UL/CSA
01.02.04	Multinorm-CY H05VVC4V5-K HAR/UL/CSA
01.02.05	2-Norm (H)05VV5-F UL/CSA
01.02.06	2-Norm-CY (H)05VVC4V5-K UL/CSA
01.03	Halogen-free control cables
01.03.01	FLAME-JZ/OZ-H FRNC
01.03.02	FLAME-JZ/OZ-CH FRNC
01.04	PUR-control cables, cables for hand-held machinery
01.04.01	PUR (N)YMH11YÖ GREY / YELLOW
01.04.02	H05BQ-F, H07BQ-F
01.05	Special single cores
01.05.01	Highflex LiFY
01.05.02	ESUY copper ground wire

02 Кабели для передачи данных, телекоммуникационные и для искробезопасных установок

Страница	Глава и тип кабеля
02.01	Кабели для передачи данных
02.01.01	ELITRONIC LIYY
02.01.02	ELITRONIC-CY LIYCY
02.01.03	PAARTRONIC® LIYY (TP)
02.01.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP)
02.01.05	PAARTRONIC®-CY-CY LIYCY-CY (TP)
02.02	Не содержащие галогена кабели гибкие для передачи данных
02.02.01	ELITRONIC LIHH
02.02.02	ELITRONIC-CH LIHCH
02.02.04	PAARTRONIC®-CH LIHCH (TP)
02.03	Кабели гибкие для передачи данных для искробезопасных установок
02.03.01	ELITRONIC-OZ EB LIYY-OZ
02.03.02	ELITRONIC-OZ-CY EB LIYCY-OZ

02 Electronic cables, telecommunication cables and wires for intrinsically safe systems

Page	Definition of cables
02.01	Electronic cables
02.01.01	ELITRONIC LIYY
02.01.02	ELITRONIC-CY LIYCY
02.01.03	PAARTRONIC® LIYY (TP)
02.01.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP)
02.01.05	PAARTRONIC®-CY-CY LIYCY-CY (TP)
02.02	Halogen-free electronic and computer cables
02.02.01	ELITRONIC LIHH
02.02.02	ELITRONIC-CH LIHCH
02.02.04	PAARTRONIC®-CH LIHCH (TP)
02.03	Electronic and control cables for self-protective circuits
02.03.01	ELITRONIC-OZ EB LIYY-OZ
02.03.02	ELITRONIC-OZ-CY EB LIYCY-OZ

02 Кабели для передачи данных, телекоммуникационные и для искробезопасных установок

Страница	Глава и тип кабеля
02.04	Гибкие кабели передачи данных согласно американских норм UL/CSA
02.04.01	ELITRONIC LIYY UL/CSA
02.04.02	ELITRONIC-CY LIYCY UL/CSA
02.04.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP) UL/CSA
02.04.05	DATATRONIC®-CY (TP) UL
02.05	Кабели для передачи данных
02.05.01	DATEX-CY Li2YCY (TP) DATEX-CYv + UV Li2YCYv (TP)
02.05.02	DATEX-PiMf-CY Li2YCY-PiMf
02.06	Монтажные инсталляционные кабели
02.06.01	JE-Y(St)Y Bd
02.06.02	JE-LIYCY Bd
02.06.03	RD-Y(St)Y Bd RD-Y (St)Yv Bd
02.07	Не содержащие галогена инсталляционные кабели
02.07.01	JE-H(St)H Bd
02.07.02	JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90
02.07.04	JE-LIHCH Bd
02.07.05	RD-H(St)H Bd
02.08	Иструментальные кабели
02.08.01.02	RE-2X(St)Yv-fi
02.08.02.02	RE-2X(St)Yv-fi PiMf
02.08.03.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi
02.08.04.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi PiMf
02.08.05.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi
02.08.06.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi PiMf
02.09	Телефонные
02.09.02	J-Y(St)Y Lg
02.09.04	J-H(St)H Bd
02.09.05	A-2Y(L)2Y St III Bd
02.09.06	A-2YF(L)2Y St III Bd

03 Кабели для системы BUS, LAN, видеокабели и плоские ленточные кабели

Страница	Глава и тип кабеля
03.01	Кабели для систем INTERBUS
03.01.01	INTERBUS и INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) для стандартной инсталляции
03.01.06	INTERBUS и INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) для буксируемых цепей
03.02	Кабели для систем PROFIBUS® (SUCOnet P®, MODULINK P®, VariNet-P®, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Fieldbus)
03.02.01	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, для постоянной прокладки и гибкого применения
03.02.02	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, для прокладки в почву
03.02.03	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, для буксируемых цепей
03.02.04	PROFIBUS® PVC 150 Ω, для постоянной прокладки
03.02.05	PROFIBUS® PUR 150 Ω, для буксируемых цепей

02 Electronic cables, telecommunication cables and wires for intrinsically safe systems

Page	Definition of cables
02.04	Approved electronic cables
02.04.01	ELITRONIC LIYY UL/CSA
02.04.02	ELITRONIC-CY LIYCY UL/CSA
02.04.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP) UL/CSA
02.04.05	DATATRONIC®-CY (TP) UL
02.05	Low-capacity data cables
02.05.01	DATEX-CY Li2YCY (TP) DATEX-CYv + UV Li2YCYv (TP)
02.05.02	DATEX-PiMf-CY Li2YCY-PiMf
02.06	Hook up and installation cables
02.06.01	JE-Y(St)Y Bd
02.06.02	JE-LIYCY Bd
02.06.03	RD-Y(St)Y Bd RD-Y (St)Yv Bd
02.07	Halogen-free installation cables
02.07.01	JE-H(St)H Bd
02.07.02	JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90
02.07.04	JE-LIHCH Bd
02.07.05	RD-H(St)H Bd
02.08	Instrumentation cables
02.08.01.02	RE-2X(St)Yv-fi
02.08.02.02	RE-2X(St)Yv-fi PiMf
02.08.03.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi
02.08.04.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi PiMf
02.08.05.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi
02.08.06.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi PiMf
02.09	Telecommunication cables
02.09.02	J-Y(St)Y Lg
02.09.04	J-H(St)H Bd
02.09.05	A-2Y(L)2Y St III Bd
02.09.06	A-2YF(L)2Y St III Bd

03 BUS, LAN, coaxial, video and system flat ribbon cables

Page	Definition of cables
03.01	Cables for INTERBUS
03.01.01	INTERBUS and INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) Remote bus cable for normal requirements
03.01.06	INTERBUS and INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) Remote bus cable for drag chain applications
03.02	Cables for PROFIBUS® (e.g. SUCConet P®, MODULINK P®, VariNet-P®, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Fieldbus)
03.02.01	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, for flexible applications and for fixed laying
03.02.02	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, for underground laying
03.02.03	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, for drag chains and moving systems
03.02.04	PROFIBUS® PVC 150 Ω, for fixed laying
03.02.05	PROFIBUS® PUR 150 Ω, for drag chains and moving systems

03 Кабели для системы BUS, LAN, видеокабели и плоские ленточные кабели

Страница	Глава и тип кабеля
03.02.09	PROFIBUS [®] 2462 C-PVC-PE 150 Ω 1x2x0,64 mm, для прокладки в землю
03.02.12	PROFIBUS [®] 2474 C-PVC 100 Ω 1x2x1 mm ² , для искробезопасных установок
03.03	Кабели для других систем BUS
03.03.01	SAFETY-BUS C-H-UL, 3x075 mm ²
03.03.02	AS-Interface TPE/G, 2x1,5 mm ²
03.03.07	CAN-BUS TP-C-PVC, для стандартной инсталляции
03.03.09	DeviceNet TP-C-H / PVC cUL, для неподвижной прокладки – Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.10	DeviceNet SK-TP-C-PUR cUL, для буксируемых цепей – Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.11	EIB BUS TP-(St)-PVC / H, для постоянной прокладки 2x2x0,8 mm

04 Кабели управления высокой гибкости для буксируемых цепей и роботехники (а также согласно американских норм UL-CSA)

Страница	Глава и тип кабеля
04.01	Контрольные для буксируемых цепей
04.01.01	KAWEFLEX [®] 3110 SK-PVC, для нормальных условий
04.01.02	KAWEFLEX [®] 3120 SK-PUR, для тяжелых условий
04.01.03	KAWEFLEX [®] 3130 SK-PUR, для особо тяжелых условий
04.01.05	KAWEFLEX [®] 3210 SK-C-PVC, для нормальных условий
04.01.06	KAWEFLEX [®] 3220 SK-C-PUR, для тяжелых условий
04.01.07	KAWEFLEX [®] 3225 SK-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.01.08	KAWEFLEX [®] 3230 SK-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.02	Контрольные для буксируемых цепей согласно американских норм UL/CSA
04.02.01	KAWEFLEX [®] 5110 SK-PVC cUL, для нормальных условий
04.02.02	KAWEFLEX [®] 5115 SK-PUR cUL, для тяжелых условий
04.02.03	KAWEFLEX [®] 5130 SK-PUR cUL, для особо тяжелых условий
04.02.05	KAWEFLEX [®] 5215 SK-C-PUR cUL, для тяжелых условий
04.02.06	KAWEFLEX [®] 5230 SK-C-PUR cUL, для особо тяжелых условий
04.03	Кабели для роботехники с торсионной защитой
04.03.01	KAWEFLEX [®] 3510 ROB-PUR, устойчивые к нагрузкам скручивания
	KAWEFLEX [®] 3520 ROB-C-PUR, устойчивые к нагрузкам скручивания
04.05	Контрольные сверхгибкие управления
04.05.01	KAWEFLEX [®] 3310 SK-PVC, для нормальных условий
04.05.02	KAWEFLEX [®] 3320 SK-PUR, для особо тяжелых условий
04.05.03	KAWEFLEX [®] 3330 SK-C-PVC, для нормальных условий
04.05.04	KAWEFLEX [®] 3335 SK-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.05.05	KAWEFLEX [®] 3340 SK-TP-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.05.06	KAWEFLEX [®] 3325 SK-C-PVC, для нормальных условий
04.06	Контрольные сверхгибкие управления согласно американских норм UL/CSA
04.06.03	KAWEFLEX [®] 5330 SK-TP-C-PVC cUL, для нормальных условий
04.06.04	KAWEFLEX [®] 5340 SK-TP-C-PUR cUL, для особо тяжелых условий

03 BUS, LAN, coaxial, video and system flat ribbon cables

Page	Definition of cables
03.02.09	PROFIBUS [®] 2462 C-PVC-PE 150 Ω 1x2x0,64 mm, for underground laying
03.02.12	PROFIBUS [®] 2474 C-PVC 100 Ω 1x2x1 mm ² , for self-protective circuits
03.03	Cables for further bus-systems
03.03.01	SAFETY-BUS C-H-UL, 3x075 mm ²
03.03.02	AS-Interface TPE/G, 2x1,5 mm ²
03.03.07	CAN-BUS TP-C-PVC, for normal applications
03.03.09	DeviceNet TP-C-H / PVC cUL, for fixed laying - Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.10	DeviceNet SK-TP-C-PUR cUL, for drag chain applications - Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.11	EIB BUS TP-(St)-PVC / H, for fixed laying 2x2x0,8 mm

04 Control and data cables for use in drag chains, robot cables (also with UL/CSA approval)

Page	Definition of cables
04.01	Control cables for use in drag chains
04.01.01	KAWEFLEX [®] 3110 SK-PVC, for normal requirements
04.01.02	KAWEFLEX [®] 3120 SK-PUR, for increased requirements
04.01.03	KAWEFLEX [®] 3130 SK-PUR, for high requirements
04.01.05	KAWEFLEX [®] 3210 SK-C-PVC, for normal requirements
04.01.06	KAWEFLEX [®] 3220 SK-C-PUR, for increased requirements
04.01.07	KAWEFLEX [®] 3225 SK-C-PUR, for high requirements
04.01.08	KAWEFLEX [®] 3230 SK-C-PUR, for high requirements
04.02	Control cables for use in drag chains with UL/CSA approval
04.02.01	KAWEFLEX [®] 5110 SK-PVC cUL, for normal requirements
04.02.02	KAWEFLEX [®] 5115 SK-PUR cUL, for increased requirements
04.02.03	KAWEFLEX [®] 5130 SK-PUR cUL - for high requirements
04.02.05	KAWEFLEX [®] 5215 SK-C-PUR cUL, for increased requirements
04.02.06	KAWEFLEX [®] 5230 SK-C-PUR cUL, for high requirements
04.03	Robot cables suitable in case of torsional stress
04.03.01	KAWEFLEX [®] 3510 ROB-PUR, for torsional stress
	KAWEFLEX [®] 3520 ROB-C-PUR, for torsional stress
04.05	Drag chain electronic cables
04.05.01	KAWEFLEX [®] 3310 SK-PVC, for normal requirements
04.05.02	KAWEFLEX [®] 3320 SK-PUR, for high requirements
04.05.03	KAWEFLEX [®] 3330 SK-C-PVC, for normal requirements
04.05.04	KAWEFLEX [®] 3335 SK-C-PUR, for high requirements
04.05.05	KAWEFLEX [®] 3340 SK-TP-C-PUR, for high requirements
04.05.06	KAWEFLEX [®] 3325 SK-C-PVC, for normal requirements
04.06	Drag chain electronic cables with UL/CSA approval
04.06.03	KAWEFLEX [®] 5330 SK-TP-C-PVC cUL, for normal requirements
04.06.04	KAWEFLEX [®] 5340 SK-TP-C-PUR cUL, for high requirements

04 Кабели управления высокой гибкости для буксируемых цепей и роботехники (а также согласно американских норм UL-CSA)

Страница	Глава и тип кабеля
04.07	Кабели для «чистых помещений»
04.07.01	KAWEFLEX® 3131 CLEANLINE-PUR, для особо тяжелых условий
04.07.02	KAWEFLEX® 3231 CLEANLINE-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.07.03	KAWEFLEX® 3321 CLEANLINE-PUR, для особо тяжелых условий
04.07.04	KAWEFLEX® 3341 CLEANLINE-TP-C-PUR, для особо тяжелых условий

04 Control and data cables for use in drag chains, robot cables (also with UL/CSA approval)

Page	Definition of cables
04.07	Cables for Cleanrooms
04.07.01	KAWEFLEX® 3131 CLEANLINE-PUR, for high requirements
04.07.02	KAWEFLEX® 3231 CLEANLINE-C-PUR, for high requirements
04.07.03	KAWEFLEX® 3321 CLEANLINE-PUR, for high requirements
04.07.04	KAWEFLEX® 3341 CLEANLINE-TP-C-PUR, for high requirements

05 Высокогибкие SERVO-кабели

Страница	Глава и тип кабеля
05.01	Кабели для серводвигателей 0,6 / 1 kV
05.01.05	KAWEFLEX® 4210 SK-C-PVC SERVO 0,6/1 kV, для нормальных условий
05.01.09	KAWEFLEX® 4270 C-PVC SERVO 0,6/1 kV, для постоянной прокладки и гибкого применения, 4 силовых провода и 2 экранированные пары
05.02	Кабели для серводвигателей 0,6 / 1 kV согласно американских норм UL/CSA
05.02.03	KAWEFLEX® 5221 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, для особо тяжелых условий, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BBxx
05.02.03.01	KAWEFLEX® 5225 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, с малой ёмкостью, для особо тяжелых условий, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BBxx
05.02.04	KAWEFLEX® 5251 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, для особо тяжелых условий, 4 силовых провода + 1 экранированная пара, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BAxx
05.02.05	KAWEFLEX® 5281 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, для особо тяжелых условий, 4 силовых провода + 2 экранированные пары
05.02.05.01	KAWEFLEX® 5285 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, с малой ёмкостью, для особо тяжелых условий, 4 силовых провода + 2 экранированные пары
05.03	Кабели для передачи данных, видео и сигнальные
05.03.01	KAWEFLEX® 43xx C-PVC, для постоянной прокладки и гибкого присоединения
05.03.02	KAWEFLEX® 44xx SK-C-PUR, для буксируемых цепей при особо тяжелых условиях
05.04	Кабели для передачи данных, видео и сигнальные экранированные согласно американских норм UL/ CSA
05.04.01	KAWEFLEX® -54xx SK-C-PUR UL/CSA, для буксируемых цепей при особо тяжелых условиях
05.04.02	KAWEFLEX® 54xx SK-C-PUR UL/CSA, для буксируемых цепей при особо тяжелых условиях согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BD81

05 System orientated cables

Page	Definition of cables
05.01	Cables for servo-drives 0,6/1 kV
05.01.05	KAWEFLEX® 4210 SK-C-PVC SERVO 0,6/1 kV, for normal requirements
05.01.09	KAWEFLEX® 4270 C-PVC SERVO 0,6/1 kV, for fixed and flexible laying, 4 supply cores + 2 shielded pairs
05.02	Cables for servo-drives 0,6/1 kV with UL/CSA approval
05.02.03	KAWEFLEX® 5221 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, for high requirements, acc. to SIEMENS standard 6FX8008-1BBxx
05.02.03.01	KAWEFLEX® 5225 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, low capacity, for high requirements, acc. to SIEMENS standard 6FX8008-1BBxx
05.02.04	KAWEFLEX® 5251 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, for high requirements, 4 supply cores+1 shielded pair, acc. to SIEMENS standard 6FX 8008-1BAxx
05.02.05	KAWEFLEX® 5281 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, for high requirements, 4 supply cores + 2 shielded pairs
05.02.05.01	KAWEFLEX® 5285 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, low capacity, for high requirements, 4 supply cores + 2 shielded pairs
05.03	Electronic, video and signal cables, shielded
05.03.01	KAWEFLEX® 43xx C-PVC, for flexibel use and fixed installations
05.03.02	KAWEFLEX® 44xx SK-C-PUR, for high requirements, for drag chain applications
05.04	Electronic, video and signal cables, shielded, with UL/CSA approval
05.04.01	KAWEFLEX® -54xx SK-C-PUR UL/CSA, for high requirements, for drag chain applications
05.04.02	KAWEFLEX® 54xx SK-C-PUR UL/CSA, acc. to SIEMENS standard 6FX8008-1BD81, for high requirements, for drag chain applications

06 Кабели для крановых, подъемных и конвейерных систем

Страница	Глава и тип кабеля
06.01	Кабели плоские в ПВХ изоляции
06.01.01	H05VVH6-F, (H)05VVH6-F
06.01.02	H07VVH6-F, (H)07VVH6-F
06.02	Плоские кабели в ПВХ изоляции экранированные и неэкранированные
06.02.01	YFLY, KYFLY
06.02.02	YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY (ЭМС)
06.02.03	H05VVD3H6-F, KYFLTY, KYFLTFY, KYCFLTY, KYFLTCY (ЭМС)
06.03	Плоские неопреновые кабели
06.03.01	NGFLGÖU, (N)GFLGÖU
06.03.01.01	NGFLGÖU UL
06.03.02	M(SiD)HÖU, MCHÖU (ЭМС)
06.03.02.01	M(SiD)HÖU UL (EMV)
06.05	ПВХ лифтовые кабели
06.05.01	KYSTY, KYSTUY
06.05.02	YSSTY, YSSTCY, YSSTVCY
06.05.03	KYSSTUY, KYSTCY, KYSTCUY, KYSTFUY
06.07	Контрольные гибкие в ПВХ оболочке с грузонесущим тросом и без
06.07.01	YMHY-KT
06.07.02	YMHY-KST
06.07.05	FYMYTW
06.08	Неопреновые контрольные с грузонесущим тросом
06.08.01	FLGÖU
06.09	Барабанные кабели с защитой от скручивания
06.09.01	TROMMELFLEX PUR-HF
06.09.02	TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-J, (N)SHTÖU-J
06.09.03	CORDAFLEX® (SMK) (N)SHTÖU-J
06.09.05	TROMMELFLEX KSM-S (N)SHTÖU-J
06.10	Кабели специальные для спредера
06.10.01	SPREADERFLEX® YSLTÖ
06.11	Крановые и шахтные кабели 1-30 kV
06.11.01	(N)TSCGEWÖU (SMK)
06.12	Кабели управления для подвижных систем в полиуретановой оболочке
06.12.01	FESTOONFLEX PUR-HF
06.12.02	FESTOONFLEX C-PUR-HF

07 Шланговые кабели с резиновой изоляцией

Страница	Глава и тип кабеля
07.01	Резиновые кабели 500 В
07.01.01	H05RR-F/H05RN-F
07.02	Шланговые резиновые кабели
07.02.01	H07RN-F, A07RN-F
07.02.03	NSSHÖU
07.03	Сварочные кабели
07.03.01	H01N2-D, H01N2-E
07.04	Специальный провод с резиновой изоляцией
07.04.01	NSGAFÖU

06 Crane, conveyor and lift cables

Page	Definition of cables
06.01	PVC-flat cables
06.01.01	H05VVH6-F, (H)05VVH6-F
06.01.02	H07VVH6-F, (H)07VVH6-F
06.02	PVC special flat cables, unshielded and shielded
06.02.01	YFLY, KYFLY
06.02.02	YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY (EMC)
06.02.03	H05VVD3H6-F, KYFLTY, KYFLTFY, KYCFLTY, KYFLTCY (EMC)
06.03	Polychloropren (NEOPRENE®) flat cables
06.03.01	NGFLGÖU, (N)GFLGÖU
06.03.01.01	NGFLGÖU UL
06.03.02	M(SiD)HÖU, MCHÖU (EMC)
06.03.02.01	M(SiD)HÖU UL (EMV)
06.05	PVC lift cables
06.05.01	KYSTY, KYSTUY
06.05.02	YSSTY, YSSTCY, YSSTVCY
06.05.03	KYSSTUY, KYSTCY, KYSTCUY, KYSTFUY
06.07	PVC control cables with and without supporting element
06.07.01	YMHY-KT
06.07.02	YMHY-KST
06.07.05	FYMYTW
06.08	Polychloropren (NEOPRENE®) control cables with supporting element
06.08.01	FLGÖU
06.09	Reelable cables
06.09.01	TROMMELFLEX PUR-HF
06.09.02	TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-J, (N)SHTÖU-J
06.09.03	CORDAFLEX® (SMK) (N)SHTÖU-J
06.09.05	TROMMELFLEX KSM-S (N)SHTÖU-J
06.10	Cables for usage in baskets
06.10.01	SPREADERFLEX® YSLTÖ
06.11	Trailing cables 1-30 kV
06.11.01	(N)TSCGEWÖU (SMK)
06.12	Rubber control cables for cable trolley systems
06.12.01	FESTOONFLEX PUR-HF
06.12.02	FESTOONFLEX C-PUR-HF

07 Rubber cables

Page	Definition of cables
07.01	Light and middle rubber-sheathed flexible cables
07.01.01	H05RR-F/H05RN-F
07.02	Heavy rubber-sheathed flexible cables
07.02.01	H07RN-F, A07RN-F
07.02.03	NSSHÖU
07.03	Welding cables
07.03.01	H01N2-D, H01N2-E
07.04	Special rubber core
07.04.01	NSGAFÖU

07 Шланговые кабели с резиновой изоляцией

Страница	Глава и тип кабеля
07.05	Кабели для применения в воде
07.05.03	TML T-RD, для использования в питьевой воде, круглый
07.05.04	TML T-F, для использования в питьевой воде, плоский

07 Rubber cables

Page	Definition of cables
07.05	Cables for permanent use in water
07.05.03	TML T-RD, for drinking water, round
07.05.04	TML T-F, for drinking water, flat

08 Термостойкие и компенсационные кабели

Страница	Глава и тип кабеля
08.04	Кабели и провода с силиконовой изоляцией для температур до + 180 °C
08.04.01	SiD; SiD/GL; SiF; SiF/GL; SiFF; SiFv; SiZ
08.04.03	SIHF-J
08.04.04	SIHF-J+C
08.04.05	SIHF-J/GLP
08.06	Кабели и провода для температур более +260°C
08.06.01	THERM-350-GLI/GL-EA
08.06.02	THERM-350-GLH/GL
08.06.03	THERM-350-GLH/GLP
08.06.04	THERM-1250-GLI/GA-EA
08.06.05	THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP
08.06.06	THERM-1550-FLAME

08 Heat resistant cables

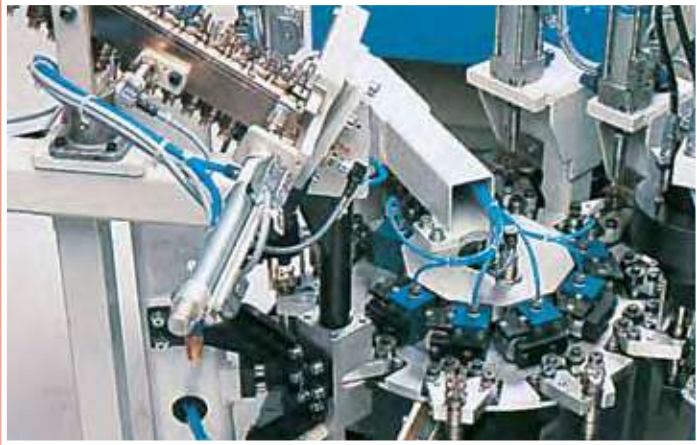
Page	Definition of cables
08.04	Silicone insulated cables for temperatures up to +180°C
08.04.01	SiD; SiD/GL; SiF; SiF/GL; SiFF; SiFv; SiZ
08.04.03	SIHF-J
08.04.04	SIHF-J+C
08.04.05	SIHF-J/GLP
08.06	Special insulated cables for temperatures above +260°C
08.06.01	THERM-350-GLI/GL-EA
08.06.02	THERM-350-GLH/GL
08.06.03	THERM-350-GLH/GLP
08.06.04	THERM-1250-GLI/GA-EA
08.06.05	THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP
08.06.06	THERM-1550-FLAME

09 Кабели и провода для неподвижной прокладки/ кабели и провода для стационарного монтажа

Страница	Глава и тип кабеля
09.01	Монтажные провода в ПВХ оболочке
09.01.01	LIYvz, H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R
09.02	Монтажные провода в ПВХ оболочке согласно американских норм UL/CSA
09.02.01	Multinorm H05V2-K, H07V2-K HAR/UL/CSA
09.02.02	Монтажный провод согласно норм UL/CSA
09.03	Провода не содержащие галогена
09.03.01	LIHvz, H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R
09.06	Инсталляционные кабели не содержащие галогена
09.06.01	NHXMH
09.07	Силовые кабели
09.07.01	NYJ 0,6/1 kV; NYO 0,6/1 kV
09.07.02	NYCY 0,6/1 kV
09.07.03	NYCWY 0,6/1 kV

09 Cables and wires for fixed installation

Page	Definition of cables
09.01	PVC-insulated wiring cable
09.01.01	LIYvz, H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R
09.02	PVC-insulated wiring cable with UL/CSA approval
09.02.01	Multinorm H05V-K, H07V-K HAR/UL/CSA
09.02.02	Wire UL/CSA
09.03	Halogen-free single cores
09.03.01	LIHvz, H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R
09.06	Halogen free installation cable
09.06.01	NHXMH
09.07	High voltage cables
09.07.01	NYJ 0,6/1 kV; NYO 0,6/1 kV
09.07.02	NYCY 0,6/1 kV
09.07.03	NYCWY 0,6/1 kV



01

Гибкие кабели управления Flexible control cables

Наименование разделов	Страница
Контрольные гибкие кабели с ПВХ-изоляцией	01.01
Гармонизированные кабели управления	01.02
Контрольные гибкие кабели не содержащие галогена	01.03
Гибкие кабели управление и провода для ручных инструментов с PUR изоляцией	01.04
Специальные одножильные провода	01.05

Definition of cables	Page
PVC-control cables	01.01
Harmonised control cables	01.02
Halogen-free control cables	01.03
PUR-control cables, cables for hand-held machinery	01.04
Special single cores	01.05

01

Гибкие кабели управления

Flexible control cables

01 Гибкие кабели управления

Страница	Глава и тип кабеля
01.01	Контрольные гибкие кабели с ПВХ-изоляцией
01.01.01	ÖPVC-JB/OB
01.01.02	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.03	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.04	ÖPVC-JZ/OZ
01.01.05	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.06	ÖPVC-JZ/OZ-CY
01.01.07	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.08	ÖPVC-JZ/OZ 0,6/1 kV чёрный
01.01.09	ÖPVC-JZ/OZ-YSY 0,6/1 kV чёрный
01.01.10	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV, прозрачный 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV, чёрный
01.01.12	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS, прозрачный 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV, чёрный
01.02	Гармонизированные кабели управления
01.02.01	H05VV5-F
01.02.02	H05VVC4V5-K
01.02.03	Multinorm H05VV5-F HAR/UL/CSA
01.02.04	Multinorm-CY H05VVC4V5-K HAR/UL/CSA
01.02.05	2-Norm (H)05VV5-F UL/CSA
01.02.06	2-Norm-CY (H)05VVC4V5-K UL/CSA
01.03	Контрольные гибкие кабели не содержащие галогена
01.03.01	FLAME-JZ/OZ-H FRNC
01.03.02	FLAME-JZ/OZ-CH FRNC
01.04	Гибкие кабели управление и провода для ручных инструментов с PUR изоляцией
01.04.01	PUR (N)YMH11YÖ серый / жёлтый
01.04.02	H05BQ-F, H07BQ-F
01.05	Специальные одножильные провода
01.05.01	Сверхгибкий LiFY
01.05.02	ESUY медный заземляющий кабель

01 Flexible control cables

Page	Definition of cables
01.01	PVC-control cables
01.01.01	ÖPVC-JB/OB
01.01.02	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.03	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.04	ÖPVC-JZ/OZ
01.01.05	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.06	ÖPVC-JZ/OZ-CY
01.01.07	ÖPVC-JZ/OZ-YSY
01.01.08	ÖPVC-JZ/OZ 0,6/1 kV black
01.01.09	ÖPVC-JZ/OZ-YSY 0,6/1 kV black
01.01.10	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV, transparent 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV, black
01.01.12	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS, transparent 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV, black
01.02	Harmonised control cables
01.02.01	H05VV5-F
01.02.02	H05VVC4V5-K
01.02.03	Multinorm H05VV5-F HAR/UL/CSA
01.02.04	Multinorm-CY H05VVC4V5-K HAR/UL/CSA
01.02.05	2-Norm (H)05VV5-F UL/CSA
01.02.06	2-Norm-CY (H)05VVC4V5-K UL/CSA
01.03	Halogen-free control cables
01.03.01	FLAME-JZ/OZ-H FRNC
01.03.02	FLAME-JZ/OZ-CH FRNC
01.04	PUR-control cables, cables for hand-held machinery
01.04.01	PUR (N)YMH11YÖ GREY / YELLOW
01.04.02	H05BQ-F, H07BQ-F
01.05	Special single cores
01.05.01	Highflex LiFY
01.05.02	ESUY copper ground wire



Применение

Используется в качестве силового, контрольного и соединительного кабеля в машиностроении, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying in underground.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве) .

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	До 5 жил цветная маркировка согл. DIN VDE 0293-308, более 6 жил согл. кода цветов стандарта TKD, без или с желто-зеленой жилой, см. таблицу технических указаний.
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	до 16mm ² Uo/U 300/500V; более 25mm ² Uo/U 0,6/1kV
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл.5, соотв. IEC 60228 кл.5.
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согл. IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 cores TKD colour code with or without GNYE, see technical guideline.
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	Uo/U: up to 16mm ² 300/500V; from 25mm ² 0,6/1kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	4,8	10,0	33,0
3 G 0,5	5,2	15,0	41,0
4 G 0,5	5,7	19,0	50,0
5 G 0,5	6,3	24,0	63,0
7 G 0,5	6,8	34,0	78,0
12 G 0,5	9,1	58,0	130,0
2 X 0,75	5,2	15,0	43,0
3 G 0,75	5,6	22,0	52,0
4 G 0,75	6,3	29,0	66,0
5 G 0,75	6,8	36,0	76,0
7 G 0,75	7,4	50,0	98,0
12 G 0,75	10,0	86,0	163,0
2 X 1	5,7	19,0	50,0
3 G 1	6,1	29,0	62,0
4 G 1	6,6	38,0	75,0
5 G 1	7,2	48,0	92,0
7 G 1	8,1	67,0	120,0
12 G 1	10,6	115,0	200,0
2 X 1,5	6,3	29,0	65,0
3 G 1,5	6,7	43,0	81,0
4 G 1,5	7,3	58,0	101,0
5 G 1,5	8,2	72,0	125,0
7 G 1,5	9,0	101,0	160,0
12 G 1,5	11,9	173,0	267,0
2 X 2,5	7,6	48,0	99,0
3 G 2,5	8,2	72,0	126,0
4 G 2,5	9,0	96,0	156,0
5 G 2,5	10,1	120,0	195,0
7 G 2,5	11,2	168,0	250,0
12 G 2,5	15,0	288,0	423,0
2 X 4	9,4	77,0	152,0
3 G 4	10,0	115,0	193,0
4 G 4	11,0	154,0	241,0
5 G 4	12,3	192,0	300,0
7 G 4	13,6	269,0	389,0
12 G 4	18,3	461,0	661,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 6	11,7	173,0	275,0
4 G 6	12,6	230,0	337,0
5 G 6	14,1	288,0	419,0
7 G 6	15,5	403,0	544,0
3 G 10	14,7	288,0	449,0
4 G 10	16,3	384,0	572,0
5 G 10	18,2	480,0	712,0
7 G 10	20,1	672,0	925,0
3 G 16	18,5	461,0	680,0
4 G 16	20,7	614,0	860,0
5 G 16	23,0	768,0	1.071,0
7 G 16	25,2	1.075,0	1.393,0
3 G 25	23,7	720,0	1.370,0
4 G 25	26,0	960,0	1.471,0
5 G 25	29,0	1.200,0	1.807,0
7 G 25	32,0	1.680,0	2.830,0
3 G 35	26,0	1.008,0	1.740,0
4 G 35	29,1	1.344,0	1.979,0
5 G 35	32,5	1.680,0	2.485,0
3 G 50	30,9	1.440,0	2.510,0
4 G 50	35,5	1.920,0	2.818,0
5 G 50	39,0	2.400,0	3.800,0
3 G 70	36,0	2.016,0	3.190,0
4 G 70	40,2	2.688,0	3.952,0
5 G 70	45,0	3.360,0	4.900,0
3 G 95	41,1	2.736,0	4.510,0
4 G 95	44,8	3.648,0	5.149,0
5 G 95	51,0	4.560,0	6.600,0
3 G 120	45,5	3.456,0	5.600,0
4 G 120	51,0	4.608,0	7.200,0
4 G 150	60,1	5.760,0	7.800,0
4 G 185	62,0	7.104,0	8.300,0
4 G 240	72,0	9.216,0	10.550,0



Применение

Используется в качестве силового, контрольного и соединительного кабеля в машиностроении, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения и с учётом температуры.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной механической защиты и повышает прочность кабеля.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- recommended for EMC-applications

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный.
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	До 5 жил цветная маркировка согл. DIN VDE 0293-308; более 6 жил согл. кода цветов стандарта TKD, без с или с жёлто-зелёной жилой, см. таблицу техн. указаний.
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
материал вн.оболочки	ПВХ
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85 %.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	прозрачный
номинальное напряжение	Uo/U: до 16mm ² 300/500V, более 25mm ² 0,6/1k
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля.
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания.
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согл. IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores, from 6 cores TKD colour code with or without GNGE, look at the technical guideline.
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	Uo/U: up to 16mm ² 300/500V, from 25mm ² 0,6/1kV
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	6,9	41,0	74,0
3 G 0,5	7,3	46,0	78,0
4 G 0,5	7,9	55,0	95,0
5 G 0,5	8,4	66,0	111,0
7 G 0,5	9,1	81,0	140,0
12 G 0,5	11,5	139,0	227,0
2 X 0,75	7,5	46,0	77,0
3 G 0,75	7,9	58,0	91,0
4 G 0,75	8,4	64,0	109,0
5 G 0,75	9,1	77,0	136,0
7 G 0,75	9,7	102,0	174,0
12 G 0,75	12,7	177,0	270,0
2 X 1	7,9	56,0	91,0
3 G 1	8,2	65,0	107,0
4 G 1	8,8	78,0	137,0
5 G 1	9,6	89,0	164,0
7 G 1	10,4	113,0	199,0
12 G 1	13,5	188,0	330,0
2 X 1,5	8,7	65,0	115,0
3 G 1,5	9,0	83,0	137,0
4 G 1,5	9,7	100,0	173,0
5 G 1,5	10,6	125,0	210,0
7 G 1,5	11,4	196,0	282,0
12 G 1,5	15,2	280,0	433,0
2 X 2,5	10,0	112,0	160,0
3 G 2,5	10,5	146,0	210,0
4 G 2,5	11,5	167,0	267,0
5 G 2,5	12,5	200,0	319,0
7 G 2,5	14,0	288,0	395,0
12 G 2,5	18,2	477,0	640,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 4	13,7	237,0	369,0
5 G 4	15,3	280,0	446,0
7 G 4	16,6	388,0	556,0
4 G 6	16,1	318,0	503,0
5 G 6	17,3	441,0	611,0
7 G 6	18,8	505,0	798,0
4 G 10	19,4	558,0	764,0
5 G 10	21,8	714,0	943,0
4 G 16	22,6	804,0	1.080,0
5 G 16	25,2	1.053,0	1.325,0
4 G 25	28,9	1.289,0	1.624,0
5 G 25	31,8	1.446,0	2.270,0
4 G 35	32,2	1.680,0	2.135,0
5 G 35	36,4	1.975,0	2.771,0
4 G 50	38,8	2.342,0	3.362,0
4 G 70	43,7	3.103,0	3.719,0
4 G 95	50,4	4.055,0	5.849,0
4 G 120	56,8	5.225,0	7.509,0
4 G 150	62,2	6.300,0	7.800,0
4 G 185	67,8	7.753,0	9.866,0



Применение

Используется в качестве силового, контрольного и соединительного кабеля в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов, данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Имеет высокий уровень защиты от механических повреждений и от электромагнитных воздействий.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (oxidation-proofed steel wire braid and additional inner sheath)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Не допускается хранение во влажных помещениях и на открытом воздухе.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- no storage outdoors or in wet rooms
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка согл. DIN VDE 0293-308, более 6 жил согл. кода цветов TKD, без или с желто-зеленой жилой, см. таблицу технических указаний.
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
материал вн.оболочки	ПВХ
общий экран	в виде оплетки из оцинкованной стальной проволоки, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	прозрачный
номинальное напряжение	до 16mm ² Uo/U 300/500V; более 25mm ² Uo/U 0,6/1kV.
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл.5, соотв. IEC 60228 кл.5.
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания.
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 cores TKD colour code with or without GNYE, look at the technical guideline.
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	steel wire braid zincd; coverage approx. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	Uo/U: up to 16mm ² 300/500V; from 25mm ² 0,6/1kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	7,8	10,0	80,0
3 G 0,5	8,1	15,0	92,0
4 G 0,5	8,5	19,0	102,0
5 G 0,5	9,2	24,0	119,0
7 G 0,5	9,7	34,0	147,0
12 G 0,5	11,9	58,0	213,0
2 X 0,75	8,2	15,0	97,0
3 G 0,75	8,5	22,0	110,0
4 G 0,75	9,2	29,0	125,0
5 G 0,75	9,7	36,0	144,0
7 G 0,75	10,3	50,0	171,0
12 G 0,75	12,9	86,0	260,0
2 X 1	8,5	19,0	114,0
3 G 1	8,8	29,0	128,0
4 G 1	9,5	38,0	143,0
5 G 1	10,1	48,0	166,0
7 G 1	11,0	67,0	201,0
12 G 1	13,9	115,0	322,0
2 X 1,5	9,3	29,0	146,0
3 G 1,5	9,7	43,0	157,0
4 G 1,5	10,2	58,0	180,0
5 G 1,5	11,1	72,0	216,0
7 G 1,5	11,9	101,0	264,0
12 G 1,5	15,4	173,0	434,0
2 X 2,5	10,6	48,0	185,0
3 G 2,5	11,9	72,0	213,0
4 G 2,5	12,2	96,0	253,0
5 G 2,5	14,0	120,0	301,0
7 G 2,5	15,2	168,0	410,0
12 G 2,5	18,2	288,0	650,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 4	12,5	77,0	329,0
3 G 4	12,9	115,0	343,0
4 G 4	14,0	154,0	357,0
5 G 4	15,5	192,0	504,0
7 G 4	16,6	269,0	640,0
3 G 6	15,5	173,0	450,0
4 G 6	16,2	230,0	495,0
5 G 6	17,7	288,0	592,0
7 G 6	19,2	403,0	845,0
4 G 10	20,0	384,0	1.153,0
5 G 10	21,9	480,0	1.352,0
7 G 10	24,2	672,0	1.551,0
4 G 16	22,9	614,0	1.360,0
5 G 16	25,5	768,0	1.740,0
7 G 16	28,0	1.075,0	2.166,0
4 G 25	28,9	960,0	2.020,0
5 G 25	31,8	1.200,0	2.465,0
4 G 35	32,2	1.344,0	2.570,0
5 G 35	36,0	1.680,0	3.185,0
4 G 50	38,2	1.920,0	3.515,0
4 G 70	43,7	2.688,0	4.810,0
4 G 95	50,4	3.648,0	6.360,0



Применение

Используется в качестве контрольного и соединительного кабеля в машиностроении, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Испытательное напряжение 4kV .
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицы технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- 4kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

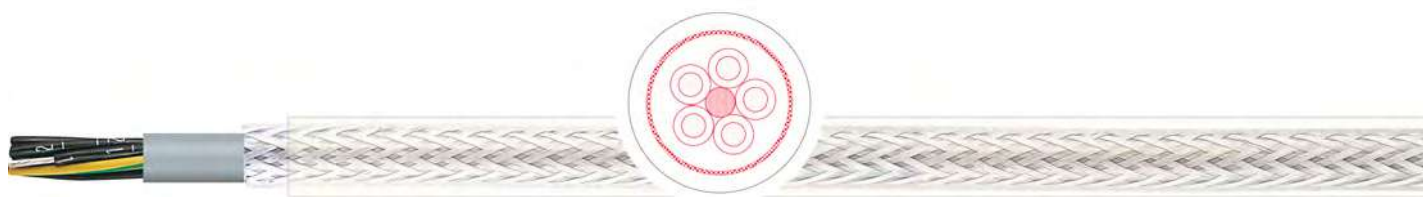
проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, без или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согл. IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without GNYE
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	4,7	10,0	33,0
3 G 0,5	5,1	15,0	41,0
4 G 0,5	5,5	19,0	50,0
5 G 0,5	6,2	24,0	63,0
7 G 0,5	6,8	34,0	78,0
8 G 0,5	7,9	38,0	98,0
10 G 0,5	8,6	48,0	120,0
12 G 0,5	9,0	58,0	130,0
14 G 0,5	9,7	67,0	148,0
18 G 0,5	11,0	86,0	194,0
21 G 0,5	12,2	101,0	230,0
25 G 0,5	13,0	120,0	254,0
34 G 0,5	15,0	163,0	342,0
2 X 0,75	5,2	15,0	43,0
3 G 0,75	5,6	22,0	52,0
4 G 0,75	6,3	29,0	64,0
5 G 0,75	6,7	36,0	77,0
6 G 0,75	7,4	43,0	95,0
7 G 0,75	7,4	50,0	97,0
8 G 0,75	8,9	58,0	130,0
10 G 0,75	9,6	72,0	153,0
12 G 0,75	10,0	86,0	167,0
16 G 0,75	11,5	115,0	228,0
18 G 0,75	11,9	130,0	242,0
19 G 0,75	11,9	137,0	250,0
21 G 0,75	12,9	151,0	291,0
25 G 0,75	14,1	180,0	330,0
34 G 0,75	16,1	245,0	441,0
41 G 0,75	17,9	296,0	533,0
50 G 0,75	19,4	360,0	633,0
2 X 1	5,5	19,0	50,0
3 G 1	6,1	29,0	63,0
4 G 1	6,6	38,0	77,0
5 G 1	7,2	48,0	92,0
6 G 1	8,1	58,0	114,0
7 G 1	8,1	67,0	121,0
8 G 1	9,4	77,0	157,0
10 G 1	10,4	96,0	185,0
12 G 1	10,4	115,0	200,0
14 G 1	11,4	134,0	232,0
16 G 1	12,0	154,0	262,0
18 G 1	12,9	173,0	298,0
19 G 1	12,9	182,0	303,0
20 G 1	13,7	192,0	334,0
25 G 1	15,0	240,0	403,0
27 G 1	15,2	259,0	421,0
34 G 1	17,4	326,0	542,0
41 G 1	19,0	394,0	651,0
42 G 1	19,1	403,0	660,0
50 G 1	21,0	480,0	778,0
61 G 1	22,5	586,0	934,0
65 G 1	23,2	624,0	987,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1,5	6,3	29,0	67,0
3 G 1,5	6,8	43,0	81,0
4 G 1,5	7,3	58,0	101,0
5 G 1,5	8,2	72,0	122,0
6 G 1,5	9,0	86,0	149,0
7 G 1,5	9,1	101,0	159,0
8 G 1,5	10,5	115,0	206,0
9 G 1,5	11,4	130,0	242,0
10 G 1,5	11,6	144,0	245,0
12 G 1,5	12,1	173,0	273,0
14 G 1,5	12,8	202,0	309,0
16 G 1,5	13,7	230,0	355,0
18 G 1,5	14,5	259,0	397,0
21 G 1,5	16,1	302,0	484,0
25 G 1,5	17,0	360,0	541,0
34 G 1,5	19,6	490,0	722,0
42 G 1,5	21,5	605,0	885,0
50 G 1,5	23,6	720,0	1.051,0
61 G 1,5	25,5	878,0	1.259,0
2X2,5	7,6	48,0	101,0
3G2,5	8,3	72,0	128,0
4G2,5	9,1	96,0	154,0
5G2,5	10,2	120,0	200,0
7G2,5	11,3	168,0	250,0
8G2,5	13,2	192,0	331,0
10G2,5	14,6	240,0	375,0
12G2,5	14,9	288,0	438,0
18G2,5	18,0	432,0	629,0
25G2,5	21,2	600,0	852,0
3G4	10,1	115,0	193,0
4G4	11,0	154,0	242,0
5G4	12,3	192,0	302,0
7G4	13,7	269,0	390,0
3G6	11,7	173,0	276,0
4G6	12,8	230,0	342,0
5G6	14,4	288,0	427,0
7G6	16,0	403,0	550,0
3G10	14,7	288,0	451,0
4G10	16,3	384,0	573,0
5G10	18,2	480,0	712,0
7G10	20,1	672,0	931,0
4G16	20,6	614,0	952,0
5G16	22,4	768,0	1.153,0
7G16	25,6	1.075,0	1.497,0
4G25	25,7	960,0	1.454,0
5G25	28,7	1.200,0	1.778,0
4G35	27,2	1.344,0	1.972,0



Применение

Используется в качестве силового, контрольного, и соединительного кабеля в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Испытательное напряжение 4kV.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной механической защиты и повышает прочность кабеля.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV).

Special features

- 4 kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- recommended for EMC-applications

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, без или с желто-зеленой жилой.
способ скрутки	Послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки.
материал вн.оболочки	ПВХ
общий экран	медная луженая оплётки, плотность покрытия около 85 %.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	прозрачный
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	Согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	огл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания.
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without GNYE
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc.to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	7,0	41,0	70,0
3 G 0,5	7,3	46,0	80,0
4 G 0,5	7,9	55,0	95,0
5 G 0,5	8,4	66,0	111,0
7 G 0,5	9,1	81,0	140,0
12 G 0,5	11,5	139,0	217,0
18 G 0,5	13,6	156,0	295,0
25 G 0,5	15,3	250,0	384,0
30 G 0,5	16,2	297,0	429,0
40 G 0,5	18,6	343,0	552,0
2 X 0,75	7,5	46,0	83,0
3 G 0,75	7,9	58,0	94,0
4 G 0,75	8,4	64,0	115,0
5 G 0,75	9,1	77,0	136,0
7 G 0,75	9,7	102,0	167,0
12 G 0,75	12,7	177,0	271,0
18 G 0,75	14,6	243,0	365,0
25 G 0,75	17,3	307,0	480,0
34 G 0,75	19,3	413,0	614,0
41 G 0,75	21,0	488,0	728,0
50 G 0,75	23,0	695,0	884,0
2 X 1	7,9	56,0	98,0
3 G 1	8,2	65,0	110,0
4 G 1	8,8	78,0	130,0
5 G 1	9,6	89,0	160,0
7 G 1	10,4	113,0	194,0
12 G 1	13,6	188,0	330,0
16 G 1	14,9	216,0	374,0
18 G 1	15,5	286,0	444,0
25 G 1	17,9	389,0	560,0
34 G 1	20,3	505,0	738,0
41 G 1	22,4	578,0	885,0
50 G 1	23,6	688,0	1.030,0
2 X 1,5	8,7	65,0	122,0
3 G 1,5	9,0	83,0	145,0
4 G 1,5	9,7	100,0	168,0
5 G 1,5	10,6	125,0	205,0
7 G 1,5	11,4	196,0	266,0
12 G 1,5	15,2	280,0	425,0
18 G 1,5	17,5	389,0	565,0
25 G 1,5	20,5	535,0	850,0
34 G 1,5	23,3	702,0	964,0
41 G 1,5	25,2	845,0	1.123,0
50 G 1,5	27,6	1.006,0	1.372,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2,5	10,0	112,0	170,0
3 G 2,5	10,5	146,0	197,0
4 G 2,5	11,5	167,0	254,0
5 G 2,5	12,5	200,0	302,0
7 G 2,5	14,0	288,0	395,0
12 G 2,5	18,2	477,0	622,0
18 G 2,5	22,4	598,0	958,0
25 G 2,5	26,8	848,0	1.184,0
2 X 4	11,3	120,0	220,0
4 G 4	13,7	237,0	394,0
5 G 4	15,4	280,0	445,0
7 G 4	16,2	388,0	610,0
2 X 6	13,6	180,0	273,0
4 G 6	15,8	318,0	485,0
5 G 6	17,0	441,0	609,0
7 G 6	18,7	530,0	810,0
2 X 10	16,7	256,0	510,0
4 G 10	19,4	558,0	735,0
5 G 10	21,8	714,0	1.105,0
2 X 16	19,0	390,0	680,0
4 G 16	22,6	804,0	1.165,0
5 G 16	25,2	1.053,0	1.480,0
4 G 25	28,9	1.310,0	1.720,0
4 G 35	35,6	1.610,0	2.120,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Испытательное напряжение 4kV.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Альтернатива к кабелю ÖPVC-JZ/OZ-YSY.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Special features

- 4 kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- space-saving alternative to ÖPVC-JZ/OZ-YSY
- recommended for EMC-applications

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный.
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293 черный с белой цифровой маркировкой, без или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив с оптим. шагами скрутки.
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85 %
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7001
номинальное напряжение	Uo/U 300/500 V
испытательное напряжение	жила/жила: 4 kV, жила/экран: 2 kV.
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
емкость	жила/жила: ок. 120nF/km; жила/экран: ок. 155nF/km.
индуктивность	ок. 0,67 мН/км.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля.
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания.
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without GNYE
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	Uo/U: 300/500 V
testing voltage	core/core: 4 kV core/shield: 2 kV
conductor resistance	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 155 nF/km
inductivity	ca. 0,67 mH/km
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,4	36,0	40,0
3 G 0,5	5,7	43,0	56,0
4 G 0,5	6,3	49,0	77,0
5 G 0,5	6,7	57,0	90,0
7 G 0,5	7,5	69,0	112,0
12 G 0,5	9,6	104,0	177,0
18 G 0,5	11,4	141,0	237,0
25 G 0,5	13,6	211,0	350,0
2 X 0,75	5,9	43,0	56,0
3 G 0,75	6,2	52,0	71,0
4 G 0,75	6,8	61,0	92,0
5 G 0,75	7,5	72,0	109,0
7 G 0,75	8,1	89,0	156,0
12 G 0,75	10,8	138,0	210,0
18 G 0,75	12,5	211,0	287,0
25 G 0,75	15,1	280,0	416,0
2 X 1	6,3	51,0	72,0
3 G 1	6,5	62,0	90,0
4 G 1	7,2	74,0	109,0
5 G 1	7,9	88,0	126,0
7 G 1	8,5	112,0	171,0
12 G 1	11,4	185,0	262,0
18 G 1	13,4	268,0	378,0
25 G 1	16,2	354,0	541,0
2 X 1,5	7,0	65,0	90,0
3 G 1,5	7,5	82,0	115,0
4 G 1,5	8,2	100,0	153,0
5 G 1,5	8,9	119,0	176,0
7 G 1,5	9,6	154,0	220,0
12 G 1,5	12,9	268,0	340,0
18 G 1,5	15,3	373,0	499,0
25 G 1,5	17,9	530,0	688,0
34 G 1,5	20,8	683,0	953,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2,5	8,1	92,0	140,0
3 G 2,5	8,9	118,0	167,0
4 G 2,5	9,7	147,0	216,0
5 G 2,5	10,7	176,0	253,0
7 G 2,5	11,9	253,0	326,0
12 G 2,5	15,8	345,0	545,0
18 G 2,5	19,0	569,0	854,0
25 G 2,5	21,7	827,0	1.168,0
4 G 4	12,0	248,0	284,0
7 G 4	14,4	355,0	459,0
4 G 6	14,2	343,0	385,0
7 G 6	17,0	505,0	661,0
4 G 10	17,2	535,0	663,0
7 G 10	21,4	820,0	1.129,0
4 G 16	20,2	800,0	984,0
7 G 16	24,8	1.470,0	1.709,0
4 G 25	25,1	1.075,0	1.481,0
4 G 35	30,4	1.576,0	1.961,0



Применение

Используется в качестве контрольного и соединительного кабеля управления в машиностроении, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Испытательное напряжение 4 kV .
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Имеет высокий уровень защиты от механических повреждений и от электромагнитных воздействий.

Special features

- 4 kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (oxidation-proofed steel wire braid and additional inner sheath)

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Не допускается хранение во влажных помещениях и на открытом воздухе.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- no storage outdoors or in wet rooms
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный.
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	в соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, без или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
материал вн. оболочки	ПВХ
общий экран	из оцинкованной стальной проволоки, плотность покрытия около 85%.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	прозрачный
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without GNYE
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	steel wire braid zincd, coverage approx.85%
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	7,2	9,6	77,0
3 G 0,5	7,7	14,4	86,0
4 G 0,5	8,1	19,2	101,0
5 G 0,5	8,6	24,0	116,0
7 G 0,5	9,7	33,6	134,0
12 G 0,5	11,6	58,0	204,0
18 G 0,5	13,5	86,4	266,0
21 G 0,5	14,9	101,0	332,0
25 G 0,5	15,6	120,0	345,0
2 X 0,75	7,8	14,4	88,0
3 G 0,75	8,1	21,6	102,0
4 G 0,75	8,6	28,8	135,0
5 G 0,75	9,4	36,0	144,0
7 G 0,75	10,3	50,4	168,0
12 G 0,75	12,8	86,4	252,0
18 G 0,75	14,8	130,0	330,0
21 G 0,75	16,2	151,0	415,0
25 G 0,75	17,0	180,0	435,0
34 G 0,75	19,3	245,0	575,0
2 X 1	8,2	19,2	101,0
3 G 1	8,5	28,8	112,0
4 G 1	9,3	38,4	127,0
5 G 1	9,8	48,0	153,0
7 G 1	11,0	67,2	188,0
12 G 1	13,6	115,0	285,0
18 G 1	15,6	173,0	400,0
25 G 1	18,1	240,0	520,0
34 G 1	20,5	326,0	707,0
2 X 1,5	8,9	28,8	117,0
3 G 1,5	9,3	43,2	137,0
4 G 1,5	9,9	58,0	167,0
5 G 1,5	10,8	72,0	193,0
7 G 1,5	11,9	101,0	228,0
12 G 1,5	15,1	173,0	378,0
18 G 1,5	17,3	259,0	480,0
25 G 1,5	20,3	360,0	685,0
34 G 1,5	22,9	490,0	870,0
41 G 1,5	24,9	591,0	1.101,0
50 G 1,5	27,1	720,0	1.305,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2,5	10,4	48,0	157,0
3 G 2,5	11,0	72,0	191,0
4 G 2,5	11,9	96,0	224,0
5 G 2,5	12,8	120,0	275,0
7 G 2,5	14,3	168,0	329,0
12 G 2,5	18,2	288,0	532,0
18 G 2,5	21,1	432,0	790,0
25 G 2,5	24,4	600,0	1.030,0
3 G 4	12,6	115,0	270,0
4 G 4	13,9	154,0	318,0
5 G 4	15,0	192,0	392,0
7 G 4	16,4	269,0	486,0
4 G 6	15,8	230,0	440,0
5 G 6	17,2	288,0	545,0
7 G 6	18,9	403,0	668,0
4 G 10	19,4	384,0	699,0
5 G 10	21,5	480,0	850,0
7 G 10	23,4	672,0	1.189,0
4 G 16	22,4	614,0	1.228,0
5 G 16	24,6	768,0	1.322,0
7 G 16	27,2	1.075,0	1.631,0
4 G 25	32,0	960,0	1.591,0
5 G 25	37,0	1.200,0	1.971,0
4 G 35	36,0	1.344,0	2.099,0
5 G 35	41,0	1.680,0	2.568,0
4 G 50	43,0	1.920,0	3.099,0
4 G 70	52,0	2.688,0	4.120,0
4 G 95	58,0	3.648,0	4.780,0



Применение

Используется в качестве силового и соединительного кабеля управления в машиностроении и в промышленных условиях, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также снаружи, но только не для прокладки в почве.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use but no laying underground.

Особенности

- Номинальное напряжение 0,6/1 kV .
- Испытательное напряжение 4 kV .
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- ПВХ-оболочка (черного цвета) устойчива к УФ-излучению.

Special features

- operation voltage 0.6/1 kV
- 4kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- UV-proofed PVC outer sheath

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, без или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +160 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0250 und 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without GNYE
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
rated voltage	U ₀ /U 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	6,3	9,6	55,0
3 G 0,5	6,7	14,4	65,0
4 G 0,5	7,2	19,2	76,0
5 G 0,5	8,0	24,0	94,0
7 G 0,5	8,9	33,6	136,0
12 G 0,5	11,4	57,6	197,0
18 G 0,5	13,8	86,4	280,0
25 G 0,5	16,4	120,0	387,0
2 X 0,75	6,6	14,4	62,0
3 G 0,75	7,0	21,6	73,0
4 G 0,75	7,6	28,8	89,0
5 G 0,75	8,4	36,0	111,0
7 G 0,75	9,3	50,4	140,0
12 G 0,75	12,3	86,4	240,0
18 G 0,75	14,5	130,0	340,0
25 G 0,75	17,4	180,0	475,0
2 X 1	7,0	19,2	73,0
3 G 1	7,3	28,8	83,0
4 G 1	8,2	38,4	108,0
5 G 1	9,2	48,0	136,0
7 G 1	9,9	67,2	166,0
12 G 1	13,0	115,0	281,0
18 G 1	15,7	173,0	405,0
25 G 1	18,8	240,0	554,0
2 X 1,5	8,2	28,8	99,0
3 G 1,5	8,6	43,2	110,0
4 G 1,5	9,6	57,6	140,0
5 G 1,5	10,7	72,0	170,0
7 G 1,5	11,6	101,0	220,0
12 G 1,5	15,5	173,0	412,0
18 G 1,5	18,6	259,0	546,0
25 G 1,5	22,1	360,0	771,0
2 X 2,5	9,4	48,0	141,0
3 G 2,5	10,0	72,0	175,0
4 G 2,5	11,0	96,0	220,0
5 G 2,5	12,5	120,0	251,0
7 G 2,5	13,7	168,0	331,0
12 G 2,5	18,3	288,0	553,0
18 G 2,5	22,0	432,0	788,0
25 G 2,5	25,8	600,0	1.100,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 4	11,4	76,8	199,0
3 G 4	12,3	115,2	230,0
4 G 4	13,7	154,0	310,0
5 G 4	15,2	192,0	400,0
7 G 4	16,7	269,0	501,0
12 G 4	22,0	461,0	840,0
3 G 6	14,0	173,0	347,0
4 G 6	15,5	230,0	428,0
5 G 6	17,3	288,0	583,0
7 G 6	19,1	403,0	663,0
4 G 10	18,2	384,0	668,0
5 G 10	20,4	480,0	820,0
7 G 10	22,4	672,0	1.050,0
4 G 16	21,6	614,0	1.109,0
5 G 16	24,7	768,0	1.616,0
7 G 16	26,2	1.075,0	1.798,0
4 G 25	26,4	960,0	1.623,0
5 G 25	29,2	1.200,0	2.075,0
7 G 25	32,2	1.680,0	2.950,0
4 G 35	29,1	1.344,0	2.415,0
5 G 35	32,5	1.680,0	2.890,0
4 G 50	35,6	1.920,0	3.390,0
5 G 50	37,9	2.400,0	4.633,0
4 G 70	40,7	2.688,0	4.320,0
5 G 70	45,7	3.360,0	5.807,0
4 G 95	46,2	3.648,0	6.000,0
5 G 95	52,8	4.560,0	7.500,0
4 G 120	52,0	4.608,0	7.500,0



Применение

Используется в качестве силового и соединительного кабеля управления для подвижных систем с частотными преобразователями, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также снаружи, но только не для прокладки в почве.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for motion drive systems with frequency converter technology, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use but no laying underground.

Особенности

- Номинальное напряжение 0,6/1 kV .
- Испытательное напряжение 4 kV .
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной защиты от механических повреждений и повышает прочность кабеля.
- ПВХ-оболочка (черного цвета) устойчива к УФ-излучению.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Special features

- operation voltage 0.6/1 kV
- 4kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- UV-proofed PVC outer sheath
- recommended for EMC-applications

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согласно. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, без или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
материал вн.оболочки	ПВХ
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия около 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +160 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250 und 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without GNYE
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
rated voltage	U ₀ /U: 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	8,1	38,0	117,0
3 G 0,5	8,4	45,0	135,0
4 G 0,5	9,2	54,0	150,0
5 G 0,5	9,9	62,0	173,0
7 G 0,5	11,9	76,0	198,0
12 G 0,5	14,4	131,0	313,0
18 G 0,5	17,0	175,0	408,0
25 G 0,5	20,2	223,0	638,0
2 X 0,75	8,5	46,0	135,0
3 G 0,75	8,9	56,0	149,0
4 G 0,75	9,7	67,0	169,0
5 G 0,75	11,0	78,0	197,0
7 G 0,75	12,8	97,0	315,0
12 G 0,75	15,6	168,0	410,0
18 G 0,75	17,7	229,0	560,0
25 G 0,75	21,7	296,0	762,0
2 X 1	9,2	52,0	150,0
3 G 1	9,7	66,0	163,0
4 G 1	10,6	79,0	198,0
5 G 1	12,4	93,0	239,0
7 G 1	13,7	117,0	335,0
12 G 1	16,4	204,0	522,0
18 G 1	19,4	280,0	628,0
25 G 1	22,6	369,0	855,0
2 X 1,5	10,1	69,0	181,0
3 G 1,5	11,1	87,0	205,0
4 G 1,5	12,6	102,0	240,0
5 G 1,5	13,5	125,0	286,0
7 G 1,5	15,3	180,0	383,0
12 G 1,5	19,2	281,0	690,0
18 G 1,5	22,2	391,0	806,0
25 G 1,5	25,1	518,0	1.180,0
2 X 2,5	11,3	112,0	191,0
3 G 2,5	12,7	123,0	298,0
4 G 2,5	14,2	168,0	345,0
5 G 2,5	15,0	204,0	457,0
7 G 2,5	17,5	265,0	561,0
12 G 2,5	21,7	421,0	857,0
18 G 2,5	25,5	598,0	1.053,0
25 G 2,5	29,4	848,0	1.373,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 4	14,1	120,0	247,0
4 G 4	16,0	238,0	527,0
5 G 4	17,3	302,0	661,0
7 G 4	19,0	396,0	828,0
2 X 6	16,1	203,0	353,0
4 G 6	17,7	318,0	715,0
5 G 6	19,0	419,0	832,0
7 G 6	22,1	559,0	1.205,0
2 X 10	18,4	308,0	492,0
4 G 10	21,7	574,0	864,0
5 G 10	23,8	714,0	1.020,0
4 G 16	25,2	809,0	1.184,0
5 G 16	27,6	1.053,0	1.402,0
4 G 25	29,8	1.165,0	1.792,0
5 G 25	32,7	1.446,0	2.209,0
4 G 35	32,7	1.683,0	2.495,0
5 G 35	38,7	1.975,0	2.736,0
4 G 50	39,6	2.368,0	4.094,0
5 G 50	44,9	2.880,0	5.118,0
4 G 70	44,0	3.261,0	5.467,0
5 G 70	50,4	4.032,0	6.834,0
4 G 95	51,0	4.055,0	5.849,0
5 G 95	56,5	5.264,0	7.720,0
4 G 120	58,1	5.225,0	7.509,0

2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV, прозрачный

2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV - UV, чёрный



Применение

Используется в качестве силового и соединительного кабеля управления для подвижных систем с частотными преобразователями, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением, для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, не для прокладки в почве. Кабель с защитой против УФ-излучения с чёрной наружной оболочкой может использоваться на открытом воздухе.

Application

power, control and connecting cable for drive systems with frequency converter technology, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection (black colour), no laying underground.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Незначительная рабочая емкость, небольшое сопротивление связи обеспечивает хорошую электромагнитно совместимость.
- ПВХ-оболочка (черного цвета) устойчива к УФ-излучению.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Возможна поставка этого типа кабеля для прокладки в землю (наружная оболочка черного цвета)

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- low operating capacity, low coupling resistance
- black version with UV-resistant outer sheath
- recommended for EMC-applications
- Also available as special version for laying underground (black outer sheath)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- В таблице в пятой колонке макс. допустимая токовая нагрузка рассчитана при внешней температуре 30 °С. При более высоких температурах руководствоваться поправочными коэффициентами из таблице техн. указ.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- The on the right side listed current carrying capacities correspond to an ambient temperature of 30 degrees. For higher temperatures: Please look at the technical guidelines.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный.
структура	Согласно DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	в соотв. DIN VDE 0293-308 цветная маркировка жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
контактная защита	прозрачная алюминиевая фольга
общий экран	в виде медной луженой оплетки поверх алюминиевой фольги, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV - прозрачный, 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV - UV - чёрный
номинальное напряжение	Uo/U 0,6/1 kV.
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	см. таблицу технических указаний по правой стороне
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 мм Ø: 5 x диаметр кабеля; до 20 мм Ø: 7,5 x диаметр кабеля;> 20 мм Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 мм Ø: 10 x диаметр кабеля; до 20 мм Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 мм Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +160 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0250, соотв. директиве 2006/95/EG CE

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PE
core identification	acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores with GNYE
stranding	stranded in layers
protection against contact	Polyesterfoil, transparent
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85% over aluminium foil-clad
outer sheath	PVC
sheath colour	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV - transparent 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV - UV - black
rated voltage	Uo/U 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	look at the table on the right side
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø: 5 x d; up to 20 mm Ø: 7,5 x d;> 20 mm Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø: 10 x d; up to 20 mm Ø: 15 x d;> 20 mm Ø: 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc. to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0250 / conform to 2006/95/EC - Guideline CE.

2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMC, TRANSPARENT 2YSL(St)CYK-J 0,6/1kV EMC - UV, BLACK

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Дополнительные токовые нагрузки A current carrying capacity A	Рабочая емкость жила/жила nF/km operating capacitance cond./cond. nF/km	Рабочая емкость жила/экран nF/km operating capacitance cond./shield nF/km
4 G 1,5	10,6	95,0	212,0	18	70	110
4 G 2,5	12,3	150,0	270,0	26	80	130
4 G 4	14,5	235,0	362,0	34	90	150
4 G 6	16,2	320,0	582,0	44	110	170
4 G 10	19,5	533,0	794,0	61	120	190
4 G 16	22,4	789,0	1.188,0	82	130	220
4 G 25	27,0	1.236,0	1.713,0	108	145	230
4 G 35	30,7	1.662,0	2.402,0	135	150	260
4 G 50	35,3	2.345,0	2.718,0	168	175	290
4 G 70	40,2	3.196,0	3.636,0	207	180	300
4 G 95	45,0	4.316,0	4.700,0	250	195	320
4 G 120	49,9	5.435,0	5.699,0	292	215	340
4 G 150	54,2	6.394,0	7.043,0	335	230	360
4 G 185	60,0	7.639,0	8.384,0	385	240	380
4 G 240	64,2	10.013,0	11.292,0	453	250	410

2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS, прозрачный

2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV, чёрный



Применение

Используется в качестве силового, соединительного кабеля управления для подвижных систем с частотными преобразователями, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Тип кабеля с защитой против УФ-излучения с черной наружной оболочкой используется снаружи.

Application

Power, control and connecting cable for drive systems with frequency converter technology, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Not to use outdoor without UV protected outer sheath and no laying underground.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины при производстве.
- Незначительная рабочая емкость, небольшое сопротивление связи обеспечивает хорошую электромагнитно совместимость.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- ПВХ-оболочка (чёрного цвета) устойчива к УФ-лучам.
- Возможна поставка этого типа кабеля для прокладки в землю (наружная оболочка черного цвета)

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- low operating capacity, low coupling resistance
- recommended for EMC-applications
- black version with UV-resistant outer sheath
- Also available as special version for laying underground (black outer sheath)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- В таблице в пятой колонке макс. допустимая токовая нагрузка рассчитана при внешней температуре 30 °С. При более высоких температурах руководствоваться поправочными коэффициентами, из таблицы технических указаний.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- The on the right side current carrying capacities correspond to an ambient temperature of 30 degrees. For higher temperatures: Please look at the techn. guidelines.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	в соотв. DIN VDE 0293-308 цветная маркировка жил с желто-зеленой жилой, поделенной на три части
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
контактная защита	прозрачная алюминиевая фольга
общий экран	в виде медной луженой оплетки поверх алюминиевой фольги, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	2YSL(St)CY-J EMV-3 PLUS: прозрачный, 2YSL(St)CYK-J EMV-3 PLUS-UV: чёрный
номинальное напряжение	U _o /U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 МΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	см. таблицу технических указаний по правой стороне
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 мм Ø: 5 x диаметр кабеля; до 20 мм Ø: 7,5 x диаметр кабеля;> 20 мм Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 мм Ø: 10 x диаметр кабеля; до 20 мм Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 мм Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +160 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0250 , соотв. директиве 2006/95/EG CE

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PE
core identification	acc.to DIN VDE 0293-308 coloured cores with GNYE
stranding	stranded in layers
protection against contact	Polyesterfoil, transparent
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85% over aluminium foil-clad
outer sheath	PVC
sheath colour	2YSL(St)CY-J EMV-3 PLUS: transparent 2YSL(St)CYK-J EMV-3 PLUS-UV: black
rated voltage	U _o /U: 0,6/1 kV
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	look at the table on the right side
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d, up to 20 mm Ø 7,5 x d,> 20 mm Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d, up to 20 mm Ø 15 x d,> 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250 / conform to 2006/95/EC-Guideline CE

2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMC-3 PLUS, TRANSPARENT

2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMC-3 PLUS-UV, BLACK

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Дополнительные токовые нагрузки A current carrying capacity A	Рабочая емкость жила/жила nF/km operating capacitance cond./cond. nF/km	Рабочая емкость жила/экран nF/km operating capacitance cond./shield nF/km
3 X 1,5+ 3 G 0,25	10,2	91,0	144,0	18	70	110
3 X 2,5+ 3 G 0,5	11,6	152,0	264,0	26	80	130
3 X 4 + 3 G 0,75	13,2	224,0	333,0	34	90	150
3 X 6 + 3 G 1	15,0	298,0	429,0	44	110	170
3 X 10 + 3 G 1,5	18,4	491,0	692,0	61	120	190
3 X 16 + 3 G 2,5	21,5	723,0	979,0	82	130	220
3 X 25 + 3 G 4	25,3	1.138,0	1.404,0	108	145	230
3 X 35 + 3 G 6	28,3	1.535,0	1.813,0	135	150	260
3 X 50 + 3 G 10	33,0	2.208,0	2.501,0	168	175	290
3 X 70 + 3 G 10	36,9	2.871,0	3.112,0	207	180	300
3 X 95 + 3 G 16	40,9	3.953,0	4.492,0	250	195	320
3 X 120 + 3 G 16	46,5	4.836,0	5.301,0	292	215	340
3 X 150 + 3 G 25	51,0	5.421,0	6.097,0	335	230	360
3 X 185 + 3 G 35	58,2	7.041,0	7.597,0	382	240	380
3 X 240 + 3 G 50	63,0	9.148,0	10.379,0	453	250	410



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении и т.п., для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Внешняя оболочка из ПВХ пластиката повышенной маслостойкости устойчива к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам, согласно HD 22.1S3 и VDE0472 T803.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Кабель соответствует европейским стандартам нормам HAR.

Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath, largely resistant to acids and bases acc. to HD 22.1S3 and VDE0472 T803
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- HAR-approval for Europe

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель отвечает директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт нормы	согласно HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13 HAR HD21.13.S1

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U 300/500 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to, DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard approvals	acc. to, HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13 HAR HD21.13.S1

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,2 - 6,6	9,6	46,0
3 G 0,5	5,5 - 7,0	14,4	53,0
4 G 0,5	6,2 - 7,9	19,2	65,0
5 G 0,5	6,8 - 8,6	24,0	80,0
7 G 0,5	8,3 - 10,4	33,6	116,0
12 G 0,5	10,4 - 12,9	57,6	170,0
18 G 0,5	12,3 - 15,3	86,4	248,0
25 G 0,5	14,8 - 18,3	120,0	353,0
27 G 0,5	15,1 - 18,6	130,0	399,0
34 G 0,5	17,2 - 21,2	163,0	482,0
41 G 0,5	18,8 - 23,1	197,0	588,0
2 X 0,75	5,7 - 7,2	14,4	52,0
3 G 0,75	6,0 - 7,6	21,6	64,0
4 G 0,75	6,6 - 8,3	28,8	78,0
5 G 0,75	7,4 - 9,3	36,0	98,0
7 G 0,75	9,0 - 11,3	50,4	146,0
12 G 0,75	11,0 - 13,7	86,4	212,0
18 G 0,75	13,2 - 16,4	130,0	311,0
25 G 0,75	15,8 - 19,5	180,0	427,0
27 G 0,75	16,2 - 19,9	194,0	462,0
34 G 0,75	18,4 - 22,6	245,0	588,0
41 G 0,75	20,1 - 24,7	295,0	711,0
50 G 0,75	22,1 - 27,0	360,0	859,0
61 G 0,75	23,6 - 28,9	439,0	1.030,0
2 X 1	5,9 - 7,5	19,2	63,0
3 G 1	6,3 - 8,0	28,8	77,0
4 G 1	6,9 - 8,7	38,4	94,0
5 G 1	7,8 - 9,8	48,0	120,0
7 G 1	9,5 - 11,8	67,2	173,0
12 G 1	11,8 - 14,6	115,0	258,0
18 G 1	14,0 - 17,2	173,0	370,0
25 G 1	16,8 - 20,7	240,0	518,0
27 G 1	17,0 - 21,0	259,0	558,0
34 G 1	19,6 - 24,0	326,0	708,0
41 G 1	21,0 - 26,2	392,0	846,0
61 G 1	25,1 - 30,7	586,0	1.265,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1,5	6,8 - 8,6	28,8	84,0
3 G 1,5	7,4 - 9,4	43,2	106,0
4 G 1,5	8,2 - 10,2	57,6	131,0
5 G 1,5	9,1 - 11,4	72,0	165,0
7 G 1,5	11,3 - 14,1	101,0	247,0
12 G 1,5	13,8 - 17,0	173,0	362,0
18 G 1,5	16,5 - 20,3	259,0	530,0
25 G 1,5	19,8 - 24,3	360,0	724,0
27 G 1,5	20,3 - 24,9	389,0	792,0
34 G 1,5	23,1 - 28,2	490,0	1.018,0
41 G 1,5	25,2 - 30,9	590,0	1.272,0
61 G 1,5	29,5 - 35,9	878,0	1.889,0
2 X 2,5	8,4 - 10,6	48,0	123,0
3 G 2,5	9,2 - 11,4	72,0	155,0
4 G 2,5	10,1 - 12,5	96,0	197,0
5 G 2,5	11,2 - 13,9	120,0	242,0
7 G 2,5	13,6 - 16,8	168,0	365,0
12 G 2,5	16,8 - 20,6	288,0	541,0
18 G 2,5	20,2 - 24,8	432,0	798,0
25 G 2,5	24,2 - 29,6	600,0	1.103,0
27 G 2,5	24,7 - 30,2	648,0	1.203,0
34 G 2,5	28,1 - 34,3	816,0	1.571,0
50 G 2,5	33,8 - 41,2	1.200,0	2.252,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid, wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Внешняя оболочка из ПВХ пластиката повышенной маслостойкости, устойчива к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам, согласно HD 22.1S3 и VDE0472 T803.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной защиты от механических повреждений и повышает прочность кабеля.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Сертификация согласно стандартным европейским нормам HAR.

Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath, largely resistant to acids and bases acc. to HD 22.1S3 and VDE0472 T803
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- recommended for EMC-applications
- HAR-approval for Europe

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соот. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последыный повив жил с оптим. шагам. скрутки.
материал вн. оболочки	ПВХ
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия около 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	U _o /U: 300/500 V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл.5, соот. IEC 60228 кл.5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт нормы	согласно HD 21.12 S1, DIN VDE 0281 T13 HAR HD21.13.S1

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 re. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U _o /U: 300/500 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard approvals	acc. to HD 21.12 S1, DIN VDE 0281 T13 HAR HD21.13.S1

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	7,7 - 9,6	30,0	92,0
3 G 0,5	8,0 - 10,0	36,0	109,0
4 G 0,5	8,5 - 10,7	58,0	126,0
5 G 0,5	9,3 - 11,6	63,0	156,0
6 G 0,5	9,9 - 12,4	67,0	176,0
7 G 0,5	10,8 - 13,5	70,0	192,0
12 G 0,5	13,3 - 16,5	105,0	280,0
18 G 0,5	15,1 - 18,6	137,0	405,0
25 G 0,5	17,7 - 21,7	210,0	532,0
34 G 0,5	20,2 - 24,7	298,0	634,0
50 G 0,5	23,7 - 29,0	470,0	970,0
60 G 0,5	25,5 - 31,1	530,0	1.173,0
2 X 0,75	8,0 - 10,0	46,0	102,0
3 G 0,75	8,3 - 10,4	48,0	130,0
4 G 0,75	9,1 - 11,3	55,0	164,0
5 G 0,75	9,7 - 12,1	66,0	189,0
7 G 0,75	11,5 - 14,3	85,0	247,0
12 G 0,75	13,9 - 17,2	135,0	327,0
18 G 0,75	16,2 - 19,9	190,0	470,0
25 G 0,75	18,7 - 23,0	275,0	643,0
34 G 0,75	21,4 - 26,2	340,0	821,0
50 G 0,75	25,4 - 31,1	582,0	1.160,0
61 G 0,75	27,0 - 33,0	679,0	1.402,0
2 X 1	8,2 - 10,3	48,0	114,0
3 G 1	8,8 - 11,0	59,0	143,0
4 G 1	9,4 - 11,7	70,0	175,0
5 G 1	10,3 - 12,8	84,0	205,0
7 G 1	12,2 - 15,1	106,0	264,0
12 G 1	14,7 - 18,1	174,0	420,0
18 G 1	16,9 - 20,8	240,0	561,0
25 G 1	19,8 - 24,2	332,0	792,0
34 G 1	22,6 - 27,7	420,0	996,0
41 G 1	25,2 - 26,8	578,0	1.155,0
50 G 1	26,9 - 32,8	728,0	1.300,0
61 G 1	28,6 - 34,9	883,0	1.500,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1,5	9,3 - 11,6	69,0	146,0
3 G 1,5	9,7 - 12,1	75,0	176,0
4 G 1,5	10,7 - 13,2	90,0	207,0
5 G 1,5	11,8 - 14,7	108,0	268,0
7 G 1,5	14,1 - 17,4	157,0	418,0
12 G 1,5	16,7 - 20,5	240,0	500,0
18 G 1,5	19,6 - 24,1	355,0	707,0
25 G 1,5	22,9 - 28,0	448,0	950,0
34 G 1,5	26,5 - 32,4	754,0	1.204,0
41 G 1,5	28,4 - 31,9	805,0	1.453,0
50 G 1,5	31,3 - 38,2	1.033,0	1.663,0
61 G 1,5	33,3 - 40,6	1.238,0	1.852,0
2 X 2,5	10,7 - 13,3	81,0	190,0
3 G 2,5	11,3 - 14,0	104,0	240,0
4 G 2,5	12,6 - 15,5	163,0	323,0
5 G 2,5	13,9 - 17,2	175,0	364,0
7 G 2,5	16,5 - 20,3	235,0	439,0
12 G 2,5	19,9 - 24,4	375,0	744,0
18 G 2,5	23,3 - 28,5	522,0	1.052,0
25 G 2,5	28,2 - 30,6	897,0	1.375,0
34 G 2,5	32,1 - 34,4	1.179,0	1.892,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Внешняя оболочка из ПВХ пластиката повышенной маслостойкости устойчива к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам, согласно HD 22.1S3; VDE0472 T803 и UL 1581 T50.182.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Сертификация по стандартным нормам UL/CSA до 600 V разрешает параллельную прокладку этого кабеля с другим кабелем с номинальным напряжением до 600 V.
- Сертификация согласно международным стандартным нормам HAR/UL/CSA.

Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath, largely resistant to acids and bases acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 & UL 1581 T50.182
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted
- international approvals (HAR/UL/CSA)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный.
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	Согласно DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленым защитным проводом.
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U: HAR 300/500 V; UL/CSA 600 V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля.
температура стационарно	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
температура подвижно	HAR: - 5 °C / +70 C; UL/CSA: - 5 °C / +90 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
стандарт	согл. HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL-Style 2517/2587 и CSA C22.2 No.210.2-M90
нормы	HAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U: HAR 300/500 V; UL/CSA 600 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	HAR: - 5 °C / +70 °C; UL/CSA: - 5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	HAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5 (AWG20)	5,7	9,6	46,0
3 G 0,5 (AWG20)	6,1	14,4	53,0
4 G 0,5 (AWG20)	6,7	19,2	63,0
5 G 0,5 (AWG20)	7,3	24,0	77,0
7 G 0,5 (AWG20)	8,7	33,6	111,0
12 G 0,5 (AWG20)	11,0	57,6	163,0
18 G 0,5 (AWG20)	13,6	86,4	215,0
25 G 0,5 (AWG20)	15,7	120,0	348,0
34 G 0,5 (AWG20)	17,7	163,0	508,0
41 G 0,5 (AWG20)	19,5	197,0	570,0
50 G 0,5 (AWG20)	21,3	240,0	715,0
61 G 0,5 (AWG20)	23,2	293,0	840,0
2 X 0,75 (AWG19)	6,0	14,4	52,0
3 G 0,75 (AWG19)	6,6	21,6	64,0
4 G 0,75 (AWG19)	7,3	28,8	78,0
5 G 0,75 (AWG19)	8,1	36,0	98,0
7 G 0,75 (AWG19)	9,5	50,4	140,0
12 G 0,75 (AWG19)	12,0	86,4	210,0
18 G 0,75 (AWG19)	14,2	130,0	306,0
25 G 0,75 (AWG19)	16,9	180,0	431,0
34 G 0,75 (AWG19)	19,5	245,0	567,0
41 G 0,75 (AWG19)	21,6	296,0	680,0
50 G 0,75 (AWG19)	23,2	360,0	824,0
61 G 0,75 (AWG19)	25,4	439,0	1.070,0
2 X 1 (AWG18)	6,3	19,2	70,0
3 G 1 (AWG18)	7,0	28,8	75,0
4 G 1 (AWG18)	7,7	38,4	92,0
5 G 1 (AWG18)	8,7	48,0	116,0
7 G 1 (AWG18)	10,0	67,2	166,0
12 G 1 (AWG18)	12,8	115,0	256,0
18 G 1 (AWG18)	15,2	173,0	359,0
25 G 1 (AWG18)	18,3	240,0	527,0
34 G 1 (AWG18)	20,8	326,0	694,0
41 G 1 (AWG18)	22,8	394,0	813,0
50 G 1 (AWG18)	24,9	480,0	1.005,0
61 G 1 (AWG18)	26,6	586,0	1.265,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1,5 (AWG16)	7,4	28,8	77,0
3 G 1,5 (AWG16)	8,3	43,2	97,0
4 G 1,5 (AWG16)	9,2	57,6	128,0
5 G 1,5 (AWG16)	10,1	72,0	149,0
7 G 1,5 (AWG16)	12,5	101,0	216,0
12 G 1,5 (AWG16)	14,7	173,0	324,0
18 G 1,5 (AWG16)	18,3	259,0	485,0
25 G 1,5 (AWG16)	21,4	360,0	671,0
34 G 1,5 (AWG16)	24,5	490,0	881,0
41 G 1,5 (AWG16)	26,9	591,0	1.085,0
50 G 1,5 (AWG16)	29,5	720,0	1.381,0
61 G 1,5 (AWG16)	31,6	878,0	1.640,0
2 X 2,5 (AWG14)	9,0	48,0	110,0
3 G 2,5 (AWG14)	9,7	72,0	154,0
4 G 2,5 (AWG14)	10,7	96,0	198,0
5 G 2,5 (AWG14)	12,0	120,0	238,0
7 G 2,5 (AWG14)	13,4	168,0	345,0
12 G 2,5 (AWG14)	17,9	288,0	531,0
18 G 2,5 (AWG14)	21,6	432,0	781,0
25 G 2,5 (AWG14)	25,8	600,0	1.070,0
34 G 2,5 (AWG14)	29,0	816,0	1.529,0
50 G 2,5 (AWG14)	35,2	1.200,0	2.290,0
61 G 2,5 (AWG14)	37,9	1.464,0	2.724,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable for lossless data and signal transmission in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid, wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Внешняя оболочка из ПВХ пластиката повышенной маслостойкости устойчива к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам, согласно HD 22.1S3; VDE0472 T803 и UL 1581 T50.182.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Сертификация согл. норм UL/CSA до 600V разрешает параллельную прокладку с другими кабелями с номинальн. напряжением до 600 V.
- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной защиты от механических повреждений и повышает прочность кабеля.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Благодаря нормам HAR/UL/CSA, кабель используется во всем мире.

Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath, largely resistant to acids and bases acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 and UL 1581 T50.182
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional protection by inner sheath
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted
- recommended for EMC-applications
- international approvals (HAR/UL/CSA)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

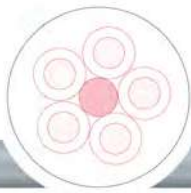
проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	по DIN VDE 0293, черный с бел. цифровой маркировкой, >3 жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
материал вн. оболочки	ПВХ
общий экран	медная луженая оплетка, плотн. покрытия 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001.
номинальное напряжение	HAR: U ₀ /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля.
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
температура подвижно	HAR: - 5 °C / +70 C; UL/CSA: - 5 °C / +90 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C в работе; +150 °C при коротк. замыкании
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
стандарт	HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL-Style 2517/2587, CSA C22.2 No.210.2-M90
нормы	HAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	HAR: U ₀ /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. techn. Guideline
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	HAR: -5 °C / +70 °C; UL/CSA: -5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	HAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5 (AWG20)	7,7	30,0	90,0
3 G 0,5 (AWG20)	8,4	42,0	105,0
4 G 0,5 (AWG20)	9,0	51,0	123,0
5 G 0,5 (AWG20)	9,8	56,0	147,0
7 G 0,5 (AWG20)	11,3	75,0	195,0
12 G 0,5 (AWG20)	13,6	124,0	276,0
18 G 0,5 (AWG20)	15,8	166,0	418,0
25 G 0,5 (AWG20)	18,6	196,0	504,0
34 G 0,5 (AWG20)	20,8	242,0	632,0
41 G 0,5 (AWG20)	24,7	351,0	750,0
50 G 0,5 (AWG20)	25,7	398,0	968,0
61 G 0,5 (AWG20)	27,6	447,0	1.068,0
2 X 0,75 (AWG19)	8,3	41,0	112,0
3 G 0,75 (AWG19)	8,8	50,0	127,0
4 G 0,75 (AWG19)	9,6	61,0	155,0
5 G 0,75 (AWG19)	10,4	69,0	185,0
7 G 0,75 (AWG19)	12,2	93,0	225,0
12 G 0,75 (AWG19)	14,3	166,0	354,0
18 G 0,75 (AWG19)	16,1	257,0	517,0
25 G 0,75 (AWG19)	19,6	319,0	678,0
34 G 0,75 (AWG19)	22,6	360,0	805,0
41 G 0,75 (AWG19)	25,8	454,0	908,0
50 G 0,75 (AWG19)	27,5	541,0	1.155,0
61 G 0,75 (AWG19)	30,0	628,0	1.400,0
2 X 1 (AWG18)	8,5	48,0	121,0
3 G 1 (AWG18)	9,5	61,0	144,0
4 G 1 (AWG18)	10,1	76,0	178,0
5 G 1 (AWG18)	11,0	85,0	205,0
7 G 1 (AWG18)	13,1	113,0	263,0
12 G 1 (AWG18)	15,6	195,0	424,0
18 G 1 (AWG18)	18,0	256,0	560,0
25 G 1 (AWG18)	21,2	342,0	760,0
34 G 1 (AWG18)	23,8	447,0	945,0
41 G 1 (AWG18)	27,3	575,0	1.151,0
50 G 1 (AWG18)	28,8	666,0	1.300,0
61 G 1 (AWG18)	31,7	780,0	1.500,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1,5 (AWG16)	9,4	69,0	158,0
3 G 1,5 (AWG16)	10,4	80,0	180,0
4 G 1,5 (AWG16)	11,1	94,0	210,0
5 G 1,5 (AWG16)	12,3	114,0	240,0
7 G 1,5 (AWG16)	14,4	143,0	305,0
12 G 1,5 (AWG16)	17,4	254,0	482,0
18 G 1,5 (AWG16)	20,1	314,0	611,0
25 G 1,5 (AWG16)	24,3	477,0	950,0
34 G 1,5 (AWG16)	27,3	671,0	1.200,0
41 G 1,5 (AWG16)	29,3	777,0	1.400,0
50 G 1,5 (AWG16)	32,8	911,0	1.665,0
61 G 1,5 (AWG16)	34,7	1.079,0	1.852,0
2 X 2,5 (AWG14)	11,1	81,0	210,0
3 G 2,5 (AWG14)	12,3	115,0	244,0
4 G 2,5 (AWG14)	13,5	141,0	296,0
5 G 2,5 (AWG14)	14,8	188,0	367,0
7 G 2,5 (AWG14)	17,1	241,0	523,0
12 G 2,5 (AWG14)	21,2	397,0	769,0
18 G 2,5 (AWG14)	24,8	556,0	1.080,0
25 G 2,5 (AWG14)	29,2	790,0	1.449,0
34 G 2,5 (AWG14)	32,5	1.007,0	1.906,0
50 G 2,5 (AWG14)	39,3	1.498,0	2.666,0
61 G 2,5 (AWG14)	41,0	1.794,0	3.077,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Внешняя оболочка из ПВХ пластика повышенной маслостойкости, устойчива к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам, согласно HD 22.1S3; VDE0472 T803 и UL 1581 T50.182.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Сертификация по стандартным нормам UL/CSA до 600 V разрешает параллельную прокладку этого кабеля с другим кабелем с номинальным напряжением до 600 V.
- Кабель соответствует американским стандартным нормам UL/CSA.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель отвечает директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 класс 5, соотв. IEC 60228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	в соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленым защитным проводом.
способ скрутки	Послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	HAR: U _o /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +90 °C
температура подвижно	-5 °C / +90 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
стандарт	согл. HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL-Style 2517/2587 и CSA C22.2 No.210.2-M90
нормы	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath, largely resistant to acids and bases, acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 and UL 1581 T50.182
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted
- UL/CSA approved control cable

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	HAR: U _o /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; acc. to UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5 (AWG 20)	5,7	9,6	45,0
3 G 0,5 (AWG 20)	6,1	14,4	54,0
4 G 0,5 (AWG 20)	6,6	19,2	65,0
5 G 0,5 (AWG 20)	7,2	24,0	78,0
7 G 0,5 (AWG 20)	7,9	33,6	97,0
12 G 0,5 (AWG 20)	10,2	57,6	164,0
18 G 0,5 (AWG 20)	12,1	86,4	234,0
25 G 0,5 (AWG 20)	13,9	120,0	313,0
34 G 0,5 (AWG 20)	16,0	163,0	418,0
2 X 0,75 (AWG 19)	6,1	14,4	54,0
3 G 0,75 (AWG 19)	6,5	21,6	65,0
4 G 0,75 (AWG 19)	7,1	28,8	80,0
5 G 0,75 (AWG 19)	7,8	36,0	97,0
7 G 0,75 (AWG 19)	8,5	50,4	121,0
12 G 0,75 (AWG 19)	11,0	86,4	204,0
18 G 0,75 (AWG 19)	13,0	130,0	292,0
25 G 0,75 (AWG 19)	15,1	180,0	397,0
34 G 0,75 (AWG 19)	17,4	245,0	531,0
2 X 1 (AWG 18)	6,4	19,2	58,0
3 G 1 (AWG 18)	6,8	28,8	68,0
4 G 1 (AWG 18)	7,4	38,4	86,0
5 G 1 (AWG 18)	8,2	48,0	105,0
7 G 1 (AWG 18)	8,9	67,2	136,0
12 G 1 (AWG 18)	11,7	115,0	227,0
18 G 1 (AWG 18)	13,8	173,0	336,0
25 G 1 (AWG 18)	15,9	240,0	464,0
34 G 1 (AWG 18)	18,4	326,0	618,0
2 X 1,5 (AWG 16)	7,0	28,8	73,0
3 G 1,5 (AWG 16)	7,6	43,2	90,0
4 G 1,5 (AWG 16)	8,2	57,6	111,0
5 G 1,5 (AWG 16)	9,0	72,0	131,0
7 G 1,5 (AWG 16)	10,1	101,0	172,0
12 G 1,5 (AWG 16)	13,3	173,0	324,0
18 G 1,5 (AWG 16)	16,0	259,0	485,0
25 G 1,5 (AWG 16)	19,0	360,0	625,0
34 G 1,5 (AWG 16)	21,9	490,0	881,0
2 X 2,5 (AWG 14)	8,2	48,0	99,0
3 G 2,5 (AWG 14)	8,6	72,0	126,0
4 G 2,5 (AWG 14)	9,4	96,0	157,0
5 G 2,5 (AWG 14)	10,4	120,0	194,0
7 G 2,5 (AWG 14)	11,6	168,0	250,0
12 G 2,5 (AWG 14)	16,0	288,0	452,0
18 G 2,5 (AWG 14)	19,2	432,0	681,0
25 G 2,5 (AWG 14)	23,2	600,0	956,0
34 G 2,5 (AWG 14)	24,4	816,0	1.236,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 4 (AWG12)	11,0	115,0	232,0
4 G 4 (AWG12)	12,5	154,0	298,0
5 G 4 (AWG12)	13,3	192,0	358,0
7 G 4 (AWG12)	15,0	269,0	460,0
3 G 6 (AWG10)	12,9	173,0	360,0
4 G 6 (AWG10)	14,2	231,0	402,0
5 G 6 (AWG10)	15,9	288,0	484,0
7 G 6 (AWG10)	17,6	403,0	540,0
3 G 10 (AWG 8)	16,3	288,0	535,0
4 G 10 (AWG 8)	17,4	384,0	653,0
5 G 10 (AWG 8)	19,1	480,0	709,0
7 G 10 (AWG 8)	21,0	672,0	917,0
3 G 16 (AWG 6)	19,8	461,0	810,0
4 G 16 (AWG 6)	21,9	615,0	1.045,0
5 G 16 (AWG 6)	24,3	768,0	1.260,0
3 G 25 (AWG 4)	24,8	720,0	1.180,0
4 G 25 (AWG 4)	25,6	960,0	1.501,0
5 G 25 (AWG 4)	28,8	1.200,0	1.853,0
3 G 35 (AWG 2)	28,8	1.008,0	1.590,0
4 G 35 (AWG 2)	29,5	1.344,0	2.123,0
5 G 35 (AWG 2)	32,4	1.680,0	2.612,0
4 G 50 (AWG 1)	35,7	1.920,0	2.898,0
4 G 70 (AWG 2/0)	43,0	2.688,0	4.011,0
4 G 95 (AWG 3/0)	47,2	3.648,0	5.430,0
4 G 120 (AWG 4/0)	54,2	4.608,0	6.290,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех, для постоянной прокладки для гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не для прокладки в почве. Используется на открытом с защитой против УФ-излучения.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Внешняя оболочка из ПВХ пластиката повышенной маслостойкости, устойчива к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам, согл. HD 22.1S3; VDE0472 T803 и UL 1581 T50.182.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной защиты от механических повреждений и повышает прочность кабеля.
- Согласно нормам UL/CSA до 600 V разрешается параллельная прокладка с другим кабелем с номиналу напряжением до 600 V .
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Кабель соответствует нормам UL/CSA.

Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath, largely resistant to acids and bases acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 and UL 1581 T50.182
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted
- recommended for EMC-applications
- UL/CSA approved control cable

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель отвечает директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению") .
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	DIN VDE 0293 черный с белой цифровой маркировкой, >3 жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив с оптимальными шагами скрутки
материал вн.оболочки	ПВХ.
общий экран	медная луженая оплетка, плотн. покрытия 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	HAR: U _o /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-40 °C / +90 °C
температура подвижно	- 5 °C / +90 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
стандарт	HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL-Style 2517/2587, CSA C22.2 No.210.2-M90
нормы	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	HAR: U _o /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; acc. to UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5 (AWG 20)	7,8	32,0	92,0
3 G 0,5 (AWG 20)	8,2	42,0	108,0
4 G 0,5 (AWG 20)	8,7	47,0	121,0
5 G 0,5 (AWG 20)	9,3	57,0	141,0
7 G 0,5 (AWG 20)	10,2	66,0	167,0
12 G 0,5 (AWG 20)	13,1	115,0	280,0
18 G 0,5 (AWG 20)	15,2	153,0	376,0
25 G 0,5 (AWG 20)	17,2	203,0	489,0
34 G 0,5 (AWG 20)	20,0	254,0	646,0
2 X 0,75 (AWG 19)	8,2	42,0	108,0
3 G 0,75 (AWG 19)	8,6	50,0	121,0
4 G 0,75 (AWG 19)	9,2	57,0	137,0
5 G 0,75 (AWG 19)	10,1	69,0	167,0
7 G 0,75 (AWG 19)	10,8	88,0	198,0
12 G 0,75 (AWG 19)	13,9	153,0	333,0
18 G 0,75 (AWG 19)	16,1	204,0	446,0
25 G 0,75 (AWG 19)	18,8	271,0	605,0
34 G 0,75 (AWG 19)	22,0	344,0	809,0
2 X 1 (AWG 18)	8,5	47,0	117,0
3 G 1 (AWG 18)	8,9	57,0	131,0
4 G 1 (AWG 18)	9,5	71,0	155,0
5 G 1 (AWG 18)	10,5	81,0	184,0
7 G 1 (AWG 18)	11,2	104,0	219,0
12 G 1 (AWG 18)	14,8	181,0	383,0
18 G 1 (AWG 18)	17,1	256,0	523,0
25 G 1 (AWG 18)	19,6	331,0	683,0
34 G 1 (AWG 18)	23,1	434,0	931,0
2 X 1,5 (AWG 16)	9,1	57,0	136,0
3 G 1,5 (AWG 16)	9,5	76,0	159,0
4 G 1,5 (AWG 16)	10,4	90,0	189,0
5 G 1,5 (AWG 16)	11,5	111,0	231,0
7 G 1,5 (AWG 16)	12,5	145,0	284,0
12 G 1,5 (AWG 16)	16,0	247,0	476,0
18 G 1,5 (AWG 16)	18,9	383,0	670,0
25 G 1,5 (AWG 16)	22,0	459,0	896,0
34 G 1,5 (AWG 16)	25,3	614,0	1.192,0
2 X 2,5 (AWG 14)	10,3	81,0	180,0
3 G 2,5 (AWG 14)	10,8	111,0	214,0
4 G 2,5 (AWG 14)	11,8	141,0	261,0
5 G 2,5 (AWG 14)	13,2	178,0	330,0
7 G 2,5 (AWG 14)	14,4	234,0	410,0
12 G 2,5 (AWG 14)	18,4	371,0	661,0
18 G 2,5 (AWG 14)	22,0	531,0	949,0
25 G 2,5 (AWG 14)	25,0	716,0	1.248,0
34 G 2,5 (AWG 14)	30,0	957,0	1.747,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 4 (AWG12)	13,2	208,0	298,0
4 G 4 (AWG12)	14,6	236,0	380,0
5 G 4 (AWG12)	15,9	277,0	450,0
7 G 4 (AWG12)	19,1	395,0	564,0
3 G 6 (AWG10)	15,3	242,0	398,0
4 G 6 (AWG10)	16,7	316,0	485,0
5 G 6 (AWG10)	18,5	413,0	590,0
7 G 6 (AWG10)	21,2	570,0	745,0
3 G 10 (AWG 8)	19,2	416,0	609,0
4 G 10 (AWG 8)	21,3	571,0	760,0
5 G 10 (AWG 8)	23,9	690,0	948,0
7 G 10 (AWG 8)	26,7	971,0	1.181,0
3 G 16 (AWG 6)	24,4	660,0	965,0
4 G 16 (AWG 6)	29,4	821,0	1.203,0
5 G 16 (AWG 6)	30,8	1.127,0	1.455,0
3 G 25 (AWG 4)	30,4	1.091,0	1.634,0
4 G 25 (AWG 4)	32,0	1.443,0	2.179,0
3 G 35 (AWG 2)	34,0	1.501,0	1.883,0
4 G 35 (AWG 2)	37,9	1.889,0	2.378,0
5 G 35 (AWG 2)	41,7	2.532,0	2.971,0
4 G 50 (AWG 1)	42,0	2.474,0	3.182,0
3 G 70 (AWG 2/0)	45,0	2.353,0	3.770,0
4 G 70 (AWG 2/0)	47,4	3.120,0	4.882,0
3 G 95 (AWG 3/0)	45,1	3.098,0	4.500,0
4 G 95 (AWG 3/0)	50,0	4.010,0	5.540,0
4 G 120 (AWG 4/0)	56,6	5.012,0	8.010,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении, во всех пожароопасных зонах с большой концентрацией людей и дорогостоящего оборудования, для постоянной прокладки, для гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, без принудительного управления движением. Используется в сухих, влажных, сырых помещениях, снаружи с защитой к УФ-излучению, но не для прокладки в почве.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- FRNC (Flame Retardent, Non Corrosive), не распространяет горения, не выделяет коррозионные и токсичные газы.
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen) низкая плотность дыма при пожаре, не содержит галогенов.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соотв. директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Поставляем кабель FLAME-JZ-H₀ FRNC, повышенной маслостойкости.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный.
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав.
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	специальный безгалогеносодержащий состав
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
безгалогенность	безгалогеносодержащий, трудновоспламеняющийся, согл. VDE 0482-332-1-1 (IEC 60332-3-24 Kat. C)
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Application

halogen-free and environmentally power, control and connecting cable in electrical facilities, in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- also available: FLAME-JZ-H₀ FRNC with increased resistance to oil
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
halogen free	halogen-free and ultra flame-retardant VDE 0482-332-1-1 (IEC 60332-3-24 Kat. C)
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,1	9,6	36,0
3 G 0,5	5,3	14,4	45,0
4 G 0,5	5,7	19,2	55,0
5 G 0,5	6,3	24,0	66,0
7 G 0,5	6,9	33,6	82,0
12 G 0,5	9,2	57,6	139,0
18 G 0,5	11,0	86,4	199,0
25 G 0,5	13,0	120,0	270,0
2 X 0,75	5,4	14,4	43,0
3 G 0,75	5,7	21,6	52,0
4 G 0,75	6,2	28,8	66,0
5 G 0,75	6,9	36,0	80,0
7 G 0,75	7,7	50,4	104,0
12 G 0,75	10,0	86,4	177,0
18 G 0,75	12,3	130,0	262,0
25 G 0,75	14,2	180,0	356,0
2 X 1	5,9	19,2	50,0
3 G 1	6,1	28,8	64,0
4 G 1	6,7	38,4	79,0
5 G 1	7,4	48,0	95,0
7 G 1	8,2	67,2	123,0
12 G 1	11,0	115,0	209,0
18 G 1	13,0	173,0	313,0
25 G 1	15,2	240,0	432,0
34 G 1	17,5	326,0	581,0
2 X 1,5	6,3	28,8	68,0
3 G 1,5	6,7	43,2	84,0
4 G 1,5	7,5	57,6	108,0
5 G 1,5	8,2	72,0	126,0
7 G 1,5	9,2	101,0	161,0
12 G 1,5	12,1	173,0	279,0
18 G 1,5	14,5	259,0	402,0
25 G 1,5	17,3	360,0	594,0
34 G 1,5	19,8	490,0	808,0
50 G 1,5	24,2	720,0	1.277,0
61 G 1,5	26,0	878,0	1.460,0
2 X 2,5	8,0	48,0	110,0
3 G 2,5	8,3	72,0	131,0
4 G 2,5	9,3	96,0	167,0
5 G 2,5	10,2	120,0	204,0
7 G 2,5	11,4	168,0	262,0
12 G 2,5	15,3	288,0	475,0
18 G 2,5	18,2	432,0	692,0
25 G 2,5	21,6	600,0	952,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 4	10,0	115,0	194,0
4 G 4	11,0	154,0	251,0
5 G 4	12,3	192,0	331,0
7 G 4	13,6	269,0	407,0
12 G 4	18,3	461,0	722,0
3 G 6	11,7	173,0	303,0
4 G 6	13,0	230,0	388,0
5 G 6	14,5	288,0	480,0
7 G 6	16,0	403,0	626,0
3 G 10	15,9	288,0	482,0
4 G 10	16,8	384,0	616,0
5 G 10	18,7	480,0	766,0
7 G 10	21,3	672,0	999,0
4 G 16	20,6	614,0	908,0
5 G 16	22,5	768,0	1.134,0
7 G 16	25,2	1.075,0	1.485,0
4 G 25	25,3	960,0	1.538,0
5 G 25	27,9	1.200,0	1.911,0
4 G 35	28,5	1.344,0	2.086,0
5 G 35	32,3	1.680,0	2.542,0
4 G 50	34,2	1.920,0	2.746,0
5 G 50	37,2	2.400,0	3.800,0
4 G 70	41,2	2.688,0	4.092,0
5 G 70	46,0	3.360,0	4.900,0
4 G 95	46,0	3.648,0	5.400,0
5 G 95	50,5	4.560,0	6.600,0
4 G 120	50,3	4.608,0	6.994,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель, не наносящий вред окружающей среде, для передачи данных и сигналов без помех в машиностроении, во всех пожароопасных зонах с большой концентрацией людей и дорогостоящего оборудования, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управлением движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive), не распространяет горения, не выделяет коррозионные и токсичные газы.
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen) низкая плотность дыма при пожаре, не содержит галогенов.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля FLAME-JZ-HCHö FRNC с повышенной маслостойкостью.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 класс 5, соот. IEC 60228 класс 5.
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав
маркировка жил	в соот. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия около 85 %
внешняя оболочка	специальный безгалогеносодержащий состав
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 класс 5, соот. IEC 60228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
безгалогенность	безгалогеносодержащий, трудновоспламеняющийся, согл. VDE 0482-332-1-1 (IEC 60332-3-24 Kat. C)
стандарт	согл. DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Application

halogen-free and environmentally power, control and connecting cable in electrical facilities, in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- recommended for EMC-applications

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- also available: FLAME-JZ-HCHö FRNC with increased resistance to oil
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U 300/500 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
halogen free	halogen-free and ultra flame-retardant VDE 0482-332-1-1 (IEC 60332-3-24 Cat. C)
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,7	36,0	44,0
3 G 0,5	6,0	43,0	52,0
4 G 0,5	6,3	49,0	62,0
5 G 0,5	7,0	57,0	75,0
7 G 0,5	7,5	69,0	98,0
12 G 0,5	9,9	104,0	160,0
18 G 0,5	11,5	141,0	222,0
25 G 0,5	13,4	211,0	311,0
34 G 0,5	15,4	287,0	398,0
2 X 0,75	6,0	43,0	58,0
3 G 0,75	6,3	52,0	68,0
4 G 0,75	7,0	61,0	78,0
5 G 0,75	7,5	72,0	97,0
7 G 0,75	8,3	89,0	129,0
12 G 0,75	10,6	138,0	203,0
18 G 0,75	12,7	211,0	290,0
25 G 0,75	14,8	280,0	413,0
2 X 1	6,3	51,0	66,0
3 G 1	6,8	62,0	80,0
4 G 1	7,3	74,0	100,0
5 G 1	8,0	88,0	130,0
7 G 1	8,7	112,0	155,0
12 G 1	11,4	185,0	245,0
18 G 1	13,6	268,0	368,0
25 G 1	15,9	354,0	493,0
2 X 1,5	7,0	65,0	88,0
3 G 1,5	7,3	82,0	99,0
4 G 1,5	8,2	100,0	125,0
5 G 1,5	8,9	119,0	158,0
7 G 1,5	9,8	154,0	210,0
12 G 1,5	12,8	268,0	340,0
18 G 1,5	15,4	373,0	480,0
25 G 1,5	17,7	530,0	668,0
2 X 2,5	8,3	96,0	121,0
3 G 2,5	8,9	118,0	157,0
4 G 2,5	9,9	147,0	196,0
5 G 2,5	10,8	176,0	235,0
7 G 2,5	11,9	253,0	311,0
12 G 2,5	16,0	385,0	500,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 4	10,5	178,0	222,0
4 G 4	11,6	248,0	291,0
5 G 4	12,9	269,0	361,0
7 G 4	14,4	371,0	468,0
3 G 6	12,3	240,0	318,0
4 G 6	13,8	343,0	437,0
5 G 6	15,4	441,0	510,0
7 G 6	17,0	510,0	670,0
3 G 10	15,6	350,0	495,0
4 G 10	17,5	535,0	685,0
5 G 10	19,9	592,0	824,0
7 G 10	21,4	820,0	1.200,0
4 G 16	20,7	800,0	972,0
5 G 16	23,2	1.050,0	1.293,0
7 G 16	24,8	1.470,0	1.730,0
4 G 25	26,5	1.075,0	1.591,0
5 G 25	28,8	1.446,0	1.971,0
4 G 35	29,8	1.690,0	2.264,0
5 G 35	33,5	1.930,0	2.837,0
4 G 50	35,9	2.315,0	3.162,0
5 G 50	40,0	2.694,0	4.122,0
4 G 70	41,0	3.020,0	4.259,0
5 G 70	46,3	3.696,0	5.861,0
4 G 95	48,9	4.013,0	6.270,0
5 G 95	53,0	5.016,0	7.840,0
4 G 120	54,0	5.067,0	7.981,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля управления в машиностроении и для ручных инструментов, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом с учетом температуры, но не для прокладки в почве.

Application

power, control and connecting cable in electrical facilities and hand-held electric tools, for fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use within temperature range, no laying underground.

Особенности

- Внешняя оболочка из PUR устойчива к кислотам, щелочам, растворителям, гидролизу, смазочным веществам (см. табл. химической стойкости).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Стойкий к истиранию и микробам.
- Высокая износостойкость и прочность на разрыв.
- Внешняя оболочка из PUR устойчива к Уф-лучам.

Special features

- increased resistance to acid, bases, dissolver, hydrolysis, lubricants etc. (see table of chemical resistance)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- increased resistance to abrasion and microbes
- cutproof, tearproof
- UV-resistant PUR outer sheath

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля: согл. EMC: C-PUR СЕРЫЙ((N)YMHС11YÖ) согл. DESINA: PUR ЧЕРНЫЙ DESINA ((N)YMH11YÖ); для систем безопасности : PUR ЖЕЛТЫЙ ((N)YMH11YÖ) .
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- also available: EMC-conform Type C-PUR GREY ((N)YMHС11YÖ) DESINA-conform type PUR BLACK DESINA ((N)YMH11YÖ) Safety cable PUR YELLOW ((N)YMH11YÖ)
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	PBX
маркировка жил	PUR СЕРЫЙ: в соотв. DIN VDE 0293 черные жилы с белой цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленой жилой; PUR ЖЕЛТЫЙ до 5 жил цветная маркировка согл. DIN VDE 0293-308; от 6 жил согл. стандарта цветов TKD, без или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый , RAL 7001; желтый, RAL 1016
номинальное напряжение	Uo/U: 300/500 V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
стандарт	согл. DIN VDE 0245, 0250 и 0282 /соотв. 2006/95/EG CE(

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	PUR GREY: acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNYE from 3 cores; PUR YELLOW up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 wires TKD coloured code with or without GNYE
stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	grey, RAL 7001; yellow, RAL 1016
rated voltage	Uo/U: 300/500 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
standard	acc.to DIN VDE 0245, 0250 and 0282 / conform to 2006/95/EC-Guideline CE.

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,1	9,6	40,0
3 G 0,5	5,4	14,4	55,0
4 G 0,5	6,0	19,0	65,0
5 G 0,5	6,5	24,0	75,0
7 G 0,5	7,2	33,6	90,0
12 G 0,5	9,3	57,6	135,0
18 G 0,5	10,8	86,4	205,0
25 G 0,5	13,2	120,0	270,0
2 X 0,75	5,4	14,4	44,0
3 G 0,75	5,8	21,6	53,0
4 G 0,75	6,4	28,8	64,0
5 G 0,75	7,1	36,0	76,0
7 G 0,75	7,8	50,4	96,0
12 G 0,75	10,4	86,4	170,0
18 G 0,75	12,4	130,0	260,0
25 G 0,75	15,1	180,0	324,0
34 G 0,75	17,0	245,0	475,0
2 X 1	5,8	19,2	53,0
3 G 1	6,3	28,8	63,0
4 G 1	6,9	38,4	75,0
5 G 1	7,7	48,0	89,0
7 G 1	8,8	67,2	115,0
12 G 1	11,0	115,0	201,0
18 G 1	13,0	173,0	289,0
25 G 1	16,9	240,0	380,0
34 G 1	18,3	326,0	645,0
2 X 1,5	6,5	28,8	68,0
3 G 1,5	6,9	43,2	87,0
4 G 1,5	7,6	57,6	106,0
5 G 1,5	8,5	72,0	131,0
7 G 1,5	9,4	101,0	173,0
12 G 1,5	12,8	173,0	293,0
18 G 1,5	15,2	259,0	454,0
25 G 1,5	18,5	360,0	641,0
34 G 1,5	20,8	490,0	945,0
42 G 1,5	23,5	605,0	1.100,0
50 G 1,5	24,2	720,0	1.250,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2,5	8,2	48,0	110,0
3 G 2,5	8,7	72,0	146,0
4 G 2,5	9,4	96,0	183,0
5 G 2,5	10,3	120,0	222,0
7 G 2,5	11,5	168,0	293,0
12 G 2,5	15,7	288,0	512,0
18 G 2,5	18,7	432,0	740,0
25 G 2,5	24,1	600,0	940,0
4 G 4	12,5	154,0	291,0
5 G 4	14,0	192,0	355,0
7 G 4	15,4	269,0	503,0
4 G 6	13,0	230,0	468,0
5 G 6	14,5	288,0	570,0
7 G 6	16,0	403,0	808,0
3 G 10	15,8	288,0	555,0
4 G 10	16,2	384,0	720,0
5 G 10	18,1	480,0	894,0
7 G 10	20,0	672,0	1.295,0
4 G 16	18,8	614,0	1.063,0
5 G 16	23,6	768,0	1.400,0
7 G 16	29,3	1.075,0	1.800,0
4 G 25	29,4	960,0	1.590,0
4 G 35	32,8	1.344,0	2.200,0
4 G 50	38,9	1.920,0	2.400,0
4 G 70	44,7	2.688,0	4.400,0
4 G 95	59,6	3.648,0	6.000,0



Применение

Используется в качестве контрольного и соединительного кабеля управления для станков и ручных инструментов, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом с учетом температуры, но не для прокладки в почве.

Application

connecting cable in electrical facilities and hand-held electric tools, for fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry, humid or wet rooms. Outdoor use within temperature range, no laying underground.

Особенности

- Внешняя оболочка из PUR устойчива к кислотам, щелочам, растворителям, гидролизу, смазочным веществам (см. таблицу химической стойкости).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Стойкий к истиранию и микробам.
- Внешняя оболочка из PUR устойчива к Уф-лучам.

Special features

- increased resistance to acid, bases, dissolver, hydrolysis, lubricants etc. (see table of chemical resistance)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- increased resistance to abrasion and microbes
- UV-resistant PUR outer sheath

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	изоляция жил из резины
маркировка жил	в соотв. DIN VDE 0293-308 до 5 жил цветная маркировка, более 3 жил с желто-зеленой жилой
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый
номинальное напряжение	U _o /U: H05BQ-F: 300/500 V; H07BQ-F: 450/750 V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-50 °C / +90 °C
температура подвижно	- 40 °C / +80 °C
стандарт	согл. HD 22.10 S1, DIN VDE 0282 Часть10
нормы	согл. HAR HD22.10.S1

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to DIN VDE 0293-308 up to 5 cores coloured; with GNYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	orange
rated voltage	U _o /U: H05BQ-F: 300/500 V; H07BQ-F: 450/750 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-40 °C / +80 °C
standard	acc. to HD22.10.S1, DIN VDE 0282 T10
approvals	HAR HD22.10.S1

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H05BQ-F			
2 X 0,75	5,7 - 7,4	14,4	53,0
3 G 0,75	6,2 - 8,1	21,6	65,0
4 G 0,75	6,8 - 8,8	28,8	82,0
5 G 0,75	7,6 - 9,9	36,0	100,0
2 X 1	6,1 - 8,0	19,2	60,0
3 G 1	6,5 - 8,5	28,8	72,0
4 G 1	7,1 - 9,3	38,4	91,0
5 G 1	8,0 - 10,3	48,0	112,0
H07BQ-F			
2 X 1,5	7,6 - 9,8	28,8	91,0
3 G 1,5	8,0 - 10,4	43,2	110,0
4 G 1,5	9,0 - 11,6	57,6	143,0
5 G 1,5	9,8 - 12,7	72,0	170,0
2 X 2,5	9,0 - 11,6	48,0	101,0
3 G 2,5	9,6 - 12,4	72,0	160,0
4 G 2,5	10,7 - 13,8	96,0	200,0
5 G 2,5	11,9 - 15,3	120,0	260,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H07BQ-F			
2 X 4	10,6 - 13,7	76,8	154,0
3 G 4	11,3 - 14,5	115,0	264,0
4 G 4	12,7 - 16,2	154,0	277,0
5 G 4	14,1 - 17,9	192,0	345,0
2 X 6	11,8 - 15,1	115,0	232,0
3 G 6	12,8 - 16,3	173,0	346,0
4 G 6	14,2 - 18,1	230,0	414,0
5 G 6	15,7 - 20,0	288,0	518,0
2 X 10	15,6 - 19,9	192,0	343,0
3 G 10	16,8 - 21,4	288,0	500,0
4 G 10	18,6 - 23,6	384,0	691,0
5 G 10	20,4 - 25,9	480,0	864,0
2 X 16	17,9 - 22,8	307,0	554,0
3 G 16	19,5 - 24,7	461,0	830,0
4 G 16	21,3 - 27,0	614,0	1.106,0
5 G 16	23,7 - 30,0	768,0	1.382,0



Применение

Сверхгибкий одножильный провод с эластичной изоляцией, используется для соединения измерительных приборов и на подвижном оборудовании.

Application

high flexible single core, in combination with high flexible insulating tube useable in and on mobile equipment and measuring suitable

Особенности

- Сверхтонкий многожильный медный провод.
- Особо мягкая, эластичная при низких температурах, изоляция из ПВХ-пластиката.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- 2 версии Highflex LiFY - измерительная жила- Messader: 1000 V. Высокогибкий- Highflex LiFY; до 1,0mm² 500 V / от 1,5mm² 750 V.

Special features

- superfine stranded copper wire
- low-temperature flexible by very soft special core insulation
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- 2 versions: HIGHFLEX LiFY measuring core: 1000 V; HIGHFLEX LiFY; up to 1,0mm² 500 V, from 1,5mm² 750 V

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

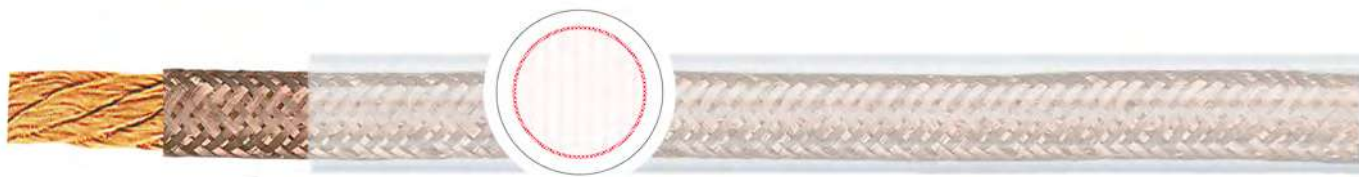
Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	сверхтонкий многопроволочный : 0,05; 0,07 или 0,10 mm согл. DIN VDE 0295
изоляция	ПВХ
маркировка жил	одноцветный, стандартные цвета: зелено-желтый, черный, красный, синий
номинальное напряжение	1.000 V для LiFY- измерительная жила; 500 V- особо гибкие жилы LiFY до 1mm ² ; 750 V- от 1,5 mm ²
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	-15 °C / +70 °C

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	ultra-fine stranded: 0,05; 0,07 or 0,10 mm acc. to DIN VDE 0295
core insulation	PVC
core identification	single-coloured standard core colours available: green-yellow, black, red, blue
rated voltage	1.000 V for HIGHFLEX LiFY measuring core; 500 V for HIGHFLEX LiFY highflexible up to 1mm ² and 750 V from 1,5 mm ²
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-15 °C / +70 °C

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
HIGHFLEX-LIFY				
0,10	51 x 0,05	1,0	1,0	2,1
0,14	72 x 0,05	1,1	1,4	2,6
0,25	65 x 0,07	1,4	2,5	4,2
0,5	131 x 0,07	2,0	5,0	8,0
0,75	195 x 0,07	2,2	8,0	12,0
1	260 x 0,07	2,5	10,0	18,0
1,5	385 x 0,07	2,9	15,0	22,0
2,5	651 x 0,07	3,8	25,0	37,0
4	512 x 0,10	5,0	40,0	50,0
6	768 x 0,10	6,0	60,0	71,0
10	1280 x 0,10	7,5	96,0	130,0
16	2048 x 0,10	9,0	154,0	187,0
25	3234 x 0,10	10,5	240,0	294,0
35	4508 x 0,10	12,5	336,0	380,0
50	6468 x 0,10	13,8	480,0	521,0
70	8967 x 0,10	15,5	672,0	740,0
LIFY Messader / measuring core				
0,75	195 x 0,07	4,0	8,0	15,0
1,5	192 x 0,10	4,4	15,0	25,0



Применение

Заземляющий кабель используется для целевого применения, где требуется особая гибкость, например для ремонта высоковольтных воздушных линий электропередачи железных дорог, для заземления токоведущих подвижных частей в высоковольтном оборудовании, например при заземлении частей оборудования и электронно-вычислительных машин, а также для выравнивания потенциалов.

Application

safety earthing cable for intended purpose of earthing where high flexibility is required e.g. on repairs of high voltage overhead lines of railways, for earthing of live parts in high voltage facilities e.g. electronic supply companies and potential equalization on machine and IT-systems.

Особенности

- Жила из тончайших медных проволок.
- Очень прочная медная оплетка поверх тончайших медных проволок.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Морозостойкий.

Special features

- plain copper wires, extra fine strands
- very robust by plain copper braid over extra fine strands
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- cold resistant

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий тонкопроволочный
структура	тонкий многопроволочный, 7 элементов сдвоенных медных проводов, структуру см. таблицу технических указаний
общий экран	медная оплетка
внешняя оболочка	особый ПВХ- пластикат
цвет оболочки	прозрачный
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	(только кратковременно) согл. VDE 0105 часть 1/5.75 величина выгорания (1 sec.):> 300 A/mm ²
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции стандарт	трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1 согл. VDE 0682/0683 и DIN 46338/46438

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	fine-stranded, 7 elements of twisted copper wires, structure see Technical Guidelines
overall shield	copper braid
outer sheath	special PVC compound
sheath colour	transparent
testing voltage	2 kV
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	(only short-time) see VDE 0105 part 1/5.75 burn down value (1 sec.):> 300 A/mm ²
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	12 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to VDE 0682/0683 and DIN 46338/46438 ESUY

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
16	4200 x 0,07	9,0	180,0	240,0
25	3234 x 0,10	10,7	278,0	340,0
35	4557 x 0,10	12,4	387,0	470,0
50	6370 x 0,10	14,6	585,0	680,0
70	8967 x 0,10	17,5	795,0	920,0
95	12005 x 0,10	20,8	1.063,0	1.240,0
120	15435 x 0,10	23,2	1.360,0	1.525,0
150	18865 x 0,10	26,2	1.650,0	1.950,0
185	23580 x 0,10	30,0	2.150,0	2.400,0
240	30600 x 0,10	33,0	2.750,0	3.100,0



Кабели для передачи данных, телекоммуникационные
и для искробезопасных установок
Electronic cables, telecommunication cables
and wires for intrinsically safe systems

Наименование разделов	Страница
Кабели для передачи данных	02.01
Не содержащие галогена кабели гибкие для передачи данных	02.02
Кабели гибкие для передачи данных для искробезопасных установок	02.03
Гибкие кабели передачи данных согласно американских норм UL/CSA	02.04
Кабели для передачи данных	02.05
Монтажные инсталляционные кабели	02.06
Не содержащие галогена инсталляционные кабели	02.07
Иструментальные кабели	02.08
Телефонные	02.09

Definition of cables	Page
Electronic cables	02.01
Halogen-free electronic and computer cables	02.02
Electronic and control cables for self-protective circuits	02.03
Approved electronic cables	02.04
Low-capacity data cables	02.05
Hook up and installation cables	02.06
Halogen-free installation cables	02.07
Instrumentation cables	02.08
Telecommunication cables	02.09

02

Кабели для передачи данных, телекоммуникационные
и для искробезопасных установок

Electronic cables, telecommunication cables
and wires for intrinsically safe systems

02 Кабели для передачи данных, телекоммуникационные и для искробезопасных установок

Страница	Глава и тип кабеля
02.01	Кабели для передачи данных
02.01.01	ELITRONIC LIYY
02.01.02	ELITRONIC-CY LIYCY
02.01.03	PAARTRONIC® LIYY (TP)
02.01.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP)
02.01.05	PAARTRONIC®-CY-CY LIYCY-CY (TP)
02.02	Не содержащие галогена кабели гибкие для передачи данных
02.02.01	ELITRONIC LIHH
02.02.02	ELITRONIC-CH LIHCH
02.02.04	PAARTRONIC®-CH LIHCH (TP)
02.03	Кабели гибкие для передачи данных для искробезопасных установок
02.03.01	ELITRONIC-OZ EB LIYY-OZ
02.03.02	ELITRONIC-OZ-CY EB LIYCY-OZ
02.04	Гибкие кабели передачи данных согласно американских норм UL/CSA
02.04.01	ELITRONIC LIYY UL/CSA
02.04.02	ELITRONIC-CY LIYCY UL/CSA
02.04.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP) UL/CSA
02.04.05	DATATRONIC®-CY (TP) UL
02.05	Кабели для передачи данных
02.05.01	DATEX-CY Li2YCY (TP)
	DATEX-CYv + UV Li2YCYv (TP)
02.05.02	DATEX-PiMf-CY Li2YCY-PiMf
02.06	Монтажные инсталляционные кабели
02.06.01	JE-Y(St)Y Bd
02.06.02	JE-LIYCY Bd
02.06.03	RD-Y(St)Y Bd
	RD-Y (St)Yv Bd
02.07	Не содержащие галогена инсталляционные кабели
02.07.01	JE-H(St)H Bd
02.07.02	JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90
02.07.04	JE-LIHCH Bd
02.07.05	RD-H(St)H Bd
02.08	Иструментальные кабели
02.08.01.02	RE-2X(St)Yv-fi
02.08.02.02	RE-2X(St)Yv-fi PiMf
02.08.03.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi
02.08.04.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi PiMf
02.08.05.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi
02.08.06.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi PiMf
02.09	Телефонные
02.09.02	J-Y(St)Y Lg
02.09.04	J-H(St)H Bd
02.09.05	A-2Y(L)2Y St III Bd
02.09.06	A-2YF(L)2Y St III Bd

02 Electronic cables, telecommunication cables and wires for intrinsically safe systems

Page	Definition of cables
02.01	Electronic cables
02.01.01	ELITRONIC LIYY
02.01.02	ELITRONIC-CY LIYCY
02.01.03	PAARTRONIC® LIYY (TP)
02.01.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP)
02.01.05	PAARTRONIC®-CY-CY LIYCY-CY (TP)
02.02	Halogen-free electronic and computer cables
02.02.01	ELITRONIC LIHH
02.02.02	ELITRONIC-CH LIHCH
02.02.04	PAARTRONIC®-CH LIHCH (TP)
02.03	Electronic and control cables for self-protective circuits
02.03.01	ELITRONIC-OZ EB LIYY-OZ
02.03.02	ELITRONIC-OZ-CY EB LIYCY-OZ
02.04	Approved electronic cables
02.04.01	ELITRONIC LIYY UL/CSA
02.04.02	ELITRONIC-CY LIYCY UL/CSA
02.04.04	PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP) UL/CSA
02.04.05	DATATRONIC®-CY (TP) UL
02.05	Low-capacity data cables
02.05.01	DATEX-CY Li2YCY (TP)
	DATEX-CYv + UV Li2YCYv (TP)
02.05.02	DATEX-PiMf-CY Li2YCY-PiMf
02.06	Hook up and installation cables
02.06.01	JE-Y(St)Y Bd
02.06.02	JE-LIYCY Bd
02.06.03	RD-Y(St)Y Bd
	RD-Y (St)Yv Bd
02.07	Halogen-free installation cables
02.07.01	JE-H(St)H Bd
02.07.02	JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90
02.07.04	JE-LIHCH Bd
02.07.05	RD-H(St)H Bd
02.08	Instrumentation cables
02.08.01.02	RE-2X(St)Yv-fi
02.08.02.02	RE-2X(St)Yv-fi PiMf
02.08.03.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi
02.08.04.01	RE-2X(St)2YSWBV-fi PiMf
02.08.05.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi
02.08.06.01	RE-2X(St)2YSWAY-fi PiMf
02.09	Telecommunication cables
02.09.02	J-Y(St)Y Lg
02.09.04	J-H(St)H Bd
02.09.05	A-2Y(L)2Y St III Bd
02.09.06	A-2YF(L)2Y St III Bd



Применение

Используется в качестве контрольного, сигнального и соединительного кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерной системах. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Application

data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5; исключение: 0,34 mm ² , многопроволочный (7 x 0,25 mm)
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	в соотв. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7001.
номинальное напряжение	U ₀ /U: 250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² жила/жила: 1,2 kV; > 0,14 mm ² : жила/жила: 1,5 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	ок. 120 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø 5 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø 7,5 x диаметр кабеля; > 20 mm Ø 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø 10 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø 15 x диаметр кабеля; > 20 mm Ø 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согл. IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 mm ² , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U: 250 V; peak-voltage on 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² core/core: 1,2 kV; > 0,14 mm ² : core/core: 1,5 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
capacity	ca. 120 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d; up to 20 mm Ø 7,5 x d; > 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d; > 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,1	2,7	12,0
3 X 0,14	3,2	4,0	13,0
4 X 0,14	3,5	5,4	16,0
5 X 0,14	3,9	6,7	21,0
6 X 0,14	4,2	8,1	25,0
7 X 0,14	4,3	9,4	28,0
8 X 0,14	4,6	10,8	30,0
9 X 0,14	5,0	12,1	34,0
10 X 0,14	5,2	13,4	38,0
12 X 0,14	5,6	16,1	44,0
14 X 0,14	5,8	18,8	48,0
16 X 0,14	6,1	21,5	54,0
20 X 0,14	6,8	26,9	65,0
21 X 0,14	7,0	28,2	74,0
25 X 0,14	7,6	33,6	78,0
27 X 0,14	7,7	36,3	83,0
28 X 0,14	7,8	37,6	87,0
30 X 0,14	8,0	40,3	90,0
32 X 0,14	8,2	43,0	112,0
36 X 0,14	8,6	48,4	116,0
37 X 0,14	8,8	49,7	120,0
40 X 0,14	9,3	53,8	129,0
44 X 0,14	10,0	59,1	142,0
50 X 0,14	10,4	67,2	158,0
52 X 0,14	10,6	69,9	161,0
56 X 0,14	10,7	75,3	172,0
61 X 0,14	11,3	82,0	184,0
2 X 0,25	3,8	4,8	17,0
3 X 0,25	3,9	7,2	20,0
4 X 0,25	4,3	9,6	25,0
5 X 0,25	4,7	12,0	32,0
6 X 0,25	5,0	14,4	37,0
7 X 0,25	5,1	16,8	40,0
8 X 0,25	5,7	19,2	47,0
10 X 0,25	6,4	24,0	57,0
12 X 0,25	6,7	28,8	62,0
14 X 0,25	7,2	33,6	73,0
15 X 0,25	7,3	36,0	77,0
16 X 0,25	7,5	38,4	82,0
18 X 0,25	7,9	43,2	91,0
20 X 0,25	8,3	48,0	102,0
21 X 0,25	8,9	50,4	106,0
24 X 0,25	9,6	57,6	122,0
30 X 0,25	10,3	72,0	155,0
32 X 0,25	10,5	76,8	164,0
36 X 0,25	11,1	86,4	181,0
40 X 0,25	11,7	96,0	198,0
50 X 0,25	13,2	120,0	264,0
61 X 0,25	14,2	146,0	308,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,34	4,2	6,5	22,0
3 X 0,34	4,4	9,8	26,0
4 X 0,34	4,8	13,1	34,0
5 X 0,34	5,5	16,3	41,0
6 X 0,34	5,7	19,6	48,0
7 X 0,34	5,9	22,9	53,0
8 X 0,34	6,5	26,1	61,0
10 X 0,34	7,3	32,6	74,0
12 X 0,34	7,6	39,2	84,0
14 X 0,34	8,0	45,7	96,0
16 X 0,34	8,5	52,2	119,0
20 X 0,34	9,8	65,3	144,0
21 X 0,34	10,0	68,6	164,0
24 X 0,34	11,0	78,3	171,0
30 X 0,34	11,6	97,9	204,0
32 X 0,34	12,1	104,0	218,0
36 X 0,34	12,5	118,0	242,0
40 X 0,34	13,5	131,0	316,0
48 X 0,34	14,6	157,0	332,0
50 X 0,34	15,0	163,0	348,0
2 X 0,5	4,7	9,6	28,0
3 X 0,5	4,8	14,4	33,0
4 X 0,5	5,3	19,2	43,0
5 X 0,5	5,8	24,0	49,0
6 X 0,5	6,4	28,8	61,0
7 X 0,5	6,6	33,6	66,0
8 X 0,5	7,2	38,4	76,0
9 X 0,5	7,5	43,2	85,0
10 X 0,5	7,9	48,0	94,0
12 X 0,5	8,4	57,6	109,0
16 X 0,5	9,9	76,8	155,0
20 X 0,5	11,0	96,0	187,0
24 X 0,5	12,3	116,0	228,0
30 X 0,5	13,4	144,0	284,0
40 X 0,5	15,3	192,0	362,0
2 X 0,75	5,1	14,4	37,0
3 X 0,75	5,6	21,6	45,0
4 X 0,75	6,1	28,8	56,0
5 X 0,75	6,7	36,0	69,0
8 X 0,75	8,4	57,6	104,0
10 X 0,75	9,4	72,0	140,0
12 X 0,75	10,1	86,4	159,0
16 X 0,75	11,2	115,0	207,0
20 X 0,75	12,4	144,0	253,0
24 X 0,75	14,3	173,0	280,0
30 X 0,75	15,2	216,0	381,0
2 X 1	5,6	19,2	49,0
2 X 1,5	6,6	28,8	58,0



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, сигнального и соединительного для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерной системах. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Применяется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5; исключение: 0,34 mm ² , многопроволочный (7 x 0,25 mm)
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	в соотв. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7001.
номинальное напряжение	U ₀ /U: 250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : жила/жила: 1,2 kV; жила/экран: 2kV > 0,14 mm ² : жила/жила: 1,5 kV; жила/экран: 2kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	жила/жила ок. 120 nF/km; жила/экран ок. 160 nF/km
индуктивность	ок. 0,65 mH/km.
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø 5 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø 7,5 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø 10 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø 15 x диаметр кабел;> 20 mm Ø 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт	согл. DIN VDE 0812 и 0245

Application

data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless transmission of datas and signals. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 mm ² , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U: 250 V; peak-voltage on 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² core/core: 1,2 kV; core/shield: 2kV > 0,14 mm ² : core/core: 1,5 kV; core/shield: 2kV
conductor resistance	acc.to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x км
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d; up to 20 mm Ø 7,5 x d;> 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d;> 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0812 and 0245

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,7	12,0	18,0	25 X 0,34	11,7	135,0	209,0
3 X 0,14	3,8	13,0	22,0	27 X 0,34	11,8	148,0	217,0
4 X 0,14	4,1	14,3	25,0	36 X 0,34	13,2	179,0	277,0
5 X 0,14	4,6	15,5	31,0	40 X 0,34	14,1	200,0	316,0
6 X 0,14	4,8	18,2	34,0	50 X 0,34	15,9	235,0	387,0
7 X 0,14	4,9	19,0	38,0				
8 X 0,14	5,3	24,0	41,0	2 X 0,5	5,2	29,0	40,0
10 X 0,14	5,9	29,0	49,0	3 X 0,5	5,5	38,0	46,0
12 X 0,14	6,1	32,1	54,0	4 X 0,5	6,0	43,0	54,0
14 X 0,14	6,4	35,0	63,0	5 X 0,5	6,3	51,0	63,0
16 X 0,14	7,0	43,0	68,0	6 X 0,5	7,0	59,0	75,0
18 X 0,14	7,1	46,7	73,0	7 X 0,5	7,2	65,0	82,0
21 X 0,14	7,5	55,5	80,0	8 X 0,5	7,7	70,0	92,0
25 X 0,14	8,2	63,0	103,0	10 X 0,5	8,8	88,0	118,0
36 X 0,14	9,3	117,0	131,0	12 X 0,5	9,1	99,0	132,0
40 X 0,14	10,0	126,0	152,0	16 X 0,5	10,6	125,0	175,0
50 X 0,14	11,1	159,0	183,0	18 X 0,5	11,1	134,0	195,0
				20 X 0,5	11,9	149,0	212,0
2 X 0,25	4,3	16,0	27,0	24 X 0,5	12,8	189,0	254,0
3 X 0,25	4,4	21,0	30,0	25 X 0,5	13,3	211,0	266,0
4 X 0,25	4,8	24,0	35,0				
5 X 0,25	5,3	29,0	44,0	2 X 0,75	5,9	38,0	48,0
6 X 0,25	5,7	30,0	49,0	3 X 0,75	6,1	49,0	57,0
7 X 0,25	5,8	37,0	52,0	4 X 0,75	6,7	58,0	77,0
8 X 0,25	6,2	42,0	59,0	5 X 0,75	7,3	67,0	98,0
10 X 0,25	7,1	46,0	71,0	6 X 0,75	7,9	85,0	115,0
12 X 0,25	7,3	59,0	79,0	7 X 0,75	8,1	100,0	120,0
14 X 0,25	7,7	62,0	88,0	8 X 0,75	8,4	118,0	139,0
16 X 0,25	8,1	64,0	105,0	10 X 0,75	10,5	130,0	164,0
18 X 0,25	8,5	83,0	114,0	12 X 0,75	10,8	154,0	196,0
21 X 0,25	9,0	93,0	126,0	18 X 0,75	12,6	195,0	284,0
24 X 0,25	10,4	112,0	156,0	25 X 0,75	15,2	280,0	361,0
25 X 0,25	10,5	114,0	164,0	30 X 0,75	16,0	312,0	443,0
36 X 0,25	11,8	148,0	210,0				
40 X 0,25	12,3	157,0	229,0	2 X 1	6,1	43,0	55,0
50 X 0,25	13,8	178,0	298,0	3 X 1	6,5	56,0	80,0
61 X 0,25	15,0	205,0	347,0	4 X 1	7,0	68,0	97,0
				5 X 1	7,6	79,0	116,0
2 X 0,34	4,7	21,0	31,0	7 X 1	8,4	118,0	136,0
3 X 0,34	4,9	27,0	40,0	10 X 1	10,9	140,0	197,0
4 X 0,34	5,4	28,0	48,0	12 X 1	11,4	168,0	227,0
5 X 0,34	5,8	30,0	53,0	18 X 1	13,4	252,0	325,0
6 X 0,34	6,3	45,0	60,0				
7 X 0,34	6,4	48,0	65,0	2 X 1,5	7,1	58,0	86,0
8 X 0,34	7,0	52,0	75,0	3 X 1,5	7,4	74,0	107,0
10 X 0,34	7,9	74,0	89,0	4 X 1,5	8,1	108,0	119,0
12 X 0,34	8,2	80,0	113,0	5 X 1,5	8,9	129,0	142,0
14 X 0,34	8,6	86,0	120,0	7 X 1,5	9,8	164,0	193,0
16 X 0,34	9,0	94,0	132,0	12 X 1,5	13,0	254,0	312,0
18 X 0,34	9,8	103,0	144,0	18 X 1,5	15,9	350,0	465,0
20 X 0,34	10,5	112,0	169,0				
21 X 0,34	10,7	116,0	172,0				
24 X 0,34	11,7	132,0	199,0				



Применение

Используется в качестве контрольного, сигнального и соединительного кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерной системах. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	в соотв. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послойный повив пар с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7032.
номинальное напряжение	250 V; максимальное напряжение при 0,14 мм ² : 350 V; > 0,14 мм ² : 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 мм ² жила/жила: 1,2 kV; > 0,14 мм ² : жила/жила: 1,5 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	ок. 120 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 мм Ø: 5 x диаметр кабеля; до 20 мм Ø: 7,5 x диаметр кабеля; > 20 мм Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 мм Ø: 10 x d; до 20 мм Ø: 15 x диаметр кабеля; > 20 мм Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0812, 0814 и DIN 47414

Application

data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- twisted pairs
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair; pairs stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	250 V; peak-voltage on 0,14 мм ² : 350 V; > 0,14 мм ² : 500 V
testing voltage	on 0,14 мм ² core/core: 1,2 kV; > 0,14 мм ² : core/core: 1,5 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
capacity	ca. 120 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 мм Ø: 5 x d; up to 20 мм Ø: 7,5 x d; > 20 мм Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 мм Ø: 10 x d; up to 20 мм Ø: 15 x d; > 20 мм Ø: 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0812, 0814 and DIN 47414

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,14	4,8	5,4	25,5
3 X 2 X 0,14	4,9	8,0	32,0
4 X 2 X 0,14	5,5	10,7	38,5
5 X 2 X 0,14	5,7	13,4	45,5
6 X 2 X 0,14	6,2	16,1	51,0
10 X 2 X 0,14	8,0	26,9	77,5
12 X 2 X 0,14	8,2	32,3	94,5
14 X 2 X 0,14	8,6	37,6	105,5
16 X 2 X 0,14	9,1	43,0	110,5
18 X 2 X 0,14	9,6	48,4	119,5
25 X 2 X 0,14	11,8	67,0	180,5
30 X 2 X 0,14	12,2	81,0	199,5
50 X 2 X 0,14	15,8	134,0	387,0

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,25	6,1	9,6	38,0
3 X 2 X 0,25	6,2	14,4	48,0
4 X 2 X 0,25	6,9	19,2	59,0
6 X 2 X 0,25	7,8	28,8	80,0
8 X 2 X 0,25	9,2	38,4	98,0
10 X 2 X 0,25	10,3	48,0	115,0
2 X 2 X 0,5	7,9	19,2	72,0
3 X 2 X 0,5	8,0	28,8	83,0
4 X 2 X 0,5	8,7	38,4	115,0
8 X 2 X 0,5	12,2	76,8	206,0
10 X 2 X 0,5	13,2	96,0	247,0



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, сигнального и соединительного для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерной системах. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Применяется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5; исключ.: 0,34 мм ² , многопроволоч. (7 x 0,25 мм)
изоляция	ПВХ
маркировка жил	в соотв. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару; послыйный повив пар с оптимальными шагами скрутки
контактная защита	фольга
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85 % с подложным вспомогательным проводом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7032
номинальное напряжение	250 V; максимальное напряжение при 0,14 мм ² : 350 V; > 0,14 мм ² : 500 V
испытательное напряжение	на 0,14 мм ² жила/жила: 2 kV; жила/экран: 1,2kV > 0,14 мм ² : жила/жила: 2 kV; жила/экран: 1,5kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	жила/жила ок. 120 nF/km; жила/экран ок. 160 nF/km
индуктивность	ок. 0,65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 мм Ø: 5 x диаметр каб.; > 20 мм Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 мм Ø: 10 x диаметр кабеля; > 20 мм Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0812, 0814 и DIN 47414

Application

data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless transmission of data and signals. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- twisted pairs
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 мм ² , stranded (7 x 0,25 мм)
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair; pairs stranded in layers
protection against contact	plastic foil
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85% with subjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	250 V; peak-voltage on 0,14 мм ² : 350 V; > 0,14 мм ² : 500 V
testing voltage	on 0,14 мм ² core/core: 2kV; core/shield: 1,2kV > 0,14 мм ² : core/core: 2kV; core/shield: 1,5kV acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x км
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 мм Ø: 5 x d; up to 20 мм Ø: 7,5 x d; > 20 мм Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 мм Ø: 10 x d; up to 20 мм Ø: 15 x d; > 20 мм Ø: 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc. to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0812, 0814 and DIN 47414

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,14	5,4	24,6	39,0
3 X 2 X 0,14	5,6	28,5	48,0
4 X 2 X 0,14	5,9	33,5	54,0
5 X 2 X 0,14	6,4	41,0	71,0
6 X 2 X 0,14	7,2	48,5	85,0
8 X 2 X 0,14	7,8	53,7	97,0
10 X 2 X 0,14	8,7	59,0	110,0
12 X 2 X 0,14	9,0	69,5	122,0
14 X 2 X 0,14	9,3	74,0	148,0
16 X 2 X 0,14	10,5	81,6	154,0
20 X 2 X 0,14	11,1	97,0	184,0
25 X 2 X 0,14	12,6	113,0	238,0
30 X 2 X 0,14	13,4	140,0	270,0
2 X 2 X 0,25	6,3	30,3	54,0
3 X 2 X 0,25	6,7	39,6	66,0
4 X 2 X 0,25	7,0	44,9	81,0
5 X 2 X 0,25	8,1	64,0	96,0
6 X 2 X 0,25	8,5	69,5	115,0
8 X 2 X 0,25	9,7	82,5	130,0
10 X 2 X 0,25	10,8	102,0	158,0
12 X 2 X 0,25	11,3	120,0	190,0
16 X 2 X 0,25	12,7	146,5	238,0
24 X 2 X 0,25	15,5	226,0	298,0
2 X 2 X 0,34	7,2	36,9	65,0
3 X 2 X 0,34	7,6	49,2	79,0
4 X 2 X 0,34	8,2	55,2	90,0
6 X 2 X 0,34	9,9	74,2	130,0
7 X 2 X 0,34	10,0	79,5	145,0
8 X 2 X 0,34	11,3	88,4	150,0
12 X 2 X 0,34	13,0	123,0	220,0
2 X 2 X 0,5	7,9	48,1	93,0
3 X 2 X 0,5	8,5	73,7	129,0
4 X 2 X 0,5	9,1	82,0	146,0
6 X 2 X 0,5	10,8	110,0	198,0
8 X 2 X 0,5	12,4	147,0	259,0
12 X 2 X 0,5	14,5	198,3	354,0
16 X 2 X 0,5	16,5	245,5	459,0
24 X 2 X 0,5	19,8	394,0	570,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,75	8,4	64,6	106,0
3 X 2 X 0,75	8,9	84,0	140,0
4 X 2 X 0,75	10,2	108,0	179,0
5 X 2 X 0,75	10,9	126,0	215,0
6 X 2 X 0,75	12,1	146,0	246,0
8 X 2 X 0,75	14,3	180,0	305,0
12 X 2 X 0,75	16,0	261,0	456,0
16 X 2 X 0,75	18,2	336,0	492,0
2 X 2 X 1	9,5	84,0	142,0
3 X 2 X 1	10,1	96,0	173,0
4 X 2 X 1	10,5	121,0	212,0
5 X 2 X 1	12,2	161,0	266,0
8 X 2 X 1	15,1	240,0	400,0
10 X 2 X 1	16,0	282,0	510,0
12 X 2 X 1	17,6	324,0	590,0
2 X 2 X 1,5	10,6	112,0	165,0
3 X 2 X 1,5	11,3	140,0	218,0
4 X 2 X 1,5	11,6	176,0	265,0
5 X 2 X 1,5	13,4	212,0	310,0
8 X 2 X 1,5	16,5	322,0	642,0
10 X 2 X 1,5	17,8	380,0	870,0
12 X 2 X 1,5	19,3	442,0	939,0



Применение

Используется в качестве контрольного, сигнального и соединительного кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерной системах, где должна быть обеспечена передача данных без помех. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Пары в индивидуальном экране с заземляющим (контактным) проводником в специальной ПВХ изоляции и все это в общем экране.
- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- кабель соответствует директиве по низкому напряжению 2006/95/EG-CE

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка: ELITRONIC-CY-CY LIYCY-CY (с жилами в индивидуальном экране); PAARTRONIC®-DY-CY LIYDY-CY (со спиральным медным экраном).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	по DIN VDE 0295 кл. 5, IEC 60228 кл.5; искл.: 0,34 mm ² , многопров. (7 x 0,25 mm)
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	в соотв. DIN 47100 разнообразные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару; экранированная пара в оболочке послойная скрутка
экран	луженая медная оплетка поверх каждой пары, плотность покрытия ок. 85%.
материал вн.оболочки	оболочка поверх каждой пары из ПВХ
контактная защита	фольга
общий экран	лужен. медн. оплетка, плотн.покр.ок.85% с подложным вспом.проводом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7032
номинальное напряжение	250V; макс.напр. при 0,14mm ² :350V;>0,14mm ² :500V
испытательное напряжение	на 0,14 mm ² жила/жила: 1,2 kV; жила/экран: 2kV > 0,14 mm ² : жила/жила: 1,5 kV; жила/экран: 2kV согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5
сопротивление провода	не менее 20 MΩ x км.
сопротивление изоляции	согл. DIN VDE, см. таб. техн. указаний.
длительные допустимые токовые нагрузки	
емкость	жил./жил.ок.120 nF/km; жил./экр. ок.160 nF/km
индуктивность	ок. 0,65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø: 5 x диаметр ; до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр ; > 20 mm Ø: 10 x диаметр
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø: 10 x диаметр ; до 20 mm Ø: 15 x диаметр ; > 20 mm Ø: 20 x диаметр
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающ, трудновоспламен. IEC 60332-1
стандарт	DIN VDE 0812,0814;DIN 47414

Application

data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless transmission of data and signals. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- single shielded pairs with contact protection by special PVC-insulation
- twisted pairs
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE

Remarks

- conform to RoHS
- also available: ELITRONIC-CY-CY LIYCY-CY (with single shielded cores) PAARTRONIC®-DY-CY LIYDY-CY (with spiral copper shield)
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 mm ² , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair; shielded pairs with sheath stranded in layers
shield	copper braidpair-shild tinned; coverage approx. 85%
inner sheath material	PVC pair-sheathing over braid
protection against contact	plastic foil
overall shield	copper braid tinned; coverage appr ox. 85% with subjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	250 V; peak-voltage on 0,14 mm ² : 350 V;> 0,14 mm ² : 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² core/core: 1,2 kV; core/shield: 2kV > 0,14 mm ² : core/core: 1,5 kV; core/shield: 2kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø: 5 x d; up to 20 mm Ø: 7,5 x d;> 20 mm Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø: 10 x d; up to 20 mm Ø: 15 x d;> 20 mm Ø: 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0812, 0814 and DIN 47414

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,14	7,7	46,0	100,0
3 X 2 X 0,14	8,0	66,0	115,0
4 X 2 X 0,14	8,6	86,0	150,0
5 X 2 X 0,14	10,7	98,0	180,0
6 X 2 X 0,14	11,0	104,0	208,0
8 X 2 X 0,14	13,0	125,0	240,0
2 X 2 X 0,25	9,5	59,0	120,0
3 X 2 X 0,25	10,0	75,0	145,0
4 X 2 X 0,25	11,2	93,0	180,0
5 X 2 X 0,25	12,0	104,0	210,0
6 X 2 X 0,25	13,5	130,0	260,0
8 X 2 X 0,25	15,5	161,0	320,0
12 X 2 X 0,25	18,5	239,0	430,0
16 X 2 X 0,25	22,0	316,0	610,0
24 X 2 X 0,25	26,0	442,0	750,0
32 X 2 X 0,25	29,4	588,0	865,0

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,34	12,7	67,0	135,0
3 X 2 X 0,34	13,8	90,0	167,0
4 X 2 X 0,34	15,6	111,0	224,0
6 X 2 X 0,34	18,6	156,0	312,0
8 X 2 X 0,34	20,8	185,0	360,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель, не наносящий вред окружающей среде, для передачи аналоговых и цифровых сигналов без помех в измерительной и управляющей технике, во всех пожароопасных зонах с большой концентрацией людей, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive), не распространяет горения, не выделяет коррозионные и токсичные газы.
- LSF 0H (Low Smoke in Fume, Zero Halogen) низкая плотность дыма при пожаре, не содержит галогенов.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	по DIN VDE 0295 кл. 5, соот. IEC 60228 кл.5; исключ: 0,34 mm ² , многопроволочный (7 x 0,25 mm)
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав
маркировка жил	в соотв. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	послойный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	специальный безгалогеновый состав.
цвет оболочки	серый, RAL 7001.
номинальное напряжение	U ₀ /U: 250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : 1,2 kV;> 0,14 mm ² : 1,5 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	ок. 100 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий.
свойства изоляции стандарт	трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-3 согл. DIN VDE 0812 и 0245

Application

halogen-free and environmentally data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in measurement and control technology, in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low Smoke in Fume, Zero Halogen)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 mm ² , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	stranded in layers
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U: 250 V; peak-voltage on 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² : 1,2 kV;> 0,14 mm ² : 1,5 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	ca. 100 nF/km
min. bending radius fixed	up to 20 mm Ø 7,5 x d,> 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius moved	up to 20 mm Ø 15 x d,> 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior standard	flame-retardant acc. to IEC 60332-3 acc. to DIN VDE 0812 and 0245

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,1	2,7	13,2
3 X 0,14	3,2	4,0	16,0
4 X 0,14	3,4	5,4	18,9
5 X 0,14	3,7	6,7	22,2
6 X 0,14	4,4	8,1	27,0
7 X 0,14	4,4	9,4	28,4
8 X 0,14	4,7	10,8	35,2
9 X 0,14	5,1	12,1	37,1
10 X 0,14	5,3	13,5	41,2
12 X 0,14	5,6	16,2	48,4
14 X 0,14	5,8	18,9	52,9
16 X 0,14	6,1	21,6	59,1
20 X 0,14	6,7	27,0	70,8
21 X 0,14	6,7	28,4	76,9
25 X 0,14	7,4	33,6	87,2
2 X 0,25	3,6	4,8	18,0
3 X 0,25	3,7	7,2	22,0
4 X 0,25	4,4	9,6	26,2
5 X 0,25	4,8	12,0	31,0
6 X 0,25	5,3	14,4	41,0
7 X 0,25	5,3	16,8	42,0
8 X 0,25	5,6	19,2	49,2
10 X 0,25	6,3	24,0	58,0
12 X 0,25	6,7	28,8	67,0
14 X 0,25	7,0	33,6	75,3
15 X 0,25	7,2	36,0	79,0
16 X 0,25	7,4	38,4	84,3
18 X 0,25	7,8	43,2	93,0
20 X 0,25	8,1	48,0	102,0
21 X 0,25	8,1	50,0	106,0
24 X 0,25	9,1	58,0	122,0
2 X 0,34	4,2	6,6	22,2
3 X 0,34	4,3	9,8	31,0
4 X 0,34	4,7	13,1	43,2
5 X 0,34	5,2	16,3	53,8
6 X 0,34	5,6	19,6	55,8
7 X 0,34	5,6	22,8	62,0
8 X 0,34	6,1	26,1	73,1
10 X 0,34	6,8	32,6	82,0
12 X 0,34	7,1	39,2	102,0
14 X 0,34	7,5	45,7	109,0
16 X 0,34	7,9	52,0	127,0
20 X 0,34	8,7	65,2	159,3
21 X 0,34	8,7	69,0	167,0
24 X 0,34	10,3	78,0	188,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	4,8	9,6	40,0
3 X 0,5	5,1	14,4	47,0
4 X 0,5	5,4	19,2	56,0
5 X 0,5	6,0	24,0	65,0
6 X 0,5	6,5	28,8	73,0
7 X 0,5	6,6	33,6	82,0
8 X 0,5	6,9	38,4	90,0
9 X 0,5	7,4	43,2	105,3
10 X 0,5	7,9	48,0	117,0
12 X 0,5	8,4	58,0	133,0
16 X 0,5	9,3	77,0	170,0
20 X 0,5	10,8	96,0	214,0
24 X 0,5	12,1	116,0	266,0
2 X 0,75	5,3	14,4	48,0
3 X 0,75	5,4	21,6	57,0
4 X 0,75	6,0	28,8	69,0
5 X 0,75	6,5	36,0	78,0
8 X 0,75	7,7	58,0	126,0
10 X 0,75	8,8	72,0	149,0
12 X 0,75	9,2	86,0	176,0
2 X 1	5,7	19,2	55,0
2 X 1,5	6,4	29,0	74,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель, не наносящий вред окружающей среде, для передачи аналоговых и цифровых сигналов без помех в измерительной и управляющей технике, во всех пожароопасных зонах с большой концентрацией людей, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих и влажных помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive), не распространяет горения, не выделяет коррозионные и токсичные газы.
- LSF 0H (Low Smoke in Fume, Zero Halogen), низкая плотность дыма при пожаре, не содержит галогенов.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5; исключение: 0,34 mm ² , многопроволочный (7 x 0,25 mm)
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав.
маркировка жил	в соотв. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
общий экран	луженая медная оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	специальный безгалогеносодержащий состав
цвет оболочки	серый, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U: 250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : жила/жила 1,2 kV; жила/экран 1 kV > 0,14 mm ² : жила/жила 1,5 kV; жила/экран 1 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
емкость	жила/жила ок. 120 nF/km; жила/экран ок. 160 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 10 x diam. кабел.
наименьший радиус изгиба подвижно	до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 20 x диаметр. кабел.
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий.
свойства изоляции стандарт	трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-3 согл. DIN VDE 0812 и 0245

Application

halogen-free and environmentally data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless transmission of datas and signals. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, non corrosive)
- LSF 0H (Low Smoke in Fume, Zero Halogen)
- recommended for EMC-applications

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 mm ² , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85%
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U ₀ /U: 250 V; peak-voltage on 0,14 mm ² 350 V;> 0,14 mm ² 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² : core/core 1,2 kV; core/shield 1 kV > 0,14 mm ² : core/core 1,5 kV; core/shield 1 kV
conductor resistance	nach DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ xkm
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
min. bending radius fixed	up to 20 mm Ø 7,5 x d,> 20 mm Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 20 mm Ø 15 x d,> 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-3
standard	acc. to DIN VDE 0812 and 0245

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,6	12,0	20,0
3 X 0,14	3,7	13,0	28,0
4 X 0,14	3,9	14,3	33,0
5 X 0,14	4,2	15,5	38,0
6 X 0,14	4,9	17,4	43,0
7 X 0,14	4,9	19,0	49,0
8 X 0,14	5,2	21,2	56,0
10 X 0,14	5,8	28,5	66,0
12 X 0,14	6,0	30,4	78,0
14 X 0,14	6,3	32,0	80,0
15 X 0,14	6,4	37,8	86,0
16 X 0,14	6,6	43,0	90,0
18 X 0,14	6,9	48,8	104,0
20 X 0,14	7,3	53,9	116,0
21 X 0,14	7,3	55,5	121,0
25 X 0,14	8,0	63,0	149,0
2 X 0,25	4,1	16,0	32,0
3 X 0,25	4,2	21,0	37,0
4 X 0,25	4,9	24,0	41,3
5 X 0,25	5,3	29,0	51,2
6 X 0,25	5,7	30,0	58,0
7 X 0,25	5,8	37,0	65,0
8 X 0,25	6,1	42,0	73,0
10 X 0,25	6,8	46,0	82,0
12 X 0,25	7,3	59,0	91,0
14 X 0,25	7,6	62,0	99,0
15 X 0,25	7,8	63,0	111,0
16 X 0,25	8,0	64,0	124,0
18 X 0,25	8,4	83,0	143,0
20 X 0,25	8,7	88,0	152,3
21 X 0,25	8,7	93,0	161,0
25 X 0,25	9,7	114,0	172,0
2 X 0,34	4,7	21,0	37,0
3 X 0,34	4,8	27,0	49,0
4 X 0,34	5,2	28,0	59,0
5 X 0,34	5,6	30,0	66,0
6 X 0,34	6,0	45,0	79,0
7 X 0,34	6,1	48,0	83,0
8 X 0,34	6,5	52,0	94,0
10 X 0,34	7,4	74,0	129,2
12 X 0,34	7,7	80,0	142,0
14 X 0,34	8,1	86,0	154,0
15 X 0,34	8,2	90,0	155,0
16 X 0,34	8,5	94,0	160,0
18 X 0,34	8,9	103,0	173,0
20 X 0,34	9,3	112,0	192,0
21 X 0,34	9,3	116,0	199,2
25 X 0,34	10,6	135,0	259,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,3	29,0	54,0
3 X 0,5	5,5	38,0	67,0
4 X 0,5	5,9	43,0	77,0
5 X 0,5	6,5	51,0	90,0
6 X 0,5	7,1	59,0	104,0
7 X 0,5	7,2	65,0	112,0
8 X 0,5	7,6	70,0	135,0
10 X 0,5	8,6	88,0	160,0
12 X 0,5	9,0	99,0	177,0
18 X 0,5	10,7	134,0	239,0
20 X 0,5	11,1	149,0	276,0
25 X 0,5	12,3	211,0	352,0
2 X 0,75	5,7	38,0	64,0
3 X 0,75	5,9	49,0	76,0
4 X 0,75	6,5	58,0	92,0
5 X 0,75	7,1	67,0	109,0
7 X 0,75	7,8	100,0	156,0
10 X 0,75	9,4	130,0	187,0
12 X 0,75	9,8	154,0	218,0
18 X 0,75	11,6	195,0	327,0
25 X 0,75	14,0	280,0	454,0
2 X 1	6,2	43,0	72,0
3 X 1	6,5	56,0	90,0
4 X 1	7,1	68,0	109,0
5 X 1	7,7	79,0	126,0
7 X 1	8,4	118,0	171,0
10 X 1	10,4	140,0	228,0
12 X 1	11,0	168,0	259,0
18 X 1	12,7	252,0	389,0
25 X 1	15,2	335,0	517,0
2 X 1,5	7,1	58,0	90,0
3 X 1,5	7,4	74,0	115,0
4 X 1,5	8,0	108,0	153,0
5 X 1,5	8,7	129,0	176,0
7 X 1,5	9,6	164,0	220,0
12 X 1,5	12,5	254,0	376,0
18 X 1,5	15,5	350,0	519,0
25 X 1,5	19,2	550,0	901,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель, не наносящий вред окружающей среде, для передачи аналоговых и цифровых сигналов без помех в измерительной и управляющей технике, во всех пожароопасных зонах с большой скоплением людей и ценностей, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих и влажных помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive), не распространяет горения, не выделяет коррозионные и токсичные газы.
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen), низкая плотность дыма при пожаре, не содержит галогенов.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	по DIN VDE 0295 кл. 5, соот. IEC 60228 кл.5; иск: 0,34 mm ² , многопроволочный (7 x 0,25 mm)
изоляция	специальный безгалогеновый состав
маркировка жил	согл. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послыбой повив пар с оптимальными шагами скрутки
контактная защита	фольга
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85% с подложным вспомогательным проводом
внешняя оболочка	специальный безгалогеновый состав
цвет оболочки	серый, RAL 7032
номинальное напряжение	250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : жила/жила: 1,2 kV; жила/экран: 1 kV > 0,14 mm ² : жила/жила 1,5 kV; жила/экран: 1 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	жила/жила ок. 120 nF/km; жила/экран ок. 160 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля; > 20 mm Ø: 10 x diam. кабел.
наименьший радиус изгиба подвижно	до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля; > 20 mm Ø: 20 x диаметр каб.
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1-2)
стандарт	согл. DIN VDE 0812, 0814 и DIN 47414

Application

halogen-free and environmentally data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless transmission of datas and signals. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- twisted pairs
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- recommended for EMC-applications

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 mm ² , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair; pairs stranded in layers
protection against contact	plastic foil
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85% with subjacent tinned drain wire
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	250 V; peak-voltage on 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² : core/core: 1.2 kV; core/shield: 1 kV > 0,14 mm ² : core/core: 1.5 kV; core/shield: 1 kV acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
conductor resistance	min. 20 MΩ xkm
insulation resistance	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
current carrying capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
capacity	up to 20 mm Ø 7,5 x d; > 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius fixed	up to 20 mm Ø 15 x d; > 20 mm Ø: 20 x d
min. bending radius moved	-30 °C / +80 °C
operat. temp. fixed min/max	- 5 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	halogen-free
halogen free	halogen-free
burning behavior	flame-retardant acc. to VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1-2)
standard	acc. to DIN VDE 0812, 0814 and DIN 47414

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,14	5,2	18,5	39,0
3 X 2 X 0,14	5,4	23,0	48,0
4 X 2 X 0,14	5,5	26,6	54,0
6 X 2 X 0,14	7,1	48,5	85,0
8 X 2 X 0,14	7,5	53,7	97,0
10 X 2 X 0,14	8,3	59,0	110,0
12 X 2 X 0,14	8,8	66,0	142,0
16 X 2 X 0,14	9,8	79,0	154,0
20 X 2 X 0,14	10,3	97,0	184,0
25 X 2 X 0,14	11,7	113,0	238,0
30 X 2 X 0,14	12,3	140,0	270,0
2 X 2 X 0,25	6,0	28,0	54,0
3 X 2 X 0,25	6,4	39,6	66,0
4 X 2 X 0,25	6,5	44,9	81,0
6 X 2 X 0,25	8,5	69,5	115,0
8 X 2 X 0,25	9,0	76,9	130,0
10 X 2 X 0,25	9,7	102,0	158,0
12 X 2 X 0,25	10,9	120,0	190,0
16 X 2 X 0,25	12,0	146,5	238,0
24 X 2 X 0,25	14,5	226,0	298,0
2 X 2 X 0,5	7,7	48,1	93,0
3 X 2 X 0,5	8,1	73,7	129,0
4 X 2 X 0,5	8,2	82,0	146,0
6 X 2 X 0,5	10,8	110,0	198,0
8 X 2 X 0,5	11,4	139,0	259,0
12 X 2 X 0,5	14,0	198,3	354,0
16 X 2 X 0,5	15,6	240,0	459,0
24 X 2 X 0,5	18,3	394,0	570,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,75	8,4	58,0	106,0
3 X 2 X 0,75	8,8	84,0	140,0
4 X 2 X 0,75	8,9	108,0	179,0
5 X 2 X 0,75	10,3	126,0	215,0
6 X 2 X 0,75	11,7	146,0	246,0
8 X 2 X 0,75	12,5	180,0	305,0
12 X 2 X 0,75	15,4	261,0	456,0
16 X 2 X 0,75	17,2	336,0	492,0
2 X 2 X 1	9,4	84,0	142,0
3 X 2 X 1	9,8	96,0	173,0
4 X 2 X 1	10,0	121,0	212,0
5 X 2 X 1	11,6	161,0	266,0
8 X 2 X 1	15,0	240,0	400,0
10 X 2 X 1	16,2	282,0	510,0
12 X 2 X 1	17,8	324,0	590,0
2 X 2 X 1,5	10,5	112,0	165,0
3 X 2 X 1,5	11,0	140,0	218,0
4 X 2 X 1,5	11,1	176,0	265,0
5 X 2 X 1,5	13,0	212,0	310,0
8 X 2 X 1,5	16,7	322,0	642,0
10 X 2 X 1,5	18,0	380,0	870,0
12 X 2 X 1,5	19,5	442,0	939,0



Применение

Используется исключительно для искробезопасных установок в измерительной, управляющей технике, для передачи импульсов и данных, а также в качестве подключающего кабеля для установки вызова и приема, там, где могут быть высокочастотные помехи. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Application

exclusively for use in intrinsically safe electric circuits, as impulse and data transmission cable, control and connecting cable in process controlled facilities in measurement and control technology. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Для искробезопасных установок.
- Степень защиты от воспламенения "i" согл. VDE 0165.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)..
- При степени защиты от воспламенения "i", энергия в цепи должна быть на таком уровне, чтобы не возникало никаких способных к воспламенению искр, электрических дуг и высоких температур. Кабели можно использовать только в определенном диапазоне напряжения < 50 V AC , соответственно < 75 V DC, не попадают под директиву 2006/95/EC-CE по низкому напряжению.

Special features

- for intrinsically safe electric circuits
- protection class "i" acc. to VDE 0165
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- intrinsically safe systems are circuits where no spark and no thermic effect in normal operation or in failure can ignite explosive surrounding areas. These products are intended for use within <50 V AC resp. <75 V DC voltage. They are not touched 2006/95/EC-Guideline CE

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Возможна поставка кабеля: ELITRONIC EB LIYY (DIN47100); PAARTRONIC® EB LIYY (TP) (DIN47100).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- also available: ELITRONIC EB LIYY (DIN47100) PAARTRONIC® EB LIYY (TP) (DIN47100)
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный гибкий многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	в соотв. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	синий, RAL 5015
номинальное напряжение	U _o /U: 300/500 V (см. особенности)
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	ок. 120 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø 5 x диаметр кабеля;> 12 mm Ø 7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø 10 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø 15 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0245 и 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5;
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals but without GNYE
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	blue, RAL 5015
rated voltage	U _o /U: 300/500 V (see special features)
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to, DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	ca. 120 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d;> 12 mm Ø 7,5 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d;> 20 mm Ø: 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc.to DIN VDE 0245 and 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,75	5,5	14,4	46,0
3 X 0,75	5,8	21,6	54,0
4 X 0,75	6,6	29,0	66,0
5 X 0,75	7,5	36,0	80,0
7 X 0,75	8,1	50,0	110,0
12 X 0,75	11,2	86,0	176,0
18 X 0,75	12,0	130,0	257,0
25 X 0,75	16,7	180,0	365,0
2 X 1	5,8	19,2	53,0
3 X 1	6,3	29,0	67,0
4 X 1	6,9	38,4	81,0
5 X 1	7,8	48,0	103,0
7 X 1	8,7	67,0	193,0
12 X 1	11,7	115,0	225,0
18 X 1	14,3	173,0	344,0
25 X 1	17,5	240,0	500,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1,5	6,6	29,0	70,0
3 X 1,5	7,0	43,0	86,0
4 X 1,5	7,9	58,0	109,0
5 X 1,5	8,8	72,0	138,0
7 X 1,5	9,8	101,0	219,0
12 X 1,5	13,6	173,0	257,0
18 X 1,5	16,4	259,0	482,0
25 X 1,5	19,4	360,0	620,0



Применение

Используется исключительно для искробезопасных установок в измерительной, управляющей технике, для передачи импульсов и данных, а также в качестве подключающего кабеля для установки вызова и приема, там, где могут быть высокочастотные помехи. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Для искробезопасных установок.
- Степень защиты от воспламенения "i" согл. VDE 0165.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)..
- При степени защиты от воспламенения "i", энергия в цепи должна быть на таком уровне, чтобы не возникало никаких способных к воспламенению искр, электрических дуг и высоких температур. Кабели можно использовать только в определенном диапазоне напряжения < 50 V AC соответственно < 75 V DC, не попадают под директиву 2006/95/EC-CE по низкому напряжению.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Возможна поставка кабеля: ÖPVC-JZ-YCY EB, PVC-JZ-YCY EB, ELITRONIC-CY EB (DIN47100), PAARTRONIC[®]-CY EB LIYCY (TP) (DIN47100).

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	В соотв. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	синий, RAL 5015
номинальное напряжение	U _o /U: 300/500 V (см. особенности)
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
емкость	жила/жила ок.. 120 nF/km; жила/экран ок. 160 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø 5 x диаметр кабеля;> 12 mm Ø 7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 20 x d
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согл. IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0245 и 0250.

Application

exclusively for use in self-protective circuits, as impulse and data transmission cable, control and connecting cable in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless data and signal transmission. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- for intrinsically safe electric circuits
- protection class "i" acc. to VDE 0165
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- intrinsically safe systems are circuits where no spark and no thermic effect in normal operation or in failure can ignite explosive surrounding areas. These products are intended for use within <50 V AC resp. <75 V DC voltage. They are not touched by 2006/95/EC-Guideline CE.

Remarks

- conform to RoHS
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications
- also available: ÖPVC-JZ-YCY EB, PVC-JZ-YCY EB, ELITRONIC-CY EB (DIN47100), PAARTRONIC[®]-CY EB LIYCY (TP) (DIN47100)

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals but without GNYE
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	blue, RAL 5015
rated voltage	U _o /U: 300/500 V (see special features)
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d; > 12 mm Ø 7,5 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d; > 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245 and 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,75	6,2	43,0	56,0
3 X 0,75	6,5	52,0	70,0
4 X 0,75	7,0	61,0	95,0
5 X 0,75	7,7	72,0	130,0
7 X 0,75	8,3	89,0	168,0
12 X 0,75	10,9	138,0	232,0
18 X 0,75	12,7	211,0	315,0
25 X 0,75	14,8	280,0	435,0
2 X 1	6,5	51,0	84,0
3 X 1	6,8	62,0	110,0
4 X 1	7,3	74,0	130,0
5 X 1	8,1	88,0	156,0
7 X 1	8,8	112,0	192,0
12 X 1	11,5	185,0	285,0
18 X 1	13,9	268,0	395,0
25 X 1	15,9	354,0	656,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1,5	7,1	65,0	97,0
3 X 1,5	7,5	82,0	125,0
4 X 1,5	8,2	100,0	165,0
5 X 1,5	8,9	119,0	193,0
7 X 1,5	9,9	154,0	245,0
12 X 1,5	13,0	268,0	365,0
18 X 1,5	15,6	373,0	553,0
25 X 1,5	17,9	530,0	734,0
34 X 1,5	20,8	683,0	944,0



Применение

Контрольный и соединительный кабель по стандартам UL/CSA, для передачи данных, используется преимущественно для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Используется в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Наружная прокладка возможна только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Поддается спайке, обжиму и отрезу, и хомутированию.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	7 - проволочный или 19 - проволочный
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	внешняя оболочка серого цвета согл. DIN 47100, внешняя оболочка черного цвета согл. цветового кода IC
способ скрутки	последный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый или черный
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2,5 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 2 соотв. IEC 60228 кл. 2
сопротивление изоляции	не менее 153 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	ок. 120 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 мм Ø: 5 x диаметр кабеля; до 20 мм Ø: 7,5 x диаметр кабеля;> 20 мм Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 мм Ø: 10 x диаметр кабеля; до 20 мм Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 мм Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт нормы	UL-Style1061, UL-Style 2464 и CSA AWM I/II A UL & CSA

Application

UL/CSA approved data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- capable for soldering, crimp and cut-and-clamp

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	7 resp. 19-wires
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 with grey outer sheath acc. to IC colour-code with black outer sheath
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey or black
rated voltage	300 V
testing voltage	core/core: 2.5 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 2 resp. IEC 60228 cl. 2
insulation resistance	min. 153 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	ca. 120 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d; up to 20 mm Ø 7,5 x d;> 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d;> 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard approvals	UL style1061, UL style 2464 and CSA AWM I/II A UL & CSA

Число жил и сечение n x AWG mm ² dimension n x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	3,6	2,7	13,0
3 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	3,8	4,1	15,0
4 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	4,0	5,4	18,0
5 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	4,3	6,8	21,0
6 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	4,6	8,1	25,0
8 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	5,1	10,8	34,0
10 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	5,6	13,5	38,0
12 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	5,7	16,2	47,0
16 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	6,3	21,6	57,0
18 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	6,6	24,2	62,0
21 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	7,1	28,3	63,0
24 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	7,6	32,3	82,0
2 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	3,8	4,5	16,0
3 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	4,0	6,7	19,0
4 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	4,3	8,9	23,0
5 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	4,8	11,1	26,3
6 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	4,9	13,3	32,0
8 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	5,7	17,7	52,5
10 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	6,0	22,1	55,0
12 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	6,2	26,5	62,0
16 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	6,8	35,4	75,0
18 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	7,1	39,8	82,0
24 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	8,6	53,0	116,0
2 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	4,5	6,6	23,0
3 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	4,5	9,8	30,0
4 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	5,4	13,1	44,0
5 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	5,9	16,4	55,8
7 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	6,4	22,9	62,0
8 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	7,0	26,2	73,1
12 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	8,5	39,2	103,0
16 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	9,5	52,3	126,0
24 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	11,3	78,4	188,0

Число жил и сечение n x AWG mm ² dimension n x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	4,8	10,8	27,0
3 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	5,2	16,2	33,0
4 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	5,8	21,6	41,0
6 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	6,8	32,3	65,0
10 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	8,8	53,8	102,0
12 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	9,1	64,6	120,0
16 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	10,5	86,1	152,0
18 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	11,0	96,8	168,0
24 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	12,7	129,1	224,0
2 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	5,3	19,2	46,0
3 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	5,7	28,8	58,0
4 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	6,0	38,4	68,0
6 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	7,2	57,6	100,0
8 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	8,1	76,8	130,0



Применение

Контрольный и соединительный кабель по стандартам UL/CSA, для передачи данных, используется преимущественно для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Используется в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Наружная прокладка возможна только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Поддается спайке, обжиму и отрезу, и хомутированию.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	7 - проволочный или 19 - проволочный
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. DIN 47100 внешняя оболочка серого цвета; согл. цветового кода IC внешняя оболочка черного цвета
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый или черный
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2,5 kV; жила/экран: 1,5 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 2, соотв. IEC 60228 кл. 2
сопротивление изоляции	не менее 150 MΩ x км.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	жила/жила ок. 120 nF/km; жила/экран ок. 160 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт нормы	UL-Style 1061, UL-Style 2464 и CSA AWM I/II A UL & CSA

Application

UL/CSA approved data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless data and signal transmission. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications
- capable for soldering, crimp and cut-and-clamp

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	7 resp. 19 wires
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 with grey outer sheath acc. to IC colour-code with black outer sheath
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey or black
rated voltage	300 V
testing voltage	core/core: 2.5 kV; core/shield: 1.5 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 2 resp. IEC 60228 cl. 2
insulation resistance	min. 150 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/Km; core/shield ca. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d; up to 20 mm Ø 7,5 x d;> 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d;> 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard approvals	UL style 1061, UL style 2464 and CSA AWM I/II A UL & CSA

Число жил и сечение n x AWG mm ² dimension n x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	4,2	14,5	20,0
3 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	4,4	15,5	28,0
4 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	4,6	16,8	33,0
5 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	4,9	18,0	38,0
6 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	5,2	24,5	44,0
8 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	6,1	23,7	56,0
10 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	6,4	31,0	66,0
12 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	6,6	32,9	78,0
16 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	7,1	45,5	90,0
18 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	7,3	51,3	104,0
24 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	8,4	65,5	149,0

2 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	4,8	16,0	32,0
3 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	5,0	21,0	37,0
4 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	5,3	24,0	41,3
5 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	5,9	29,0	51,2
6 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	6,3	30,0	58,0
8 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	7,4	42,0	73,0
10 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	7,8	46,0	82,0
12 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	8,0	59,0	145,0
16 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	8,7	64,0	124,0
18 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	9,1	83,0	143,0
24 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	11,0	114,0	172,0

2 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	5,5	14,9	32,0
3 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	5,7	18,5	38,0
4 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	6,1	24,8	44,0
5 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	6,6	28,3	53,0
7 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	7,1	40,2	71,0
8 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	7,8	52,0	94,0
12 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	9,2	66,5	120,0
16 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	10,2	82,7	145,0
21 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	11,4	102,2	170,0
24 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	11,9	135,0	259,0

Число жил и сечение n x AWG mm ² dimension n x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	6,0	29,0	54,0
3 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	6,3	38,0	67,0
4 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	6,7	43,0	77,0
5 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	7,4	51,0	90,0
6 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	8,0	59,0	104,0
8 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	9,1	70,0	135,0
10 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	9,1	88,0	160,0
12 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	9,7	99,0	177,0
16 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	10,0	129,0	205,0
18 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	11,4	134,0	239,0
24 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	12,2	211,0	352,0

2 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	6,3	43,0	72,0
3 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	6,8	56,0	90,0
4 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	7,3	68,0	109,0
6 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	8,6	118,0	171,0
8 X AWG18/19 (1,0 mm ²)	11,1	140,0	228,0



Применение

Контрольный и соединительный кабель по стандартам UL/CSA, для передачи данных, используется преимущественно для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Используется в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Наружная прокладка возможна только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)..
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуются для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Поддается спайке, обжиму и отрезу, и хомутированию.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директиве по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	7 - проволочный
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. DIN 47100 внешняя оболочка серого цвета; согл. цветового кода IC внешняя оболочка черного цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послойный повив пар с оптимальными шагами скрутки
контактная защита	фольга
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85% с подложным вспом. проводом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый или черный
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2,5 kV; жила/экран: 1,5 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 2, соотв. IEC 60228 кл. 2
сопротивление изоляции	не менее 150 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	жила/жила ок. 120 nF/km; жила/экран ок. 160 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля; до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля;> 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1
стандарт нормы	UL-Style1061, UL-Style 2464 и CSA AWM I/II A UL & CSA

Application

UL/CSA approved data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless data and signal transmission. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- twisted pairs
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications
- capable for soldering, crimp and cut-and-clamp

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	7 wired
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 with grey outer sheath acc. to IC colour-code with black outer sheath
stranding	2 cores twisted to a pair; pairs stranded in layers
protection against contact	plastic foil
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85% with subjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	grey or black
rated voltage	300 V
testing voltage	core/core: 2.5 kV; core/shield: 1.5 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 2 resp. IEC 60228 cl. 2
insulation resistance	min. 150 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/Km; core/shield ca. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d; up to 20 mm Ø 7,5 x d;> 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d;> 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard approvals	UL style 1061, UL style 2464 and CSA AWM I/II A UL & CSA

Число жил и сечение nх2х AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	5,7	19,5	45,9
4 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	6,4	26,9	52,5
5 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	7,0	39,5	68,9
8 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	7,9	53,0	95,1
10 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	8,8	71,4	111,6
12 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	9,1	78,2	124,7
16 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	10,1	118,3	150,9
18 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	10,8	127,8	167,3
26 X 2 X AWG26/7 (0,14 mm ²)	12,1	167,2	240,0
2 X 2 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	6,1	24,5	57,0
3 X 2 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	6,4	28,9	62,0
4 X 2 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	6,9	33,5	70,0
5 X 2 X AWG24/7 (0,23 mm ²)	7,5	46,3	91,0

Число жил и сечение nх2х AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	7,4	27,7	45,0
3 X 2 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	7,8	34,4	64,0
4 X 2 X AWG22/7 (0,34 mm ²)	8,7	41,5	75,0
2 X 2 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	8,2	49,7	93,0
3 X 2 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	8,9	58,4	102,0
4 X 2 X AWG20/7 (0,56 mm ²)	9,8	71,5	120,0
2 X 2 X AWG19/7 (0,75 mm ²)	9,0	64,2	140,0



Применение

Контрольный и соединительный кабель по стандартам UL, для передачи данных, используется преимущественно для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Используется в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Наружная прокладка возможна только с защитой против УФ-излучения.

- Особенности**
- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
 - Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам(см. таблицу технических указаний).
 - Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
 - Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
 - Адаптирован к соединениям согл. DIN 41612 соотв. VG норм 95324, а также D-Sub согл. MIL-C24308 и поддается спайке, обжиму и отрезу, и хомутированию.

- Примечание**
- Соответствует директиве RoHS.
 - Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
 - Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	7 - проволочный; AWG28/7 = 7 x 0,13 mm (0,09 mm ²); AWG24/7 = 7 x 0,203 mm (0,22 mm ²)
изоляция	специальный SR-ПВХ (Semi-Rigid - полужесткий ПВХ)
маркировка жил	согл. DIN 47100 разнообразные цвета, начиная с 23-ей пары с повторением
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послойный повив пар с оптимальными шагами скрутки
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85% с подложным вспом.проводом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7032
номинальное напряжение	AWG28/7 = 250 V согл. VDE; 30 V согл. UL-Style 2560; AWG24/7 = 300 V согл. VDE и UL-Style 2464
испытательное напряжение	1,2 kV
сопротивление провода	при AWG28/7 < 250 Ω/km; при AWG24/7 < 130 Ω/km
сопротивление изоляции	не менее 200 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля; > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля; > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C; согл. UL - 5 °C / +60 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 C; согл. UL - 5 °C / +60 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согл. IEC 60332-1
стандарт	согл. UL-Style 2560 (AWG28/7) соотв. UL-Style 2464 (AWG 24/7)
нормы	UL & CSA

Application

UL/CSA approved data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless data and signal transmission. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

- Special features**
- twisted pairs
 - largely resistant to acids, bases and specified types of oil
 - free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
 - recommended for EMC-applications
 - adapted to connectors according DIN 41612 resp. VG Norm95324 also D-Sub according MIL-C24308 and capable for soldering, crimp and cut-and-clamp

- Remarks**
- conform to RoHS
 - conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
 - We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	7 wired; AWG28/7 = 7 x 0,13 mm (0,09 mm ²); AWG24/7 = 7 x 0,203 mm (0,22 mm ²)
core insulation	special SR-PVC (Semi-Rigid-PVC)
core identification	acc. to DIN 47100 different colours with repetition from 23rd pair
stranding	2 cores twisted to a pair; pairs stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85% with subjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	AWG28/7 = 250 V acc. to VDE; 30 V acc. to UL style 2560; AWG24/7 = 300 V acc. to VDE and UL style 2464
testing voltage	1.2 kV
conductor resistance	on AWG28/7 < 250 Ω/km; on AWG24/7 < 130 Ω/km
insulation resistance	min. 200 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø 5 x d; up to 20 mm Ø 7,5 x d; > 20 mm Ø 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø 10 x d; up to 20 mm Ø 15 x d; > 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C; acc. to UL - 5 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C; acc. to UL - 5 °C / +60 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	UL style 2560 (AWG28/7) resp. UL style 2464 (AWG 24/7)
approvals	UL & CSA

Число жил и сечение n x 2 x AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
DATATRONIC -CY UL 2560			
5 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	5,4	22,0	48,0
8 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	5,9	29,0	86,0
13 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	7,2	42,0	116,0
16 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	7,5	48,0	130,0
19 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	7,8	54,0	145,0
25 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	9,0	68,0	198,0
32 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	9,8	90,0	240,0
48 X 2 X AWG28/7 (0,09 mm ²)	11,0	122,0	290,0

Число жил и сечение n x 2 x AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
DATATRONIC -CY UL 2464			
2 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	6,0	17,0	30,0
3 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	6,2	24,0	50,0
4 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	6,8	43,5	65,0
5 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	7,5	46,4	88,0
7 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	8,0	78,0	113,0
10 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	9,6	98,0	140,0
12 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	9,8	110,0	155,0
16 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	11,0	142,0	195,0
20 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	12,5	168,0	235,0
30 X 2 X AWG24/7 (0,22 mm ²)	16,0	258,0	325,0

DATEX-CY Li2YCY (TP)

DATEX-CYv + UV Li2YCYv (TP)



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для передачи данных со скоростью до 10 Мбит/сек., для обеспечения пересылки данных и сигналов без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, без принудительного управления движением. Кабели с наружной оболочкой(Y) из ПВХ пластика предназначены для прокладки в сухих, влажных помещениях, но не для прокладки в почву, с наружной оболочкой(Yv)из усиленного ПВХ пластика предназначены для внутренней, внешней прокладки и в почву.

Особенности

- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнтной совместимости (ЭМС).
- Подходит для безопасной технологии конфекционирования Maxi-Termi-Point-электро монтажа, благодаря 7-ми проволочной структуре кабеля <math>< 1\text{mm}^2</math>.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- DATEX-CYv + UV Li2YCYv (TP), с внешней оболочкой черного цвета, допустим для внутренней, наружной прокладки и для прокладки в почву.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7-ми проволочный
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	согл. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	последний повив пар с оптимальными шагами скрутки
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85% с подложным вспом.проводом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7032 (CY) и черный, RAL 9005 (CYv)
номинальное напряжение	250 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2 kV; жила/экран: 1 kV
сопротивление провода	шлейф: 0,22 mm ² макс. 186 Ω / km; 0,34 mm ² макс. 115 Ω / km; 0,50 mm ² макс. 78,4 Ω / km
сопротивление изоляции	не менее 5 G Ω x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	макс. 60 nF/km (от 4 пар)
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0812

Application

data transmission cable, control and connecting cable especially for cabling with high data transfer rates up to 10 Mb/s, for lossless data and signal transmission. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground*.

Special features

- twisted pairs
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications
- suitable for maxi-termi-point applications by 7wire conductors <math>< 1\text{mm}^2</math>

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- DATEX-CYv + UV Li2YCYv (TP) for indoor and outdoor use as well as laying directly underground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7 wired
core insulation	PE
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	pairs stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85% with subjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032 (CY) and black, RAL 9005 (CYv)
rated voltage	250 V
testing voltage	core/core: 2 kV; core/shield: 1 kV
conductor resistance	loop: 0,22 mm ² max. 186 Ω / km; 0,34 mm ² max. 115 Ω / km; 0,50 mm ² max. 78,4 Ω / km
insulation resistance	min 5 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 60 nF/km (from 4 pairs)
inductivity	ca. 0.65 mH/km
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	flame-retardant VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
standard	acc. to DIN VDE 0812

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
DATEX-CY Li2YCY (TP)			
2 X 2 X 0,22	7,0	20,0	41,0
3 X 2 X 0,22	7,1	26,0	61,0
4 X 2 X 0,22	7,3	31,0	76,0
8 X 2 X 0,22	9,1	54,0	118,0
10 X 2 X 0,22	10,4	65,0	149,0
1 X 2 X 0,34	5,8	20,0	40,0
2 X 2 X 0,34	8,3	29,0	62,0
3 X 2 X 0,34	8,4	38,0	72,0
4 X 2 X 0,34	8,7	47,0	87,0
8 X 2 X 0,34	11,0	78,0	150,0
10 X 2 X 0,34	13,0	113,0	186,0
1 X 2 X 0,5	6,3	28,0	56,0
2 X 2 X 0,5	9,2	41,9	65,0
3 X 2 X 0,5	9,3	49,0	98,0
4 X 2 X 0,5	9,6	60,0	119,0
8 X 2 X 0,5	12,7	106,0	213,0
10 X 2 X 0,5	14,8	148,0	258,0
DATEX-CY+UV Li2YCYv (TP)			
2 X 2 X 0,22	8,6	20,0	46,0
3 X 2 X 0,22	8,7	26,0	67,0
4 X 2 X 0,22	8,9	31,0	83,0
8 X 2 X 0,22	10,7	54,0	129,0
10 X 2 X 0,22	12,0	65,0	164,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
DATEX-CY+UV Li2YCYv (TP)			
1 X 2 X 0,34	7,4	20,0	44,0
2 X 2 X 0,34	9,9	29,0	68,0
3 X 2 X 0,34	10,0	38,0	79,0
4 X 2 X 0,34	10,3	47,0	95,0
8 X 2 X 0,34	12,6	78,0	165,0
10 X 2 X 0,34	14,2	113,0	204,0
1 X 2 X 0,5	7,9	28,0	61,0
2 X 2 X 0,5	10,8	41,9	73,0
3 X 2 X 0,5	10,9	49,0	109,0
4 X 2 X 0,5	11,2	60,0	122,0
8 X 2 X 0,5	13,9	147,0	234,0
10 X 2 X 0,5	16,0	161,0	284,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для передачи данных со скоростью до 10 Мбит/сек., для обеспечения пересылки данных и сигналов без помех. Применяется для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Используется в сухих и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Наружная прокладка возможна только с защитой против УФ-излучения.

Application

data transmission cable, control and connecting cable especially for cabling with high data transfer rates up to 10 Mb/s, for lossless data and signal transmission. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Индивидуально экранированные пары с экраном из алюминиевой фольги.
- 2 жилы скручены в пару (TP = twisted pair).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Подходит для безопасной технологии конфекционирования Maxi-Termi-Point-электромонтажа, благодаря 7-ми проволочной структуре кабеля <math>< 1\text{ mm}^2</math>

Special features

- shielded single pairs by aluminium foil-clad
- twisted pairs
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications
- suitable for maxi-termi-point applications by 7wire conductors <math>< 1\text{ mm}^2</math>

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7 - ми проволочный
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	согл. DIN 47100 разные цвета
способ скрутки	последний повив пар с оптимальными шагами скрутки
экран	пары в металлической фольге(PiMf)с подложным вспом.проводом
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	серый, RAL 7032
номинальное напряжение	250 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2 kV; жила/экран: 1 kV
сопротивление провода	шлейф: до 0,22 mm^2 макс. 186 Ω / km; до 0,34 mm^2 макс. 115 Ω / km; до 0,50 mm^2 макс. 78,4 Ω / km
сопротивление изоляции	не менее 5 G Ω x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
емкость	до 0,34 mm^2 макс. 70 nF/km; 0,5 mm^2 макс. 75nF/km; 1,0 mm^2 макс. 84 nF/km (от 4 пар)
индуктивность	ок. 0,4 мН/км
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0812

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7 wired
core insulation	PE
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	pairs stranded in layers
shield	pairs in metal-foil (PiMf) with subjacent tinned drain wire
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	250 V
testing voltage	core/core: 2 kV; core/shield: 1 kV
conductor resistance	loop: 0,22 mm^2 max. 186 Ω / km; 0,34 mm^2 max. 115 Ω / km; 0,50 mm^2 max. 78,4 Ω / km
insulation resistance	min 5 G Ω x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	up to 0,34 max. 70 nF/km; 0,5 mm^2 max. 75nF/km; 1,0 mm^2 max. 84nF/km (from 4 pairs)
inductivity	ca. 0,4 мН/км
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	flame-retardant VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
standard	acc. to DIN VDE 0812

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,22	7,7	33,0	38,0
3 X 2 X 0,22	7,8	37,0	57,0
4 X 2 X 0,22	8,3	49,0	83,0
8 X 2 X 0,22	10,8	85,0	133,0
10 X 2 X 0,22	11,5	100,0	164,0
2 X 2 X 0,34	9,0	44,0	70,0
3 X 2 X 0,34	9,1	55,0	85,0
4 X 2 X 0,34	9,4	67,0	103,0
8 X 2 X 0,34	13,4	114,0	191,0
10 X 2 X 0,34	14,3	150,0	230,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	9,9	47,0	96,0
3 X 2 X 0,5	10,0	64,0	116,0
4 X 2 X 0,5	10,4	81,0	141,0
5 X 2 X 0,5	11,3	98,0	167,0
8 X 2 X 0,5	14,9	162,0	271,0
10 X 2 X 0,5	15,9	202,0	327,0
2 X 2 X 1,0	11,7	70,0	126,0
3 X 2 X 1,0	11,8	97,0	156,0
4 X 2 X 1,0	12,7	186,0	233,0
10 X 2 X 1,0	19,7	332,0	492,0



Применение

Используется в качестве установочного, контрольного кабеля передачи данных для промышленной электроники, для установок связи и информации в обстановке с высоким уровнем помех, а также при повышенных требованиях к передаче сигналов и измеряемых величин в контрольных и регулировочных устройствах. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также снаружи с защитой против УФ-излучения, но только не для прокладки в почву.

Особенности

- Экран из алюминиевой фольги, ламинированный искусственной пленкой.
- Пары скручены в пучки.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Возможна поставка кабеля: JE-Y(St)Y Bd EB с синей оболочкой для искробезопасных установок.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Этот кабель не допустим для прокладки в почве и для инсталляции силовой цепи.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	диаметр провода-Ø 0,8 mm (0,5 mm ²)
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	пары скручены в пучки
общий экран	из алюминиевой фольги, ламинированный искусственной пленкой, диаметр вспомогательного провода 0,8 mm
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	цвет серой гальки, RAL 7032
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: макс. 73,2 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
емкость	макс. 100 nF/km
индуктивность	ок. 0,65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +50 °C
свойства изоляции стандарт	согл. VDE 0472-804-B и IEC 60332-1 согл. DIN VDE 0815

Application

installation cable, data transmission cable, control and connecting cable in telecommunication and IT-systems as well as in measurement and control technology for lossless data and signal transmission. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Special features

- shielded by plastic-clad aluminium foil
- stranded to bundles (Bd)
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- also available: JE-Y(St)Y Bd EB with blue outer sheath for self-protective facilities

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying underground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	conductor-Ø: 0,8 mm (0,5 mm ²)
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0815 different colours
stranding	pairs stranded to bundles
overall shield	plastic-clad aluminium foil with drain wire 0,8 mm
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 500 V; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: max. 73,2 Ω / km
insulation resistance	min 100 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 100 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +50 °C
burning behavior	acc. to VDE 0472-804-B and IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0815

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,8	6,0	25,0	60,0
4 X 2 X 0,8	8,5	45,0	96,0
8 X 2 X 0,8	11,0	85,0	158,0
12 X 2 X 0,8	13,0	126,0	225,0

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
16 X 2 X 0,8	14,5	166,0	290,0
20 X 2 X 0,8	16,0	206,0	350,0
40 X 2 X 0,8	22,0	407,0	660,0



Применение

Используется в качестве установочного, контрольного кабеля передачи данных для промышленной электроники, для установок связи и информации в обстановке с высоким уровнем помех, а также при повышенных требованиях к передаче сигналов и измеряемых величин в контрольных и регулировочных устройствах. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также снаружи с защитой против УФ-излучения, но только не для прокладки в почве.

Application

installation cable, data transmission cable, control and connecting cable in telecommunication and IT-systems as well as in measurement and control technology for lossless data and signal transmission. Suitable for use in dry and humid rooms, on-wall and in-wall laying. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

Особенности

- Пары скручены в пучки.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Подходит для безопасной технологии конфекционирования Maxi-Termi-Point-электромонтажа, благодаря 7-ми проволочной структуре кабеля.
- Возможна поставка кабеля: JE-LIYCY Bd EB с синей оболочкой для искробезопасных установок.

Special features

- pairs stranded to bundles (Bd)
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications
- suitable for maxi-termi-point applications by 7wire conductors
- also available: JE-LIYCY Bd EB with blue outer sheath for self-protective facilities

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Этот кабель не допустим для прокладки в почве и для инсталляции силовой цепи.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying under ground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7 - ми проволочный
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	пары скручены в пучки
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 80%
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	цвет серой гальки, RAL 7032
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: макс. 78,4 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	макс. 100 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 C
свойства изоляции	согл. VDE 0472-804-B и IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0815

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7 wired
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0815 different colours
stranding	pairs stranded to bundles
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 80 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 500 V; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: max. 78,4 Ω / km
insulation resistance	min 100 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 100 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
burning behavior	acc. to VDE 0472-804-B und IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0815

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	7,5	51,0	95,0
4 X 2 X 0,5	10,0	87,0	155,0
8 X 2 X 0,5	13,0	144,0	260,0
12 X 2 X 0,5	15,5	195,0	340,0
16 X 2 X 0,5	17,0	249,0	430,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
20 X 2 X 0,5	18,5	298,0	495,0
24 X 2 X 0,5	20,5	348,0	605,0
32 X 2 X 0,5	22,5	441,0	738,0
40 X 2 X 0,5	24,0	531,0	845,0



Применение

Используется в качестве установочного, контрольного кабеля передачи данных для промышленной электроники, для установок связи и информации в обстановке с высоким уровнем помех, а также при повышенных требованиях к передаче сигналов и измеряемых величин в контрольных и регулировочных устройствах. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также под открытым небом, но только не для прокладки в почве.

Особенности

- Экран из ламинированной алюминиевой фольги.
- Пары скручены в пучки.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Возможна поставка кабеля: RD-Y(St)Y Bd EB с синей оболочкой для искробезопасных установок; RD-Y(St)Yv Bd с внешней оболочкой повышенной прочности.
- Подходит для безопасной технологии конфекционирования Maxi-Termi-Point-электромонтажа, благодаря 7-ми проволочной структуре кабеля.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Этот кабель не допустим для прокладки в почве и для инсталляции силовой цепи.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7 -ми проволочный
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	пары скручены в пучки
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги, диаметр вспомогательного провода 0,8 mm
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL7000
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2 kV; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: 0,5: макс. 78,4 Ω / km; 1,0: макс. 36,8 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	макс. 100 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
свойства изоляции стандарт	согл. VDE 0472-804-B и IEC 60332-1 согл. DIN VDE 0815

Application

installation cable, data transmission cable, control and connecting cable in telecommunication and IT-systems as well as in measurement and control technology for lossless data and signal transmission. Suitable for use in dry and humid rooms, outdoor use only with UV-protection. No laying underground.

Special features

- shielded by plastic clad aluminium foil
- pairs stranded to bundles (Bd)
- largely resistant to acids, bases and specified types of oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- also available: RD-Y(St)Y Bd EB with blue outer sheath for self-protective facilities
RD-Y(St)Yv Bd with strengthend outer sheath
- suitable for maxi-termi-point applications by 7-wire conductors

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying underground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7 wired
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0815 different colours
stranding	pairs stranded to bundles
overall shield	plastic clad aluminium foil with subjacent drain wire 0,8 mm
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL7000
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 2 kV; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: 0,5: max 78,4 Ω / km; 1,0: max 36,8 Ω / km
insulation resistance	min 100 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 100 nF/km
inductivity	ca. 0.65 mH/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
burning behavior	acc. to VDE 0472-804-B und IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0815

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
RD-Y(St)Y Bd			
2 X 2 X 0,5	6,5	25,0	65,0
4 X 2 X 0,5	9,0	45,0	110,0
8 X 2 X 0,5	11,5	85,0	180,0
12 X 2 X 0,5	13,5	125,0	250,0
16 X 2 X 0,5	15,5	165,0	310,0
24 X 2 X 0,5	19,0	245,0	450,0
32 X 2 X 0,5	21,0	325,0	560,0
48 X 2 X 0,5	25,5	485,0	810,0
96 X 2 X 0,5	34,0	965,0	1.570,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
RD-Y(St)Yv Bd			
2 X 2 X 0,5	9,0	25,0	95,0
4 X 2 X 0,5	10,5	45,0	145,0
8 X 2 X 0,5	12,5	85,0	240,0
12 X 2 X 0,5	15,0	125,0	330,0
16 X 2 X 0,5	17,0	165,0	400,0
24 X 2 X 0,5	20,0	245,0	520,0
32 X 2 X 0,5	22,0	325,0	720,0
48 X 2 X 0,5	27,5	485,0	1.050,0
96 X 2 X 0,5	38,5	965,0	1.900,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель используется в качестве установочного, контрольного кабеля, в пожароопасных зонах и зданиях, с большим скоплением людей, дорогостоящего оборудования, в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах, таких как измерительные и контрольные технологии для передачи данных и сигналов без потерь. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также под открытым небом с защитой против УФ-излучения, но не для прокладки в почву.

Особенности

- Экран из ламинированной алюминиевой фольги.
- Пары скручены в пучки.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Не распространяет горения.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Этот кабель не допустим для прокладки в почве и для инсталляции силовой цепи.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	массивный диаметр провода: Ø 0,8 mm (0,5 mm ²)
изоляция	специальный безгалогеновый состав.
маркировка жил	согл. DIN VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, каждые 4 пары скручены в пучки, множественные пучки скручены в слои
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги, диаметр вспомогательного провода 0,8 mm
внешняя оболочка	специальный безгалогеновый состав
цвет оболочки	серый
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: макс. 73,2 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
емкость	макс. 120 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0472 и IEC 60332-3 (категория) Cat.C
стандарт	согл. DIN VDE 0815

Application

halogen-free installation cable, data transmission cable, control and connecting cables in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, in telecommunication and IT-systems as well as measurement and control technology for lossless data and signal transmission. Suitable for use in dry and humid rooms, on-wall and in-wall laying and outdoor use with UV-protection. No laying underground.

Special features

- shielded by plastic-clad aluminium foil
- pairs stranded to bundles (Bd)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- low fire-continuation

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying underground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	conductor-Ø: 0.8 mm (0,5 mm ²)
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0815 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair, each 4 pairs stranded to bundles, multiple bundles stranded in layers
overall shield	plastic clad aluminium foil with subjacent drain wire 0.8 mm
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 500 V; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: max. 73,2 Ω / km
insulation resistance	min 100 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 120 nF/km
inductivity	ca. 0.65 mH/km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	flame-retardant acc. to VDE 0472 & IEC 60332-3 Cat. C
standard	acc. to DIN VDE 0815

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,8	6,0	25,0	60,0
4 X 2 X 0,8	8,5	45,0	96,0
8 X 2 X 0,8	11,0	85,0	158,0
12 X 2 X 0,8	13,0	126,0	225,0

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
16 X 2 X 0,8	14,5	166,0	290,0
20 X 2 X 0,8	16,0	206,0	350,0
40 X 2 X 0,8	22,0	407,0	660,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель используется в качестве установочного, контрольного кабеля, в пожароопасных зонах и зданиях, с большим скоплением людей, дорогостоящего оборудования, в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах, таких как измерительные и контрольные технологии для передачи данных и сигналов без потерь. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также под открытым небом с защитой против УФ-излучения, но не для прокладки в почву.

Особенности

- Экран из ламинированной алюминиевой фольги.
- Пары скручены в пучки.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Безгалогеносодержащий, не распространяет горения.
- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля: JE-H(ST)H Bd FE180 E30-E90 BMK, для пожарной сигнализации с красной наружной оболочкой.
- *: Сохранение работоспособности зависит от техники прокладки.

Примечание

- Этот кабель не допустим для прокладки в почву и для инсталляции силовой цепи.
- Сохранение работоспособности кабеля: ≥ 30 мин. (E30) / ≥ 90 мин. (E90).
- Огнестойкость изоляции: ≥ 180 минут (FE180).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	диаметр провода: $\varnothing 0,8$ mm (0,5 mm ²)
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав
маркировка жил	согл. DIN VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, каждые 4 пары скручены в пучок, множественные пучки скручены в слои
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги, диаметр вспомогательного провода 0,8 mm
внешняя оболочка	специальный безгалогеновый состав
цвет оболочки	оранжевый
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: макс. 73,2 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 M Ω x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
емкость	макс. 120 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий
свойства изоляции	огнестойкость изоляции: FE 180 согл. VDE 0472 ч. 814 IEC60331; сохранение работоспособности кабеля: E30 - E90 согл. DIN 4102 часть 12 ; трудновоспламеняющая согл. VDE 0472 и IEC 60332-3(катег.) Cat. C .
стандарт	согл. DIN VDE 0815 /соотв. директиве 2006/95/EG

Application

halogen-free installation cable with functionality in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, in telecommunication and IT-systems as well as measurement and control technology for lossless data and signal transmission. Suitable for use in dry and humid rooms, on-wall and in-wall laying and outdoor use with UV-protection. No laying underground.

Special features

- shielded by plastic clad aluminium foil
- pairs stranded to bundles (Bd)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- halogen-free, low flammability
- conform to RoHS
- also available: JE-H(ST)H Bd FE180 E30-E90 BMK as fire alarm cable with red outer sheath
- *: functionally sustainment depends on laying technique

Remarks

- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying underground
- functionality ≥ 30 minutes (E30) / ≥ 90 minutes (E90)
- insulation integrity ≥ 180 minutes (FE180)
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	strand- $\varnothing 0.8$ mm (0,5 mm ²)
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0815 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair, each 4 pairs stranded to bundles, multiple bundles stranded in layers
overall shield	plastic clad aluminium foil with subjacent drain wire 0.8 mm
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	orange
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 500 V; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: max. 73,2 Ω / km
insulation resistance	min 100 M Ω x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 120 nF/km
inductivity	ca. 0.65 mH/km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	insulation sustainment FE180 acc.to VDE0472 part 814 IEC 60331; function sustainment E30-E90 acc.to DIN4102 part 12; flame-retardant acc.to VDE0472 & IEC 60332-3 Cat.C
standard	acc. to DIN VDE 0815 / conform to 2006/95/EC-Guideline CE

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
JE-H(ST)H Bd FE180 E30			
1 X 2 X 0,8	7,0	15,0	58,0
2 X 2 X 0,8	8,0	25,0	73,0
4 X 2 X 0,8	11,0	45,0	126,0
8 X 2 X 0,8	17,0	85,0	293,0
12 X 2 X 0,8	19,0	126,0	373,0
16 X 2 X 0,8	21,0	166,0	461,0
20 X 2 X 0,8	23,0	206,0	519,0
32 X 2 X 0,8	28,0	326,0	786,0
40 X 2 X 0,8	32,0	407,0	985,0
52 X 2 X 0,8	35,0	529,0	1.201,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
JE-H(ST)H Bd FE180 E30-E90*			
1 X 2 X 0,8	7,0	15,0	58,0
2 X 2 X 0,8	8,0	25,0	73,0
4 X 2 X 0,8	11,0	45,0	126,0
8 X 2 X 0,8	17,0	85,0	293,0
12 X 2 X 0,8	19,0	126,0	373,0
16 X 2 X 0,8	21,0	166,0	461,0
20 X 2 X 0,8	23,0	206,0	519,0
32 X 2 X 0,8	28,0	326,0	786,0
40 X 2 X 0,8	32,0	407,0	985,0
52 X 2 X 0,8	35,0	529,0	1.201,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель используется в качестве установочного, контрольного кабеля, в пожароопасных зонах и зданиях, с большим скоплением людей, дорогостоящего оборудования, в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах, таких как измерительные и контрольные технологии для передачи данных и сигналов без потерь. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также под открытым небом с защитой против УФ-излучения, но не для прокладки в почву.

Application

halogen-free installation cable in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, in telecommunication and IT-systems as well as measurement and control technology for lossless data and signal transmission. Suitable for use in dry and humid rooms, on-wall and in-wall laying and outdoor use with UV-protection. No laying underground.

Особенности

- Оплетка из медных луженых проволок.
- Пары скручены в пучки.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Подходит для безопасной технологии конфекционирования Maxi-Termi-Point-электромонтажа, благодаря 7-ми проволочной структуре кабеля.

Special features

- shielded by aluminium foil-clad
- pairs stranded to bundles (Bd)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- suitable for maxi-termi-point applications by 7wire conductors

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Этот кабель не допустим для прокладки в почве и для инсталляции силовой цепи.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying underground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7 - ми проволочный
изоляция	специальный безгалогеновый состав
маркировка жил	согл. DIN VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, каждые 4 пары скручены в пучок, множественные пучки скручены в слои медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 80%
общий экран	
внешняя оболочка	специальный безгалогеновый состав
цвет оболочки	серый
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: макс. 78,4 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	макс. 100 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 C
безгалогенность	безгалогеносодержащий
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согл. DIN EN 50266-2-4, VDE 0472 и IEC 60332.3 (категория) Cat. C
стандарт	согл. DIN VDE 0815

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7 wired
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0815 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair, each 4 pairs stranded to bundles, multiple bundles stranded in layers
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 80%
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 500 V; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: max. 78,4 Ω / km
insulation resistance	min 100 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 100 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	flame-retardant acc. to DIN EN 50266-2-4, VDE 0472 and IEC 60332.3 Cat. C
standard	acc.to DIN VDE 0815

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	8,0	51,0	95,0
4 X 2 X 0,5	10,0	87,0	155,0
8 X 2 X 0,5	12,0	144,0	260,0
12 X 2 X 0,5	14,0	195,0	340,0
16 X 2 X 0,5	15,5	249,0	430,0

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
20 X 2 X 0,5	17,5	298,0	495,0
24 X 2 X 0,5	18,5	348,0	605,0
32 X 2 X 0,5	22,5	441,0	738,0
40 X 2 X 0,5	24,0	531,0	845,0



Применение

Безгалогеносодержащий кабель используется в качестве установочного, контрольного кабеля, в пожароопасных зонах и зданиях, с большим скоплением людей, дорогостоящего оборудования, в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах, таких как измерительные и контрольные технологии для передачи данных и сигналов без потерь. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также под открытым небом с защитой против УФ-излучения, но не для прокладки в почву.

Особенности

- Экран из ламинированной алюминиевой фольги.
- Пары скручены в пучки.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Подходит для безопасной технологии Maxi-Termi-Point-электромонтажа, благодаря 7-ми проволочной структуре кабеля.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Этот кабель не допустим для прокладки в почву и для инсталляции силовой цепи.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7 -ми проволочный
изоляция	специальный безгалогеновый состав
маркировка жил	согл. DIN VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, каждые 4 пары скручены в пучок, пучки пронумерованы
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги с заземляющим медным проводом 0,5 mm (7 x 0,3 mm)
внешняя оболочка	специальный безгалогеновый состав.
цвет оболочки	серый
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	шлейф: 0,5: 78,4 Ω / km; 1,0: 36,8 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
емкость	макс. 100 nF/km
индуктивность	ок. 0.65 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий.
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согл. DIN EN 50266-2-4, VDE 0472 и IEC 60332.3 (категория) Cat. C
стандарт	согл. DIN VDE 0815

Application

halogen-free installation cable in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, in telecommunication and IT-systems as well as measurement and control technology for lossless data and signal transmission. Suitable for use in dry and humid rooms, on-wall and in-wall laying and outdoor use with UV-protection. No laying underground.

Special features

- shielded by plastic-clad aluminium foil
- pairs stranded to bundles (Bd)
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- suitable for maxi-termi-point applications by 7wire conductors

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying under ground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7 wired
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0815 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair, each 4 pairs stranded to bundles, bundles marked with numerals
overall shield	plastic clad aluminium foil with subjacent copper groundable wire 0,5 mm (7 x 0,3 mm)
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey
rated voltage	225 V
testing voltage	2 kV
conductor resistance	loop: 0,5: 78,4 Ω / km; 1,0: 36,8 Ω / km
insulation resistance	min 100 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 100 nF/km
inductivity	ca. 0.65 mH/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	flame-retardant acc. to DIN EN 50266-2-4, VDE 0472 and IEC 60332.3 Cat. C
standard	acc. to DIN VDE 0815

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	8,5	25,0	65,0
4 X 2 X 0,5	10,5	45,0	110,0
8 X 2 X 0,5	12,0	85,0	180,0
12 X 2 X 0,5	14,0	125,0	250,0
16 X 2 X 0,5	15,5	165,0	310,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
24 X 2 X 0,5	18,0	245,0	450,0
32 X 2 X 0,5	20,5	325,0	560,0
48 X 2 X 0,5	26,0	485,0	810,0
96 X 2 X 0,5	37,0	965,0	1.570,0



Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных, аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II (IEC 60079-14). Используется в сухих и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также для прокладки в почву.

Application

Instrumentation cable for optimal, lossless transmission of analogous and digital signals in measurement and process control technology. Suitable for intrinsically safe systems zone 1 and zone 2 group II classified areas acc. IEC 60079-14. Suitable for dry and humid rooms as well as outdoor use and laying underground. When laying in the ground the local building regulations have to be observed.

Особенности

- Изоляция оболочки из трудно воспламеняющего ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил (сшитый полиэтилен) гарантирует высокую устойчивость к температурам (+90°C).
- Прочность и низкое число диэлектрических потерь.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Маслостойкий согл. ICEA S-82-552.
- Внешняя оболочка повышает защиту от механических воздействий.
- Защита против УФ-излучения согл. UL 1581 Section (секция) 1200.
- Трудно воспламеняющийся согл. IEC 60332-1-2 и IEC 60332-3-24 (кат. C)

Special features

- more steady at higher frequencies and temperatures (+90°C) by XLPE core insulation (cross-linked PE)
- high crosstalk and low cable attenuation
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- Oil resistance: ICEA S-82-552
- robust version with strengthened outer sheath
- Sunlight resistance: UL 1581 Section 1200
- flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответ. 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II согл. IEC 60079-14.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля, >> возможна поставка компенсационного кабеля: > INDUTHERM <

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- suitable for intrinsically safe systems in zone 1+2 group II acc. IEC 60079-14
- we are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request >> also available as compensation cable > INDUTHERM <

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7- ми проволочный согл. DIN VDE0295 кл. 2 согл. IEC 60228 кл. 2
изоляция	XLPE (сшитый полиэтилен)
маркировка жил	жила А: черная, жила В: белая с цифровой маркировкой.
способ скрутки	послойный повив пар
общий экран	из ламин. алюминиевой фольги (24 µm), диаметр вспомогательного провода 0,5mm ² (7x0,30 mm)
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черного или синего цвета для искробезоп устан.
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	1500 V DC
сопротивление провода	0,5mm ² : макс.36,7Ω/km; 0,75mm ² : макс.25,0 Ω/km; 1,0mm ² : макс.18,5Ω/km 1,3mm ² : макс.14,2Ω/km
сопротивление изоляции	мин. 5 GΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
емкость	макс. 115 nF/km
индуктивность	ок. 1 мН/км
соединение, связывание контуров	макс. 500 nF/500 m
пр.электрические свойства	L/R свойства: 0,5mm ² : макс.25 µH/Ω; 0,75mm ² : макс.25 µH/Ω; 1,0mm ² : макс.25 µH/Ω; 1,3mm ² : макс.40 µH/Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
свойства изоляции	самозатухающая, трудно воспламеняющаяся по IEC 60332-1-2 и IEC 60332-3-24 (Cat. C)
маслостойкость стандарт	ICEA S-82-552 EN 50288-7

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired construction acc. to DIN VDE 0295 class 2 resp. IEC 60228 cl. 2
core insulation	XLPE (cross-linked polyethylene)
core identification	single-coloured with numerals core A: black, core B: white with numerals
stranding	pairs stranded in layers
overall shield	plastic clad aluminium foil (24 µm) with subjacent tinned drain wire 0,5mm ² (7x0,30 mm)
outer sheath	PVC
sheath colour	black or blue for intrinsically safe systems
rated voltage	300 V
testing voltage	1500 V DC
conductor resistance	0,5mm ² : max.36,7 Ω/km; 0,75mm ² : max.25,0 Ω/km; 1,0mm ² : max.18,5 Ω/km; 1,3mm ² : max.14,2 Ω/km
insulation resistance	min. 5 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max.115 nF/km
inductivity	ca. 1 мН/км
coupling	max. 500 nF/500 m
other characteristics	L/R Ratio: 0,5mm ² : макс.25 µH/Ω; 0,75mm ² : макс.25 µH/Ω; 1,0mm ² : макс.25 µH/Ω; 1,3mm ² : макс.40 µH/Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30°C / +70°C
operat. temp. moved min/max	- 5°C / +50°C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)
resistant to oil standard	ICEA S-82-552 EN 50288-7

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 0,5	7,2	15,0	71,0
2 X 2 X 0,5	9,4	24,0	106,0
4 X 2 X 0,5	10,6	44,0	138,0
8 X 2 X 0,5	12,9	84,0	210,0
12 X 2 X 0,5	14,9	123,0	269,0
16 X 2 X 0,5	16,6	163,0	348,0
24 X 2 X 0,5	19,5	242,0	474,0
1 X 2 X 0,75	7,6	17,0	80,0
2 X 2 X 0,75	10,3	34,0	127,0
4 X 2 X 0,75	11,6	64,0	168,0
8 X 2 X 0,75	14,2	124,0	264,0
12 X 2 X 0,75	16,5	184,0	356,0
16 X 2 X 0,75	18,5	244,0	448,0
24 X 2 X 0,75	21,8	364,0	620,0
1 X 2 X 1	8,1	23,0	90,0
2 X 2 X 1	11,0	45,0	144,0
4 X 2 X 1	12,5	86,0	190,0
8 X 2 X 1	15,4	167,0	308,0
12 X 2 X 1	18,0	248,0	425,0
16 X 2 X 1	20,2	330,0	540,0
24 X 2 X 1	23,9	493,0	757,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 1,3	8,6	34,0	101,0
2 X 2 X 1,3	12,0	60,0	169,0
4 X 2 X 1,3	13,6	114,0	237,0
8 X 2 X 1,3	16,9	218,0	390,0
12 X 2 X 1,3	19,9	322,0	539,0
16 X 2 X 1,3	22,4	426,0	690,0
24 X 2 X 1,3	26,6	684,0	965,0
1 X 3 X 1,3	8,9	50,0	110,0



Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных, аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II (IEC 60079-14). Используется в сухих и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также для прокладки в почву. При прокладке в землю должны соблюдаться местные строительные нормы.

Application

Instrumentation cable for optimal, lossless transmission of analogous and digital signals in measurement and process control technology. Suitable for intrinsically safe systems zone 1 and zone 2 group II classified areas acc. IEC 60079-14. Suitable for dry and humid rooms as well as outdoor use and laying underground. When laying in the ground the local building regulations have to be observed

Особенности

- Изоляция оболочки из трудно воспламеняющегося ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил (сшитый полиэтилен) гарантирует высокую устойчивость к температурам (+90°C), прочность и низкое число диэлектрических потерь.
- Пара в полиэстеровой фольге и общий экран.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам.
- Маслостойкий согл. ICEA S-82-552.
- Внешняя оболочка повышает защиту от механических воздействий.
- Защита против УФ-излучения согл. UL 1581 Sektion (секция) 1200.
- Трудновоспламеняющийся согл. EC 60332-1-2 и IEC 60332-3-24 (Cat. C).

Special features

- more steady at higher frequencies and temperatures (+90°C) by XLPE core insulation (cross-linked PE)
- high crosstalk and low cable attenuation
- single element & overall shield
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- Oil resistance: ICEA S-82-552
- robust version with strengthened outer sheath
- Sunlight resistance: UL 1581 Section 1200
- flame-retardant acc. IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответ. 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II согл. EC 60079-14.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля, >> возможна поставка компенсационного кабеля:> INDUTHERM

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- suitable for intrinsically safe systems zone 1+2 group II acc. IEC 60079-14
- we are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request >> also available as compensation cable > INDUTHERM <

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7-ми проволочный согл. DIN VDE0295 кл. 2 соотв. IEC 60228 кл. 2
изоляция	XLPE (сшитый полиэтилен)
маркировка жил	жила А: черная; жил.В: белая с цифров.маркир.
способ скрутки	последний повив пар
экран	пара в полиэстер. фольге (PiMf), диаметр вспомогательного провода 0,6 мм
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги (24 µm) диаметр вспомогательного провода 0,5mm² (7x0,30 mm)
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черного или синего цвета для искробез.установ.
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	1500 V DC
сопротивление провода	0,5mm²: макс.36,7 Ω/km; 0,75mm²: макс.25,0 Ω/km; 1,3mm²: макс.14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин. 5 GΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
емкость	макс.115 nF/km
индуктивность	ок. 1 мН/км
соединение, связывание контуров	макс. 500 nF/500 m
пр.электрические свойства	L/R свойства: 0,5mm²: макс.25 µH/Ω; 0,75mm²: макс.25 µH/Ω; 1,3mm²: макс.40 µH/Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
свойства изоляции	по IEC 60332-1-2; IEC 60332-3-24 (Cat. C)
маслостойкость	согл. ICEA S-82-552
стандарт	EN 50288-7

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired construction acc. to DIN VDE 0295 Klasse 2 resp. IEC 60228 class 2
core insulation	XLPE (cross-linked polyethylene)
core identification	single-coloured with numerals core A: black, core B: white with numerals
stranding	pairs stranded in layers
shield	pairs in metal foil (PiMf) with subjacent tinned drain wire 0,6mm
overall shield	plastic clad aluminium foil (24 µm) with subjacent tinned drain wire 0,5mm² (7x0,30 mm)
outer sheath	PVC
sheath colour	black or blue for intrinsically safe systems
rated voltage	300 V
testing voltage	1500 V DC
conductor resistance	0,5mm²: max.36,7 Ω/km; 0,75mm²: max.25,0 Ω/km; 1,3mm²: max.14,2 Ω/km
insulation resistance	min. 5 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max.115 nF/km
inductivity	ca. 1 мН/км
coupling	capacitive coupling: max. 500nF/500 m
other characteristics	L/R Ratio: 0,5mm²: max.25 µH/Ω; 0,75mm²: max.25 µH/Ω; 1,3mm²: max.40 µH/Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30°C / +70°C
operat. temp. moved min/max	- 5°C / +50°C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)
resistant to oil	ICEA S-82-552
standard	EN 50288-7

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7

Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	10,5	33,0	127,0
4 X 2 X 0,5	11,8	62,0	167,0
8 X 2 X 0,5	14,5	119,0	265,0
12 X 2 X 0,5	17,0	176,0	350,0
16 X 2 X 0,5	19,0	233,0	439,0
24 X 2 X 0,5	22,4	348,0	608,0
2 X 2 X 0,75	11,3	43,0	145,0
4 X 2 X 0,75	12,8	82,0	196,0
8 X 2 X 0,75	15,9	160,0	318,0
12 X 2 X 0,75	18,6	237,0	426,0
16 X 2 X 0,75	20,8	315,0	538,0
24 X 2 X 0,75	24,8	470,0	754,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 1	12,0	54,0	165,0
4 X 2 X 1	13,7	103,0	228,0
8 X 2 X 1	17,1	202,0	376,0
12 X 2 X 1	20,1	301,0	512,0
16 X 2 X 1	22,6	400,0	648,0
24 X 2 X 1	26,9	598,0	918,0
2 X 2 X 1,3	13,5	68,0	189,0
4 X 2 X 1,3	14,9	124,0	268,0
8 X 2 X 1,3	18,6	239,0	452,0
12 X 2 X 1,3	22,0	353,0	616,0
16 X 2 X 1,3	24,8	468,0	788,0
24 X 2 X 1,3	29,5	697,0	1.120,0



Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных, аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II (IEC 60079-14). Используется в сухих и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также для прокладки в почву.

Application

Instrumentation cable for optimal, lossless transmission of analogous and digital signals in measurement and process control technology. Suitable for intrinsically safe systems zone 1 and zone 2 group II classified areas acc. IEC 60079-14. Suitable for dry and humid rooms as well as outdoor use and laying underground.

Особенности

- Изоляция оболочки из трудно воспламеняющегося ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил (сшитый полиэтилен) гарантирует высокую устойчивость к температурам (+90°C), прочность и низкое число диэлектрических потерь.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Маслостойкий согл. ICEA S-82-552.
- Внутренняя оболочка и броня из стальной оцинкованной проволоки обеспечивает защиту от механических воздействий.
- Защита против УФ-излучения согл. UL 1581 Section (секция) 1200.
- Трудно воспламеняющийся согл. EC 60332-1-2 и IEC 60332-3-24 (Cat. C).

Special features

- more steady at higher frequencies and temperatures (+90°C) by XLPE core insulation (cross-linked PE)
- high crosstalk and low cable attenuation
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- Oil resistance: ICEA S-82-552
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (oxidationproofed steel wire braid and additional inner sheath)
- Sunlight resistance: UL 1581 Section 1200
- flame-retardant acc. IEC 60332-1 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответ. 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II согл. EC 60079-14.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля, >> возможна поставка компенсационного кабеля: > INDUTHERM <

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- suitable for intrinsically safe systems zone 1+2 group II acc. IEC 60079-14
- we are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request >> also available as compensation cable > INDUTHERM <

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7- провол. по DIN VDE 0295 кл.2/ IEC 60228 кл.2
изоляция	XLPE (сшитый полиэтилен)
маркировка жил	жила А: черная; жил.В: белая с цифр.маркир.
способ скрутки	послойный повив пар
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги(24 μm) диаметр вспомогательного провода 0,5mm ² (7x0,30 mm)
материал вн.оболочки	PE, черный
общий экран	броня из стальной оцинкованной проволоки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черного или синего цвета для искробез. установ.
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	1500 V DC
сопротивление провода	0,5mm ² : макс.36,7 Ω/km; 0,75mm ² : макс.25,0 Ω/km; 1,3mm ² : макс.14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин. 5 GΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
емкость	макс.115 nF/km
индуктивность	ок. 1 мH/km
соединение, связывание контуров	макс. 500 nF/500 m
пр.электрические свойства	L/R свойства: 0,5mm ² : max.25 μH/Ω; 0,75mm ² : max.25 μH/Ω; 1,3mm ² : max.40 μH/Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
свойства изоляции	по IEC 60332-1-2; IEC 60332-3-24(Cat. C)
маслостойкость	согл. ICEA S-82-552
стандарт	согл. EN 50288-7

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired construction acc. to DIN VDE 0295 Klasse 2 resp. IEC 60228 cl. 2
core insulation	XLPE (cross-linked polyethylene)
core identification	single-coloured with numerals core A: black, core B: white with numerals
stranding	pairs stranded in layers
shield	plastic clad aluminium foil (24 μm) with subjacent tinned drain wire 0,5mm ² (7x0,30 mm)
inner sheath material	PE, black
overall shield	steel wire braid, tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	black or blue for intrinsically safe systems
rated voltage	300 V
testing voltage	1500 V DC
conductor resistance	0,5mm ² : max.36,7 Ω/km; 0,75mm ² : max.25,0 Ω/km; 1,3mm ² : max.14,2 Ω/km
insulation resistance	min. 5 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max.115 nF/km
inductivity	ca. 1 мH/km
coupling	max. 500nF/500 m
other characteristics	L/R Ratio: 0,5mm ² : max.25 μH/Ω; 0,75mm ² : max.25 μH/Ω; 1,3mm ² : max.40 μH/Ω
min. bending radius fixed	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30°C / +70°C
operat. temp. moved min/max	- 5°C / +50°C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)
resistant to oil standard	ICEA S-82-552 EN 50288-7

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7

Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 0,5	9,4	15,0	125,0
2 X 2 X 0,5	11,9	24,0	186,0
4 X 2 X 0,5	13,9	44,0	233,0
8 X 2 X 0,5	16,7	84,0	341,0
12 X 2 X 0,5	19,7	123,0	445,0
16 X 2 X 0,5	21,9	163,0	542,0
24 X 2 X 0,5	24,9	242,0	705,0
1 X 2 X 0,75	9,7	17,0	131,0
2 X 2 X 0,75	13,4	34,0	213,0
4 X 2 X 0,75	15,2	64,0	292,0
8 X 2 X 0,75	18,2	124,0	423,0
12 X 2 X 0,75	21,4	184,0	557,0
16 X 2 X 0,75	23,2	244,0	671,0
24 X 2 X 0,75	27,2	364,0	865,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 1,3	10,5	34,0	163,0
2 X 2 X 1,3	13,7	60,0	245,0
4 X 2 X 1,3	17,2	114,0	370,0
8 X 2 X 1,3	21,2	218,0	561,0
12 X 2 X 1,3	25,0	322,0	775,0
16 X 2 X 1,3	27,2	426,0	925,0
24 X 2 X 1,3	30,2	684,0	1.300,0
1 X 3 X 1,3	11,5	50,0	188,0

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7

Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7



Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных, аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II (IEC 60079-14). Используется в сухих и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также для прокладки в почву.

Application

Instrumentation cable for optimal, lossless transmission of analogous and digital signals in measurement and process control technology. Suitable for intrinsically safe systems zone 1 and zone 2 group II classified areas acc. IEC 60079-14. Suitable for dry and humid rooms as well as outdoor use and laying underground.

Особенности

- Изоляция оболочки из трудно воспламеняющего ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил (сшитый полиэтилен) гарантирует высокую устойчивость к температурам (+90°C), прочность и низкое число диэлектрических потерь.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Маслостойкий согл. ICEA S-82-552.
- Внутренняя оболочка и броня из стальной оцинкованной проволоки обеспечивает защиту от механических воздействий.
- Защита против УФ-излучения согл. UL 1581 Section (секция) 1200.
- Трудновоспламеняющийся согл. EC 60332-1-2 и IEC 60332-3-24 (Cat. C).

Special features

- more steady at higher frequencies and temperatures (+90°C) by XLPE core insulation (cross-linked PE)
- high crosstalk and low cable attenuation
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- Oil resistance: ICEA S-82-552
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (oxidation-proofed steel wire braid and additional inner sheath)
- Sunlight resistance: UL 1581 Section 1200
- flame-retardant acc. IEC60332-1-2 and IEC60332-3-24 (Cat. C)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II согл. EC 60079-14.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля, >> возможна поставка компенсационного кабеля: > INDUTHERM <

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- suitable for intrinsically safe systems zone 1+2 group II acc. IEC 60079-14
- we are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request >> also available as compensation cable > INDUTHERM <

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7- провол. по DIN VDE0295 кл.2/ IEC 60228 кл.2
изоляция	XLPE (сшитый полиэтилен)
маркировка жил	жила А: черная; жил. В: белая с цифров. маркирк.
способ скрутки	послойный повив пар
экранный	пара в полиэст. фольге (PiMf), диаметр вспомогательного провода 0,6mm
общий экран	из ламинирован. алюмин. фольги (24 µm), диаметр вспомога. провода 0,5mm² (7x0,30 mm)
материал вн. оболочки	PE, черный
общий экран	броня из оцинкованной стальной проволоки
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	черного или синего цвета для искробез. установ.
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	1500 V DC
сопротивление провода	0,5mm²: макс. 36,7 Ω/km; 0,75mm²: макс. 25,0 Ω/km; 1,3mm²: макс. 14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин. 5 GΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
емкость	макс. 115 nF/km
индуктивность	ок. 1 мН/км
соединение, связывание контуров	макс. 500 nF/500 m
пр. электрические свойства	L/R свойства: 0,5mm²: макс. 25 µH/Ω; 0,75mm²: макс. 25 µH/Ω; 1,3mm²: макс. 40 µH/Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
свойства изоляции	по IEC 60332-1-2; IEC 60332-3-24 (Cat. C)
стандарт	согл. EN 50288-7

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired construction acc. to DIN VDE 0295 Klasse 2 resp. IEC 60228 cl. 2
core insulation	XLPE (cross-linked polyethylene)
core identification	single-coloured with numerals core A: black, core B: white with numerals
stranding	pairs stranded in layers
shield	pairs in metal foil (PiMf) with subjacent tinned drain wire 0,6mm
shield	plastic clad aluminium foil (24 µm) with subjacent tinned drain wire 0,5mm² (7x0,30 mm)
inner sheath material	PE, black
overall shield	steel wire braid, tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	black or blue for intrinsically safe systems
rated voltage	300 V
testing voltage	1500 V DC
conductor resistance	0,5mm²: max. 36,7 Ω/km; 0,75mm²: max. 25,0 Ω/km; 1,3mm²: max. 14,2 Ω/km
insulation resistance	min. 5 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 115 nF/km
inductivity	ca. 1 mH/km
coupling	max. 500nF/500 m
other characteristics	L/R Ratio: 0,5mm²: max. 25 µH/Ω; 0,75mm²: max. 25 µH/Ω; 1,3mm²: max. 40 µH/Ω
min. bending radius fixed	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30°C / +70°C
operat. temp. moved min/max	- 5°C / +50°C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)
resistant to oil	ICEA S-82-552
standard	EN 50288-7

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7

Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	12,4	33,0	205,0
4 X 2 X 0,5	14,4	62,0	265,0
8 X 2 X 0,5	18,2	119,0	410,0
12 X 2 X 0,5	21,7	176,0	545,0
16 X 2 X 0,5	24,4	233,0	670,0
24 X 2 X 0,5	27,7	348,0	900,0
2 X 2 X 0,75	14,4	43,0	235,0
4 X 2 X 0,75	15,9	82,0	310,0
8 X 2 X 0,75	19,4	160,0	460,0
12 X 2 X 0,75	22,9	237,0	617,0
16 X 2 X 0,75	24,9	315,0	700,0
24 X 2 X 0,75	30,9	470,0	1.030,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 1,3	14,5	68,0	270,0
4 X 2 X 1,3	17,7	124,0	400,0
8 X 2 X 1,3	22,4	239,0	635,0
12 X 2 X 1,3	27,0	353,0	890,0
16 X 2 X 1,3	30,0	468,0	1.045,0
24 X 2 X 1,3	34,5	697,0	1.430,0



Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных, аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II (IEC 60079-14). Используется в сухих и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также для прокладки в почву.

Application

Instrumentation cable for optimal, lossless transmission of analogous and digital signals in measurement and process control technology. Suitable for intrinsically safe systems zone 1 and zone 2 group II classified areas acc. IEC 60079-14. Suitable for dry and humid rooms as well as outdoor use and laying underground.

Особенности

- Изоляция оболочки из трудно воспламеняющего ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил (сшитый полиэтилен) гарантирует высокую устойчивость к температурам (+90°C).
- Прочность и низкое число диэлектрических потерь.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам
- Внутренняя оболочка и броня из гальванизированной стальной проволоки обмотанной стальной лентой обеспечивает защиту от механических воздействий.
- Защита против УФ-излучения согл. UL 1581 Section (секция) 1200.
- Трудно воспламеняющийся согл. EC 60332-1-2 и IEC 60332-3-24 (Cat. C).

Special features

- more steady at higher frequencies and temperatures (+90°C) by XLPE core insulation (cross-linked PE)
- high crosstalk and low cable attenuation
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- triple protection for high mech. requirements and magnetic shield (galvanized round or flat steel-wires, open counter helix of steel strip, additional inner sheath)
- Sunlight resistance: UL 1581 Section 1200
- flame-retardant acc. IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответ. 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II согл. EC 60079-14.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля, >> возможна поставка компенсационного кабеля:> INDUTHERM

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- suitable for intrinsically safe systems zone 1+2 group II acc. IEC 60079-14
- we are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request >> also available as compensation cable > INDUTHERM <

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7- провол. по DIN VDE0295 кл.2/ IEC 60228 кл.2
изоляция	XLPE (сшитый полиэтилен)
маркировка жил	жила А: черная; жила В: белая с цифров. маркир.
способ скрутки	послойный повив пар
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги (24 μm) диаметр вспомога. провода 0,5mm ² (7x0,30 mm)
материал вн. оболочки	PE, черный
общий экран	броня из гальванизированной стальной проволоки обмотанной стальной лентой
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	черного или синего цвета для искробез. установ.
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	1500 V DC
сопротивление провода	0,5mm ² : max. 36,7 Ω/km; 0,75mm ² : max. 25,0 Ω/km; 1,3mm ² : max. 14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин. 5 GΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
емкость	макс. 115 nF/km
индуктивность	ок. 1 мH/km
соединение, связывание контуров	макс. 500 nF/500 m
пр. электрические свойства	L/R свойства: 0,5mm ² : max. 25 μH/Ω; 0,75mm ² : max. 25 μH/Ω; 1,3mm ² : max. 40 μH/Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
свойства изоляции	по IEC 60332-1-2; IEC 60332-3-24 (Cat. C)
маслостойкость	согл. ICEA S-82-552
стандарт	согл. EN 50288-7

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired construction acc. to DIN VDE 0295 Klasse 2 resp. IEC 60228 cl. 2
core insulation	XLPE (cross-linked polyethylene)
core identification	single-coloured with numerals core A: black, core B: white with numerals
stranding	pairs stranded in layers
shield	plastic clad aluminium foil (24 μm) with subjacent tinned drain wire 0,5mm ² (7x0,30 mm)
inner sheath material	PE, black
overall shield	galvanized round or flat steel-wires and open counter helix of galvanized steel strip
outer sheath	PVC
sheath colour	black or blue for intrinsically safe systems
rated voltage	300 V
testing voltage	1500 V DC
conductor resistance	0,5mm ² : max. 36,7 Ω/km; 0,75mm ² : max. 25,0 Ω/km; 1,3mm ² : max. 14,2 Ω/km
insulation resistance	min. 5 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 115 nF/km
inductivity	ca. 1 mH/km
coupling	max. 500nF/500 m
other characteristics	L/R Ratio: 0,5mm ² : max. 25 μH/Ω; 0,75mm ² : max. 25 μH/Ω; 1,3mm ² : max. 40 μH/Ω
min. bending radius fixed	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30°C / +70°C
operat. temp. moved min/max	- 5°C / +50°C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)
resistant to oil	ICEA S-82-552
standard	EN 50288-7

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7

Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 0,5	10,8	15,0	182,0
2 X 2 X 0,5	13,1	24,0	265,0
4 X 2 X 0,5	14,0	44,0	325,0
8 X 2 X 0,5	14,7	84,0	465,0
12 X 2 X 0,5	18,9	123,0	575,0
16 X 2 X 0,5	21,5	163,0	790,0
24 X 2 X 0,5	24,8	242,0	1.030,0
1 X 2 X 0,75	10,5	17,0	202,0
2 X 2 X 0,75	13,5	34,0	310,0
4 X 2 X 0,75	14,9	64,0	375,0
8 X 2 X 0,75	17,8	124,0	540,0
12 X 2 X 0,75	21,4	184,0	805,0
16 X 2 X 0,75	23,7	244,0	960,0
24 X 2 X 0,75	27,4	364,0	1.245,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 1,3	11,6	34,0	242,0
2 X 2 X 1,3	15,5	60,0	384,0
4 X 2 X 1,3	17,4	114,0	498,0
8 X 2 X 1,3	21,9	218,0	847,0
12 X 2 X 1,3	25,5	322,0	1.114,0
16 X 2 X 1,3	28,7	426,0	1.368,0
24 X 2 X 1,3	33,1	684,0	1.967,0
1 X 3 X 1,3	12,1	50,0	278,0

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7

Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7



Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных, аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II (IEC 60079-14). Используется в сухих и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также для прокладки в почву.

Application

Instrumentation cable for optimal, lossless transmission of analogous and digital signals in measurement and process control technology. Suitable for intrinsically safe systems zone 1 and zone 2 group II classified areas acc. IEC 60079-14. Suitable for dry and humid rooms as well as outdoor use and laying underground.

Особенности

- Изоляция оболочки из трудно воспламеняющего ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил (сшитый полиэтилен) гарантирует высокую устойчивость к температурам (+90°C).
- Прочность и низкое число диэлектрических потерь.
- Пара в полиэстеровой фольге и общий экран.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам.
- Внутренняя оболочка и броня из гальван. стальной проволоки обмотанной стальной лентой обеспечивает защиту от механ. воздействий.
- Защита против УФ-излучения согл. UL 1581 Section (секция) 1200.
- Трудно воспламеняющийся согл. EC 60332-1-2 и IEC 60332-3-24 (Cat. C).

Special features

- more steady at higher frequencies and temperatures (+90°C) by XLPE core insulation (cross-linked PE)
- high crosstalk and low cable attenuation
- single element & overall shield
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- triple protection for high mech. requirements and magnetic shield
- Sunlight resistance: UL 1581 Section 1200
- flame-retardant acc. IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответ. 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Применяется в искробезопасных установках для зоны 1 и зоны 2, группы II согл. EC 60079-14.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля, >> возможна поставка компенсационного кабеля:> INDUTHERM

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- suitable for intrinsically safe systems zone 1+2 group II acc. IEC 60079-14
- we are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request >> also available as compensation cable > INDUTHERM <

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7- проволочн. DIN VDE0295 кл. 2/ IEC 60228 кл. 2
изоляция	XLPE (сшитый полиэтилен)
маркировка жил	жила А: черная; жила В: белая с цифр. маркирк.
способ скрутки	послойный повив пар
экрн	пара в полиэст. фольге (PiMf) диаметр вспомогательного провода 0,6mm
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги (24 μm) диаметр вспомога. провод. 0,5mm ² (7x0,30 mm)
материал вн. оболочки	PE, черный
общий экран	броня из гальванизированной стальной проволоки обмотанной стальной лентой
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черного или синего цвета для искробез. установ.
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	1500 V DC
сопротивление провода	0,5mm ² : макс. 36,7 Ω/km; 0,75mm ² : макс. 25,0 Ω/km; 1,3mm ² : макс. 14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин. 5 GΩ x km
емкость	макс. 115 nF/km
индуктивность	ок. 1 мН/км
соединение, связывание контуров	макс. 500 nF/500 m
пр. электрические свойства	L/R свойства: 0,5mm ² : макс. 25 μH/Ω; 0,75mm ² : макс. 25 μH/Ω; 1,3mm ² : макс. 40 μH/Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 C
свойства изоляции	по IEC 60332-1-2; IEC 60332-3-24 (Cat. C)
маслостойкость	согл. ICEA S-82-552
стандарт	согл. EN 50288-7

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wi. const. acc. to VDE0295 Kl.2 resp. IEC 60228 cl.2
core insulation	XLPE (cross-linked polyethylene)
core identification	single-coloured with numerals core A: black, core B: white with numerals
stranding	pairs stranded in layers
shield	pairs in metal foil (PiMf) with subjacent tinned drain wire 0,6mm
shield	plastic clad aluminium foil (24 μm) with subjacent tinned drain wire 0,5mm ² (7x0,30 mm)
inner sheath material	PE, black
overall shield	galvanized round or flat steel-wires and open counter helix of galvanized steel strip
outer sheath	PVC
sheath colour	black or blue for intrinsically safe systems
rated voltage	300 V
testing voltage	1500 V DC
conductor resistance	0,5mm ² : макс. 36,7 Ω/km; 0,75mm ² : макс. 25,0 Ω/km; 1,3mm ² : макс. 14,2 Ω/km
insulation resistance	min. 5 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	макс. 115 nF/km
inductivity	ca. 1 мН/км
coupling	макс. 500nF/500 m
other characteristics	L/R Ratio: 0,5mm ² : макс. 25 μH/Ω; 0,75mm ² : макс. 25 μH/Ω; 1,3mm ² : макс. 40 μH/Ω
min. bending radius fixed	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30°C / +70°C
operat. temp. moved min/max	- 5°C / +50°C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 (Cat. C)
resistant to oil	ICEA S-82-552
standard	EN 50288-7

Инструментальный кабель +90°C / 300 V
EN 50288-7

Instrumentation cable +90°C / 300 V
EN 50288-7

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	13,5	33,0	312,0
4 X 2 X 0,5	15,2	62,0	375,0
8 X 2 X 0,5	18,3	119,0	540,0
12 X 2 X 0,5	22,1	176,0	806,0
16 X 2 X 0,5	24,3	233,0	969,0
24 X 2 X 0,5	28,1	348,0	1.272,0
2 X 2 X 0,75	13,9	43,0	343,0
4 X 2 X 0,75	16,7	82,0	440,0
8 X 2 X 0,75	20,3	160,0	641,0
12 X 2 X 0,75	24,0	237,0	947,0
16 X 2 X 0,75	26,7	315,0	1.137,0
24 X 2 X 0,75	31,3	470,0	1.492,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 1,3	15,8	68,0	454,0
4 X 2 X 1,3	17,8	124,0	564,0
8 X 2 X 1,3	22,7	239,0	983,0
12 X 2 X 1,3	25,9	353,0	1.261,0
16 X 2 X 1,3	28,9	468,0	1.526,0
24 X 2 X 1,3	33,6	697,0	2.258,0



Применение

Используется в качестве установочного, телефонного кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов, предохраняет цепи передачи данных от внешних радиопомех, создаваемых электрооборудованием. Он применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также для прокладки под открытым небом, но только не в почву.

Особенности

- Электростатический экран из металлической фольги, ламинированный алюминиевой фольгой.
- Жилы скручены попарно.
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Возможна поставка кабеля: J-Y(St)Y Lg BMK n x 2 x 0,8 mm для пожарной сигнализации с красной наружной оболочкой.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Установочный кабель не допустимо использовать для силовых цепей и для прокладки в почву.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	диаметр провода: \varnothing 0,6 mm (0,28 mm ²), диаметр провода: \varnothing 0,8 mm (0,50 mm ²)
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. DIN VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	2 жилы скручены в пару (двухпарный кабель, а также возможен как четырехзвездочный)
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги с подложным вспомогательным проводом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	цвет серой гальки, RAL 7032 (BMK: с красной наружной оболочкой для пожарной сигнализации)
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	800 V
сопротивление провода	шлейф: 0,6 макс. 130 Ω / km; 0,8 макс. 73,2 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 100 M Ω x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
емкость	макс. 100 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0815

Application

installation cable with electrostatic shield for telecommunication and IT-systems for lossless transmission of datas and signals. Suitable for fixed laying in dry and humid rooms, on-wall and in-wall, outdoor use, no laying underground.

Special features

- shielded by plastic-clad aluminium foil
- pairs stranded in layers (Lg)
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- also available: J-Y(St)Y Lg BMK n x 2 x 0,8 mm as fire alarm cable with red outer sheath

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying underground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	conductor- \varnothing 0,6 mm (0,28 mm ²), conductor- \varnothing 0,8 mm (0,50 mm ²)
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0815 different colours
stranding	pairs stranded in layers (2-pair-cable also possible as star quad)
overall shield	plastic-clad aluminium foil with subjacent drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032 (fire alarm cable: red)
rated voltage	300 V
testing voltage	800 V
conductor resistance	loop: 0,6 max. 130 Ω / km; 0,8 max. 73,2 Ω / km
insulation resistance	min. 100 M Ω x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 100 nF/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0815

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 0,6	5,0	6,9	30,0
2 X 2 X 0,6	5,5	13,0	40,0
3 X 2 X 0,6	6,3	18,0	50,0
4 X 2 X 0,6	6,8	24,0	60,0
5 X 2 X 0,6	7,2	30,0	70,0
6 X 2 X 0,6	7,5	35,0	80,0
8 X 2 X 0,6	8,0	46,0	90,0
10 X 2 X 0,6	9,0	58,0	110,0
12 X 2 X 0,6	9,5	71,0	130,0
14 X 2 X 0,6	10,0	82,0	145,0
16 X 2 X 0,6	10,5	93,0	160,0
20 X 2 X 0,6	11,0	116,0	190,0
24 X 2 X 0,6	11,5	139,0	220,0
30 X 2 X 0,6	13,0	172,0	280,0
40 X 2 X 0,6	15,0	229,0	350,0
50 X 2 X 0,6	17,0	286,0	430,0
60 X 2 X 0,6	18,0	342,0	500,0
80 X 2 X 0,6	20,5	455,0	640,0
100 X 2 X 0,6	23,0	568,0	850,0

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 0,8	6,0	11,0	40,0
2 X 2 X 0,8	7,0	21,0	60,0
3 X 2 X 0,8	8,5	31,0	80,0
4 X 2 X 0,8	9,0	41,0	100,0
5 X 2 X 0,8	9,5	52,0	120,0
6 X 2 X 0,8	10,5	62,0	140,0
8 X 2 X 0,8	11,5	82,0	170,0
10 X 2 X 0,8	13,0	102,0	220,0
12 X 2 X 0,8	14,0	123,0	250,0
14 X 2 X 0,8	14,5	144,0	280,0
16 X 2 X 0,8	15,5	164,0	320,0
20 X 2 X 0,8	16,5	204,0	380,0
24 X 2 X 0,8	19,0	244,0	460,0
30 X 2 X 0,8	20,0	304,0	560,0
40 X 2 X 0,8	22,5	405,0	710,0
50 X 2 X 0,8	25,5	506,0	900,0
60 X 2 X 0,8	28,0	606,0	1.050,0
80 X 2 X 0,8	31,0	807,0	1.400,0
100 X 2 X 0,8	32,0	1008,0	1.750,0



Применение

Безгалогеносодержащий, установочный кабель с электростатическим экраном используется в пожароопасных зонах и зданиях, с большим скоплением людей, дорогостоящего оборудования, в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах, таких как измерительные и контрольные технологии для передачи данных и сигналов без потерь. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также под открытым небом, но не для прокладки в почву.

Особенности

- Электростатический экран из металлической фольги, ламинированный алюминием.
- Пары скручены в пучки (Bd).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Возможна поставка кабеля: J-H(St)H Bd BMK n x 2 x 0,8 mm для пожарной сигнализации с красной наружной оболочкой.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Установочный кабель не допустимо использовать для силовых цепей и для прокладки в почву.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	диаметр провода: Ø 0,6 mm (0,28 mm ²), диаметр провода: Ø 0,8 mm (0,50 mm ²)
изоляция	безгалогеновый полимерный состав
маркировка жил	согл. DIN VDE 0815 разные цвета
способ скрутки	4 жилы скручены в звездную четверку, пучки скручены в слои
общий экран	из ламинированной алюминиевой фольги с медным вспомогательным проводом
внешняя оболочка	безгалогеносодержащий трудновоспламеняющийся полимерный состав
цвет оболочки	цвет серый (BMK: с красной наружной оболочкой для пожарной сигнализации)
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	800 V
сопротивление провода	шлейф: 0,6 макс. 130 Ω/km; 0,8 макс. 73,2 Ω/k
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE, смотри таблицу технических указаний.
емкость	макс. 120 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согл. DIN EN 50266-2-4, VDE 0472 и IEC 60332.3 CA T C пониженная плотность дымовых газов; коррозионная способность согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
стандарт	согл. DIN VDE 0815

Application

installation cable with electrostatic shield in fire vulnerable areas with high concentration of people and property value. For telecommunication and IT-systems for lossless data and signal transmission. Suitable for fixed laying in dry and humid rooms, on-wall and in-wall, outdoor use, no laying underground.

Special features

- shielded by plastic-clad aluminium foil
- pairs stranded in bundles (Bd)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- also available: J-H(St)H Bd BMK n x 2 x 0,8 mm as fire alarm cable with red outer sheath

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- installation cables are not designed for high voltage purposes and are not suitable for laying underground
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	conductor-Ø 0,6 mm (0,28 mm ²), conductor-Ø 0,8 mm (0,50 mm ²)
core insulation	halogen-free polymer compound
core identification	acc. to DIN VDE 0815 different colours
stranding	cores stranded to star-quads
overall shield	plastic-clad aluminium foil with drain wire
outer sheath	halogen-free flame-retardant polymer compound
sheath colour	grey (fire alarm cable: red)
rated voltage	300 V
testing voltage	800 V
conductor resistance	loop: 0,6 max. 130 Ω / km ; 0,8 max 73,2 Ω / km
insulation resistance	min. 100 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 120 nF/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	flame-retardant acc. to DIN EN 50266-2-4, VDE 0472 and IEC 60332-3 CAT C smoke tightness low smoke emission; corrosibility acc. to VDE 0472 part 813 and IEC 60754-1
standard	acc. to DIN VDE 0815

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,6	6,0	14,0	41,0
4 X 2 X 0,6	8,0	25,0	79,0
6 X 2 X 0,6	9,0	37,0	87,0
10 X 2 X 0,6	10,0	59,0	130,0
20 X 2 X 0,6	16,0	116,0	296,0
30 X 2 X 0,6	17,0	172,0	341,0
40 X 2 X 0,6	19,0	229,0	451,0
50 X 2 X 0,6	21,0	286,0	559,0
60 X 2 X 0,6	23,0	342,0	645,0
80 X 2 X 0,6	27,0	455,0	858,0
100 X 2 X 0,6	28,0	568,0	1.036,0

Число жил и сечение nх2х mm2 dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,8	7,0	25,0	60,0
4 X 2 X 0,8	10,0	45,0	121,0
6 X 2 X 0,8	11,0	65,0	135,0
10 X 2 X 0,8	13,0	106,0	222,0
20 X 2 X 0,8	21,0	206,0	497,0
30 X 2 X 0,8	22,0	307,0	585,0
40 X 2 X 0,8	25,0	407,0	771,0
50 X 2 X 0,8	27,0	508,0	955,0
60 X 2 X 0,8	30,0	608,0	1.128,0
80 X 2 X 0,8	34,0	809,0	1.454,0
100 X 2 X 0,8	38,0	1010,0	1.817,0



Применение

Водонепроницаемый (влагозащищенный) кабель, используется в качестве местного подсоединяющего и связующего кабеля для телефонных установок и установок обработки информации, в качестве сигнационного кабеля железнодорожных станций, а также в установках предприятий и промышленности. Кабель предназначен для прокладки в сухих и влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также для прокладки под открытым небом и в почву.

Application

outdoor telephone cable for railway station telecommunication, in business and industrial facilities, in telecommunication and IT-systems for lossless transmission of datas and signals. Suitable for fixed laying in dry and humid rooms, on-wall and in-wall, outdoor use and laying underground.

Особенности

- Экран из металлической фольги, ламинированный алюминиевой фольгой.
- 4 жилы скручены в звездную четверку, пучки скручены в слои (St III Bd), оболочка из полиэтилена (PE).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей, соевым растворам, воде, алкоголю, маслам, а также бензину.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Водонепроницаемый (влагозащищенный) кабель.
- Внешняя оболочка устойчива к УФ-излучениям.

Special features

- shielded by plastic coated aluminium tape
- quads stranded in bundles (St III Bd) with PE-outer sheath in layers
- largely resistant to acids, bases, saline solution, water, alcohol, oil and petrol
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- ensure waterproofness
- UV-resistant outer sheath

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	диаметр провода: $\varnothing 0,6 \text{ mm}$ ($0,28 \text{ mm}^2$), диаметр провода: $\varnothing 0,8 \text{ mm}$ ($0,50 \text{ mm}^2$)
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	основные цвета с черной кольцевой маркировкой
способ скрутки	4 жилы скручены в звездную четверку, пучки скручены в слои
общий экран	из алюминиевой фольги спаянный с полиэтиленовой оболочкой
внешняя оболочка	PE (полиэтилен)
цвет оболочки	черный цвет
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: 0,6 макс. $130 \Omega/\text{km}$; 0,8 макс. $73,2 \Omega/\text{km}$
сопротивление изоляции	мин. $5 \text{ G}\Omega \times \text{km}$
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE, смотри таблицу технических указаний
емкость	макс. $52 \text{ nF}/\text{km}$
наименьший радиус изгиба неподвижно	$7,5 \times$ диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	$10 \times$ диаметр кабеля
температура стационарно	$+70 \text{ }^\circ\text{C}$
температура подвижно	$-20 \text{ }^\circ\text{C} / +50 \text{ }^\circ\text{C}$
стандарт	согласно DIN VDE 0816

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	conductor- $\varnothing 0,6 \text{ mm}$ ($0,28 \text{ mm}^2$), conductor- $\varnothing 0,8 \text{ mm}$ ($0,5 \text{ mm}^2$)
core insulation	PE
core identification	basic colours with black printed rings
stranding	cores stranded to star-quads, bundles stranded in layers
overall shield	plastic coated aluminium tape
outer sheath	PE
sheath colour	black
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 500 V; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: 0,6 max. $130 \Omega / \text{km}$; 0,8 max $73,2 \Omega / \text{km}$
insulation resistance	min. $5 \text{ G}\Omega \times \text{km}$
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. $52 \text{ nF}/\text{km}$
min. bending radius fixed	$7,5 \times d$
min. bending radius moved	$10 \times d$
operat. temp. fixed min/max	$+70 \text{ }^\circ\text{C}$
operat. temp. moved min/max	$-20 \text{ }^\circ\text{C} / +50 \text{ }^\circ\text{C}$
standard	acc. to DIN VDE 0816

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,6	10,5	11,0	80,0
4 X 2 X 0,6	11,0	23,0	125,0
6 X 2 X 0,6	11,5	34,0	130,0
10 X 2 X 0,6	13,0	57,0	165,0
20 X 2 X 0,6	16,0	113,0	265,0
30 X 2 X 0,6	18,0	170,0	355,0
40 X 2 X 0,6	19,5	226,0	440,0
50 X 2 X 0,6	21,0	283,0	525,0
70 X 2 X 0,6	23,5	396,0	705,0
100 X 2 X 0,6	27,0	565,0	950,0
150 X 2 X 0,6	32,5	848,0	1.345,0
200 X 2 X 0,6	36,5	1131,0	1.755,0
250 X 2 X 0,6	39,5	1414,0	2.140,0
300 X 2 X 0,6	42,5	1696,0	2.525,0
350 X 2 X 0,6	47,5	1979,0	2.950,0
400 X 2 X 0,6	50,5	2262,0	3.340,0
500 X 2 X 0,6	53,5	2827,0	4.090,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,8	12,5	20,0	100,0
4 X 2 X 0,8	13,0	40,0	160,0
6 X 2 X 0,8	13,5	60,0	175,0
10 X 2 X 0,8	15,0	101,0	235,0
14 X 2 X 0,8	16,5	141,0	296,0
20 X 2 X 0,8	18,0	201,0	390,0
30 X 2 X 0,8	21,0	302,0	540,0
40 X 2 X 0,8	23,5	402,0	680,0
50 X 2 X 0,8	25,0	503,0	835,0
60 X 2 X 0,8	27,0	603,0	965,0
70 X 2 X 0,8	28,5	704,0	1.110,0
80 X 2 X 0,8	29,5	804,0	1.250,0
100 X 2 X 0,8	32,5	1005,0	1.515,0
150 X 2 X 0,8	40,0	1508,0	2.205,0
200 X 2 X 0,8	43,5	2010,0	2.920,0
300 X 2 X 0,8	54,5	3016,0	4.230,0



Применение

Водонепроницаемый (влагозащищенный) кабель, используется в качестве местного подсоединяющего и связующего кабеля для телефонных установок и установок обработки информации, в качестве сигнационного кабеля железнодорожных станций, а также в установках предприятий и промышленности. Кабель предназначен для прокладки в сухих и влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также для прокладки под открытым небом и в почву.

Особенности

- Экран из металлической фольги, ламинированный алюминиевой фольгой.
- 4 жилы скручены в звездную четверку, пучки скручены в слои (St III Bd), с оболочкой из полиэтилена (PE).
- Устойчив к воздействию кислот, щелочей, соевым растворам, воде, алкоголю, маслам, а также бензину.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Водонепроницаемый (влагозащищенный) кабель.
- Внешняя оболочка устойчива к УФ-излучениям.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	диаметр провода: \varnothing 0,6 mm (0,28 mm ²), диаметр провода: \varnothing 0,8 mm (0,50 mm ²)
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	основной цвета с черной кольцевой маркировкой
способ скрутки	4 жилы скручены в звездную четверку, пучки скручены в слои
материал вн. оболочки	сердцевина кабеля наполнена петролатом
общий экран	из алюминиевой фольги спаенной с полиэтиленовой оболочкой
внешняя оболочка	PE (полиэтилен)
цвет оболочки	черный цвет
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2 kV
сопротивление провода	шлейф: 0,6 макс. 130 Ω / km ; 0,8 макс. 73,2 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 5 G Ω x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE, смотри таблицу технических указаний
емкость	макс. 52 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	+70 °C
температура подвижно	-20 °C / +50 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0816

Application

Longitudinally waterproof outdoor telephone cable for railway station telecommunication, in business and industrial facilities, in telecommunication and IT-systems for lossless transmission of datas and signals. Suitable for fixed laying in dry and humid rooms, on-wall and in-wall, outdoor use and laying underground.

Special features

- shielded by plastic coated aluminium tape
- quads stranded in bundles (St III Bd) with PE-outer sheath in layers
- largely resistant to acids, bases, saline solution, water, alcohol, oil and petrol
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- longitudinally waterproof jelly filling
- UV-resistant outer sheath

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	conductor- \varnothing 0,6 mm (0,28 mm ²), conductor- \varnothing 0,8 mm (0,50 mm ²)
core insulation	PE
core identification	basic colours with black printed rings
stranding	cores stranded to star-quads, bundles stranded in layers
inner sheath material	hollow spaces of cable strand filled with jelly filling
overall shield	plastic coated aluminium tape
outer sheath	PE
sheath colour	black
rated voltage	225 V
testing voltage	core/core: 500 V; core/shield: 2 kV
conductor resistance	loop: 0,6 max. 130 Ω / km ; 0,8 max 73,2 Ω / km
insulation resistance	min. 5 G Ω x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	max. 52 nF/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	+70 °C
operat. temp. moved min/max	-20 °C / +50 °C
standard	acc. to DIN VDE 0816

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
6 X 2 X 0,6	12,0	34,0	140,0
10 X 2 X 0,6	14,0	57,0	190,0
20 X 2 X 0,6	17,5	113,0	310,0
30 X 2 X 0,6	20,0	170,0	430,0
40 X 2 X 0,6	22,5	226,0	545,0
50 X 2 X 0,6	24,5	283,0	660,0
70 X 2 X 0,6	25,5	396,0	895,0
100 X 2 X 0,6	31,5	565,0	1.225,0
150 X 2 X 0,6	38,0	848,0	1.780,0
200 X 2 X 0,6	43,5	1131,0	2.315,0
250 X 2 X 0,6	48,5	1414,0	2.895,0
300 X 2 X 0,6	50,5	1696,0	3.480,0

Число жил и сечение nх2х mm ² dimension n x 2 x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
6 X 2 X 0,8	13,5	60,0	195,0
10 X 2 X 0,8	15,5	101,0	275,0
20 X 2 X 0,8	19,5	201,0	475,0
30 X 2 X 0,8	22,5	302,0	665,0
40 X 2 X 0,8	25,5	402,0	860,0
50 X 2 X 0,8	27,5	503,0	1.050,0
70 X 2 X 0,8	31,5	704,0	1.420,0
100 X 2 X 0,8	36,5	1005,0	1.985,0
150 X 2 X 0,8	45,5	1508,0	2.935,0
200 X 2 X 0,8	51,5	2010,0	3.750,0
250 X 2 X 0,8	58,0	2513,0	4.650,0
300 X 2 X 0,8	62,0	3016,0	5.550,0



Кабели для систем BUS-, LAN-, коаксиальные кабели BUS, LAN, coaxial, video and system flat ribbon cables

Наименование разделов	Страница
Кабели для систем INTERBUS	03.01
Кабели для систем PROFIBUS (SUCOnet P [®] , MODULINK P [®] , VariNet-P [®] , Siemens L2-DP, F.I.P. [®] -Fieldbus)	03.02
Кабели для других систем BUS	03.03

Definition of cables	Page
Cables for INTERBUS	03.01
Cables for PROFIBUS [®] (e.g. SUCOnet P [®] , Modulink P [®] , VariNET-P [®] , Siemens L2-DP, F.I.P. [®] -Fieldbus)	03.02
Cables for further bus-systems	03.03

03

Кабели для систем BUS-, LAN-, коаксиальные кабели
BUS, LAN, coaxial, video and system flat ribbon cables

03 Кабели для системы BUS, LAN, видеокабели и плоские ленточные кабели

Страница	Глава и тип кабеля
03.01	Кабели для систем INTERBUS
03.01.01	INTERBUS и INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) для стандартной инсталляции
03.01.06	INTERBUS и INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) для буксируемых цепей
03.02	Кабели для систем PROFIBUS® (SUCOnet P®, MODULINK P®, VariNet-P®, Siemens L2-DP, F.I.P®-Fieldbus)
03.02.01	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, для постоянной прокладки и гибкого применения
03.02.02	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, для прокладки в почву
03.02.03	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, для буксируемых цепей
03.02.04	PROFIBUS® PVC 150 Ω, для постоянной прокладки
03.02.05	PROFIBUS® PUR 150 Ω, для буксируемых цепей
03.02.09	PROFIBUS® 2462 C-PVC-PE 150 Ω 1x2x0,64 mm, для прокладки в землю
03.02.12	PROFIBUS® 2474 C-PVC 100 Ω 1x2x1 mm ² , для искробезопасных установок
03.03	Кабели для других систем BUS
03.03.01	SAFETY-BUS C-H-UL, 3x075 mm ²
03.03.02	AS-Interface TPE/G, 2x1,5 mm ²
03.03.07	CAN-BUS TP-C-PVC, для стандартной инсталляции
03.03.09	DeviceNet TP-C-H / PVC cUL, для неподвижной прокладки – Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.10	DeviceNet SK-TP-C-PUR cUL, для буксируемых цепей – Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.11	EIB BUS TP-(St)-PVC / H, для постоянной прокладки 2x2x0,8 mm

03 BUS, LAN, coaxial, video and system flat ribbon cables

Page	Definition of cables
03.01	Cables for INTERBUS
03.01.01	INTERBUS and INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) Remote bus cable for normal requirements
03.01.06	INTERBUS und INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC) Remote bus cable for drag chain applications
03.02	Cables for PROFIBUS® (e.g. SUCConet P®, MODULINK P®, VariNet-P®, Siemens L2-DP, F.I.P®-Fieldbus)
03.02.01	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, for flexible applications and for fixed laying
03.02.02	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, for underground laying
03.02.03	PROFIBUS® L2-D 100 - 120 Ω, for drag chains and moving systems
03.02.04	PROFIBUS® PVC 150 Ω, for fixed laying
03.02.05	PROFIBUS® PUR 150 Ω, for drag chains and moving systems
03.02.09	PROFIBUS® 2462 C-PVC-PE 150 Ω 1x2x0,64 mm, for underground laying
03.02.12	PROFIBUS® 2474 C-PVC 100 Ω 1x2x1 mm ² , for self-protective circuits
03.03	Cables for further bus-systems
03.03.01	SAFETY-BUS C-H-UL, 3x075 mm ²
03.03.02	AS-Interface TPE/G, 2x1,5 mm ²
03.03.07	CAN-BUS TP-C-PVC, for normal applications
03.03.09	DeviceNet TP-C-H / PVC cUL, for fixed laying - Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.10	DeviceNet SK-TP-C-PUR cUL, for drag chain applications - Trunk & Drop Cable Hybrid
03.03.11	EIB BUS TP-(St)-PVC / H, for fixed laying 2x2x0,8 mm

INTERBUS и INTERBUS HYBRID (RBC) / (INBC)

Кабель применяется для стандартной инсталляции BUS-систем

Remote bus cable for normal requirements



Применение

Кабель применяется для стандартной инсталляции систем BUS или Interbus. Пригоден для постоянной прокладки и для гибкого применения.

Application

PVC remote bus cable for INTERBUS systems for normal requirements, flexible and fixed laying.

Особенности

- Изоляция оболочки кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материал (см. таблицу технических указаний).
- Тип кабеля 2412 – UL/CSA соответствует американским стандартным нормам.

Special features

- flame retardant, self-extinguishing
- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease
- type 2412 – UL/CSA approval for utilization on the northamerican markets

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	0,22 mm ² - 7x0,20 mm / 1,0 mm ² - 32x0,20 mm
изоляция	0,22 mm ² : PELON / 1,00 mm ² : ПВХ пластикат
маркировка жил	2410-ПВХ: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая, 2412-ПВХ-UL: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая, 2414-ПВХ: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая, красная, синяя, желто-зеленая
общий экран	из металлической фольги + луженой медной проволоки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	0,22 mm ² : 250 V (не для высокого напряжения) 1,00 mm ² : 500 V
испытательное напряжение	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 1000 V жила/жила 1,00 mm ² : 2500 V
сопротивление шлейфа	0,22 mm ² макс. 186 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 150 MΩ x km
емкость	рабочая емкость: 0,22 mm ² пара: макс. 60 nF/km
волновое сопротивление	0,22 mm ² пара: 120 Ω при 0,064 MHz
частота передачи данных	0,22 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,22 mm ² пара: 400 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	0,22 mm ² - 7x0,20 mm / 1,0 mm ² - 32x0,20 mm
core insulation	0,22 mm ² : PELON / 1,0 mm ² : PVC
core identification	2410-PVC: WH-BN, GN-YE, GY-PK 2412-PVC-UL: WH-BN, GN-YE, GY-PK 2414-PVC: WH-BN, GN-YE, GY-PK, RD, BU, GNYE
overall shield	copper braid, tinned, over aluminium foil-clad
outer sheath	PVC
sheath colour	violet RAL 4001
printing	yes
rated voltage	0,22 mm ² : 250 V (no high-voltage-purposes) 1,0 mm ² : 500 V
testing voltage	core/core 1.200 V core/shield 1000 V core/core 1,00 mm ² 2500 V
loop resistance	0,22 mm ² max. 186 Ω / km
insulation resistance	min. 150 MΩ x km
capacity	operating capacity 0,22 mm ² Pairs: max. 60 nF/km
characteristic impedance	0,22 mm ² pairs: 120 Ω at 0,064 MHz
transfer rate	0,22 mm ² Pairs: 500 kBit/s
transfer size	0,22 mm ² Pairs: 400 m
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	- 30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C

Кабель применяется для стандартной
инсталляции BUS-систем

Remote bus cable for normal requirements

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2410 PVC			
3 X 2 X 0,22	7,2	29,0	72,0
2412 PVC-UL			
3 X 2 X 0,22	7,5	37,3	72,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2414 PVC			
3 X 2 X 0,22+ 3 X 1	9,4	60,0	85,0



Применение

Кабель используется в Interbus- системах для передачи сигналов управления при высоких механических и электрических нагрузках. Применяется в движущих системах и в буксируемых цепях, робототехнике.

Особенности

- Внешняя оболочка безгалогенная, трудно воспламеняющаяся.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON
маркировка жил	2426-SK-PUR: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая; 2428-SK-PUR-UL: бело-корич., жел.-зел., серо-розов.; 2430-SK-PUR Hybrid: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая, красная, синяя, желто-зеленая
общий экран	луженая медная оплетка, плотность покрытия ок.85%, затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	0,25 mm ² : 250 V (не для высокого напряжения) 1,00 mm ² : 500 V
испытательное напряжение	жила/жила: 1.200 V; жила/экран: 750 V; жила/жила 1,00 mm ² : 2500 V
сопротивление шлейфа	0,25 mm ² макс. 186 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 20 M Ω x km
емкость	рабочая емкость: 0,25 mm ² пара: макс. 60 nF/km
волновое сопротивление	0,25 mm ² пара: 100 – 120 Ω
частота передачи данных	0,25 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,25 mm ² пара: 400 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	- 30 °C / +80 °C

Application

PUR Remote bus cable for INTERBUS systems for high mechanical and electrical requirements in drag chains, moving systems and in the field of robotic technology

Special features

- halogen-free, flame retardant
- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	fine wire according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PELON
core identification	2426-SK-PUR: WH-BN, GN-YE, GY-PK 2428-SK-PUR-UL: WH-BN, GN-YE, GY-PK 2430-SK-PUR Hybrid: WH-BN, GN-YE, GY-PK, RD, BU, GNYE
overall shield	copper braid, tinned, coverage approx. 85 % shield attenuation ≥ 55 dB
outer sheath	PUR
sheath colour	violet RAL 4001
printing	yes
rated voltage	0,25 mm ² : 250 V (no high-voltage-purposes) 1,0 mm ² : 500 V
testing voltage	core/core 1200 V core/core 1,00 mm ² 2500 V core/shield 750 V
loop resistance	0,25 mm ² max. 186 Ω / km
insulation resistance	min. 20 M Ω x km
capacity	operating capacity 0,25 mm ² Pairs: max. 60 nF/km
characteristic impedance	0,25 mm ² pairs: 100 – 120 Ω
transfer rate	0,25 mm ² Pairs: 500 kBit/s
transfer size	0,25 mm ² Pairs: 400 m
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / +80 °C

Кабель для BUS- систем и буксируемых цепей

Remote bus cable for drag chain application

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2426 SK-PUR			
3 X 2 X 0,25	7,9	43,0	64,0
2428 SK-PUR-UL			
3 X 2 X 0,25	7,9	43,0	64,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2430 SK-PUR-Hybrid			
3 X 2 X 0,25+ 3 X 1	7,9	62,0	92,0

Для постоянной прокладки и для гибкого применения

for flexible and fixed laying



Применение

Кабель PROFIBUS® ПВХ предназначен для работы в системах SUCOnet P, MODULINK P®, VARINet P, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus. Используется для постоянной прокладки и для гибкого применения.

Application

PROFIBUS® PVC – shielded bus cable for e. g. SUCOnet P, MODULINK P®, VARINet P, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus - for flexible and fixed laying.

Особенности

- Изоляция оболочки кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).
- Кабель соответствует американским стандартным нормам UL – UL/CSA.

Special features

- flame retardant, self-extinguishing
- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease
- UL – UL/CSA approval for utilization on the northamerican market

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	тонкопроволочный согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228
изоляция	PELON
маркировка жил	2434-ПВХ и 2434-ПВХ-UL: бело-коричневая; 2438-ПВХ и 2438-ПВХ-UL: бело-коричневая, желто-зеленая; 2440-ПВХ и 2440-ПВХ-UL: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая
общий экран	из металлической фольги + луженой медной проволоки
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	U _{eff} : 250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	U _{ss} : жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление шлейфа	макс. 186 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
емкость	рабочая емкость 0,22 mm ² пара: макс. 60 nF/km
волновое сопротивление	0,22 mm ² пара: 100 – 120 Ω
частота передачи данных	0,22 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,22 mm ² пара: 400 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired
core insulation	PELON
core identification	2434-PVC & 2434-PVC-UL: WH-BN 2438-PVC & 2438-PVC-UL: WH-BN, GN-YE 2440-PVC & 2440-PVC-UL: WH-BN, GN-YE, GY-PK
overall shield	aluminium foil-clad and copper braid, tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	violet RAL 4001
printing	yes
rated voltage	U _{eff} : 250 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	U _{ss} : core/core 1.200 V Core/shield 750 V
loop resistance	max. 186 Ω / km
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
capacity	operating capacity 0,22 mm ² Pairs: max. 60 nF/km
characteristic impedance	0,22 mm ² pairs: 100 – 120 Ω
transfer rate	0,22 mm ² pairs: 500 kBit/s
transfer size	0,22 mm ² pairs: 400 m
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	- 30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
standard	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Для постоянной прокладки и для гибкого применения

for flexible and fixed laying

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2434 PVC			
1 X 2 X 0,22	4,7	14,0	38,0
2438 PVC			
2 X 2 X 0,22	6,9	25,0	45,0
2440 PVC			
3 X 2 X 0,22	7,2	37,0	72,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2434 PVC-UL			
1 X 2 X 0,22	4,7	14,0	38,0
2438 PVC-UL			
2 X 2 X 0,22	6,9	25,0	45,0
2440 PVC-UL			
3 X 2 X 0,22	7,2	37,0	72,0

Для прокладки в почву

for underground laying



Применение

Кабель PROFIBUS® PE предназначен для работы в системах SUCOnet P, MODULINK P®, VARINet P, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus. Используется для прокладки снаружи и в землю.

Application

PROFIBUS® PE – shielded bus cable for e. g. SUCOnet P, MODULINK P®, VARINet P, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus - for outdoor application and underground laying.

Особенности

- Погодоустойчив.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).
- Кабель соответствует американским стандартным нормам UL – UL/CSA .

Special features

- weather-proofed
- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease
- UL – UL/CSA approval for utilization on the northamerican market

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7 - ми проволочный
изоляция	PELON
маркировка жил	2442: бело-коричневая; 2446: бело-коричневая, желто-зеленая; 2448: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая
общий экран	из металлической фольги + луженой медной проволоки
внешняя оболочка	PE (полиэтилен)
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
маркировка	да
номинальное напряжение	U _{eff} : 250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	U _{ss} : жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление шлейфа	макс. 186 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
емкость	рабочая емкость: 0,22 mm ² пара: макс. 60 nF/km
волновое сопротивление	0,22 mm ² пара: 100 – 120 Ω
частота передачи данных	0,22 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,22 mm ² пара: 400 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired
core insulation	PELON
core identification	2442: WH-BN 2446: WH-BN, GN-YE 2448: WH-BN, GN-YE, GY-PK
overall shield	aluminium foil-clad and copper braid, tinned
outer sheath	PE
sheath colour	schwarz RAL 9005
printing	yes
rated voltage	U _{eff} : 250 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	U _{ss} : core/core 1.200 V Core/shield 750 V
loop resistance	max. 186 Ω / km
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
capacity	operating capacity 0,22 mm ² Pairs: max. 60 nF/km
characteristic impedance	0,22 mm ² pairs: 100 – 120 Ω
transfer rate	0,22 mm ² pairs: 500 kBit/s
transfer size	0,22 mm ² pairs: 400 m
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	- 30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
standard	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Для прокладки в почву

for underground laying

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2442 PE			
1 X 2 X 0,22	4,7	14,0	38,0
2446 PE			
2 X 2 X 0,22	6,9	25,0	46,0
2448 PE			
3 X 2 X 0,22	7,2	37,0	72,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2442 PE-UL			
1 X 2 X 0,22	4,7	14,0	38,0
2446 PE-UL			
2 X 2 x 0,22	6,9	25,0	46,0
2448 PE-UL			
3 X 2 X 0,22	7,2	37,0	72,0

Для буксируемых цепей

for drag chains and moving systems



Применение

Кабель используется для работы в системах SUCOnet P, MODULINK P®, VARINet P, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus для передачи сигналов управления при высоких механических и электрических нагрузках. Применяется для буксируемых цепей и робототехники.

Application

PUR - shielded bus cable for e. g. SUCOnet P, MODULINK P®, VARINet P, Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus - for PROFIBUS® systems for high mechanical and electrical requirements in drag chains, moving systems and in the field of robotic technology

Особенности

- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Внешняя оболочка безгалогеновая и трудновоспламеняющаяся. Кабель устойчив к различным погодным условиям.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).
- Кабель соответствует американским стандартным нормам UL – UL/CSA .

Special features

- optimal cost-value-ratio
- halogen-free, flame retardant
- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease
- UL – UL/CSA approval for utilization on the northamerican market

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	тонкопроволочный согл. DIN VDE 0295 кл.6 соотв.. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON
маркировка жил	2450 SK-PUR: бело-коричневая; 2454 SK-PUR: бело-коричневая, желто-зеленая; 2456 SK-PUR: бело-коричневая, желто-зеленая, серо-розовая
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%, затухание экрана ≥ 55 dB.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	U _{ss} : 250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	U _{eff} : жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление шлейфа	макс. 186 Ω / km
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
емкость	рабочая емкость 0,25 mm ² пара: макс. 60 nF/km
волновое сопротивление	0,25 mm ² пара: 100 – 120 Ω
частота передачи данных	0,25 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,25 mm ² пара: 400 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	- 30 °C / +80 °C
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	super fine wires acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	2450 SK-PUR: WH-BN 2454 SK-PUR: WH-BN, GN-YE 2456 SK-PUR: WH-BN, GN-YE, GY-PK
overall shield	copper braid, tinned, coverage approx. 85 % shield attenuation ≥ 55 dB
outer sheath	PUR
sheath colour	violet RAL 4001
printing	yes
rated voltage	U _{ss} : 250 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	U _{eff} : core/core 1.200 V Core/shield 750 V
loop resistance	max. 186 Ω / km
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
capacity	0,25 mm ² Pairs: max. 60 nF/km
characteristic impedance	0,25 mm ² pairs: 100 – 120 Ω
transfer rate	0,25 mm ² pairs: 500 kBit/s
transfer size	0,25 mm ² pairs: 400 m
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
standard	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Для буксируемых цепей

for drag chains and moving systems

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2450 SK-PUR			
1 X 2 X 0,25	4,7	15,4	27,0
2454 SK-PUR			
2 X 2 X 0,25	7,3	36,0	54,0
2456 SK-PUR			
3 X 2 X 0,25	7,9	39,0	65,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2450 SK-PUR-UL			
1 X 2 X 0,25	5,4	15,4	27,0
2454 SK-PUR-UL			
2 X 2 x 0,25	8,4	36,0	54,0
2456 SK-PUR-UL			
3 X 2 X 0,25	8,7	39,0	65,0

для постоянной прокладки

for fixed laying



Применение

Экранированный кабель предназначен для работы в системах Siemens L2-DP, F.I.P. ®-Feldbus. Применяется для постоянной прокладки.

Application

PVC - shielded field bus cable for PROFIBUS® - Systems, e.g. Siemens L2-DP, F.I.P.®-fieldbus systems, for fixed laying.

Особенности

- Изоляция оболочки кабеля трудно воспламеняющаяся и самозатухающая.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Оптимальное соотношение цены и качества.

Special features

- flame retardant, self-extinguishing
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка конструкции кабеля 'fast-connect' и согласно сертификации норм UL (2458-PVC-FC-UL).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- 'fast-connect' construction and UL approbation also available (2458-PVC-FC-UL)
- further types and special dimensions upon request

Конструкция и технические характеристики

проводник	0,64 mm: медный однопроволочный, / 1 mm ² : медный многопроволочный
структура	однопроволочный медный провод
изоляция	0,64 mm: O2Y, PE, вспененный полиэтилен / 1mm ² : 2Y,PE
маркировка жил	2458-ПВХ: зеленый, красный 2460-ПВХ-Гибрид: зеленый, красный, черный, синий, желто-зеленый
контактная защита	алюминевая фольга, внахлестку
общий экран	луженая медная оплетка
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	0,64 mm: 250 V (не для высокого напряжения) 1mm ² : 500 V
испытательное напряжение	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление шлейфа	макс. 115 Ω / km
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
емкость	0,64 mm пара: макс. 30 nF/km
волновое сопротивление	0,64 mm пара: 150 +/- 15 Ω
частота передачи данных	0,64 mm пара: 1.500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,64 mm пара: 200 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции стандарт	самозатухающая и трудно воспламеняющаяся DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Structure & Specifications

conductor material	0,64mm: bare solid copper wire / 1mm ² : bare copper strand
conductor class	single wire / bare copper strand (7 wired)
core insulation	0,64 mm: O2Y, foamed PE; 1mm ² : 2Y, PE
core identification	2458-PVC: GN, RD 2460-PVC-hybride: GN, RD, BK, BU, GNYE
protection against contact	aluminum-laminated foil tape, single layer, overlapped
overall shield	copper braid, tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	violet RAL 4001
printing	yes
rated voltage	0,64 mm: 250 V (no high-voltage purposes) 1mm ² : 500 V
testing voltage	core/core: 1.200 V core/shield: 750 V
loop resistance	max. 115 Ω/km
insulation resistance	on +20 °C ≥ 20 MΩ x km
capacity	0,64 mm pairs: max. 30 nF/km
characteristic impedance	0,64 mm pairs: 150 +/- 15 Ω
transfer rate	0,64 mm pairs: 1.500 kBit/s
transfer size	0,64 mm pairs: 200 m
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior standard	flame-retardant, self-extinguishing DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

для постоянной прокладки

for fixed laying

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2458 PVC				2460 PVC Hybrid			
1 X 2 X 0,64	7,2	25,3	64,0	1 X 2 X 0,64+ 3 X 1	9,8	54,8	94,0

для буксируемых цепей

for drag chains and moving systems



Применение

PUR - экранированный кабель предназначен для работы в системах PROFIBUS®, например Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus. Применяется для буксируемых цепей и робототехники.

Application

PUR - shielded field bus cable for PROFIBUS®-Systems, e.g. Siemens L2-DP, F.I.P.®-fieldbus systems in drag chain applications, on moving systems and in the field of robotic technology.

Особенности

- Изоляция оболочки кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Безгалогеновый.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Оптимальное соотношение цены и качества.

Special features

- flame retardant, self-extinguishing
- halogen-free
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка конструкции кабеля 'fast-connect' и согласно сертификации норм UL (2466-PUR-FC-UL).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- 'fast-connect' construction and UL approbation also available (2466-PUR-FC-UL)
- further types and special dimensions upon request

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный тонкопроволочный
структура	тонкопроволочн. по DIN VDE 0295 кл.6 графа 5 соот. IEC 60228
изоляция	PELON®
маркировка жил	2466-SK-PUR: зеленый, красный 2470-SK-PUR-Hybrid: зеленый, красный, черный, синий, желто-зеленый
общий экран	медная луженая оплетка, плотн. покрытия ок.85%, затухание экрана ≥55dB
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	U _{ss} : 0,25 mm ² : 250 V (не для высокого напряжения) 1mm ² : 500 V
испытательное напряжение	U _{ff} : жила/жила, 0,25 mm ² : 1.200 V жила/жила, 1,00 mm ² : 1.500 V жила/экран: 750 V / 750 V
сопротивление шлейфа	0,25 mm ² макс. 115 Ω / km / 1,00 mm ² макс. 133 Ω / km
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
емкость	0,25 mm ² пара: макс. 30 nF/km
волновое сопротивление	0,25 mm ² пара: 150 +/- 15 Ω
частота передачи данных	0,25 mm ² пара: 1.500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,25 mm ² пара: 200 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strands
conductor class	fine wire acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 column 5 resp. IEC 60228
core insulation	PELON®
core identification	2466-SK-PUR: GN, RD 2470-SK-PUR-hybride: GN, RD, BK, BU, GNYE
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%, shield attenuation ≥ 55 dB
outer sheath	PUR
sheath colour	violet RAL 4001
printing	yes
rated voltage	0,25 mm ² : 250 V (no high-voltage purposes) 1mm ² : 500 V
testing voltage	U _{eff} : core/core, 0,25 mm ² - 1.200 V core/core, 1,00 mm ² - 1.500 V core/shield 750 V / 750 V
loop resistance	0,25 mm ² : max. 115 Ω / km, 1,00 mm ² : max. 133 Ω / km
insulation resistance	on +20 °C ≥ 20 MΩ x km
capacity	0,25 mm ² pairs: max. 30 nF/km
characteristic impedance	0,25 mm ² pairs: 150 +/- 15 Ω
transfer rate	0,25 mm ² pairs: 1.500 kBit/s
transfer size	0,25 mm ² pairs: 200 m
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	flame-retardant, self-extinguishing
standard	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC

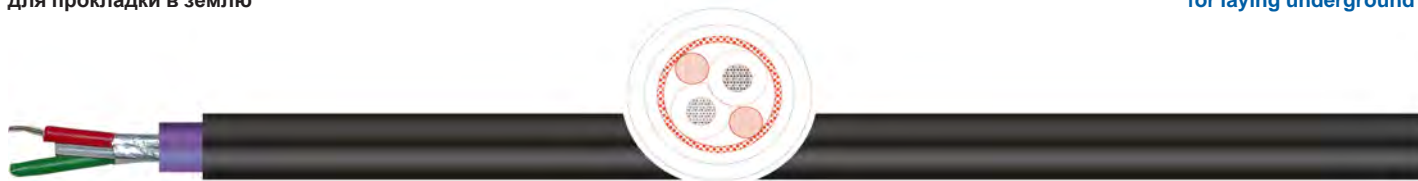
для буксируемых цепей

for drag chains and moving systems

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2466 SK-PUR				2470 SK PUR HYBRID			
1 X 2 X 0,25	8,0	28,5	56,0	1 X 2 X 0,64+ 3 X 1	10,1	50,0	93,0

для прокладки в землю

for laying underground



Применение

Экранированный кабель предназначен для работы в системах Siemens L2-DP, F.I.P.®-Feldbus. Применяется для прокладки снаружи и в землю.

Application

shielded bus cable for e.g. SUCOnetP, MODULINK P®, VariNet-P®, Siemens L2-DP, F.I.P.®-fieldbus for outdoor application and laying underground.

Особенности

- Устойчив к изменению погодных условий.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Special features

- weather-proofed
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Возможна поставка кабеля конструкции "fast connect".

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.
- also available as "fast connect" construction

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный однопроволочный
структура	0,64 mm
изоляция	вспененный полиэтилен PE
маркировка жил	зеленый, красный
общий экран	медная луженая оплетка, плотн. покрытия ок.85%, затухание экрана ≥ 55 dB
материал вн.оболочки	ПВХ, YM1/2 согл. DIN VDE 0207 часть 5
цвет внутренней оболочки	фиолетовый
внешняя оболочка	PE, 2Y
цвет оболочки	черный, RAL 9005.
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	10,20 mm ± 0,30 mm.
номинальное напряжение	U _{ss} : 250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	U _{eff} : жила/жила: 1.500 V; жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс. 57,1 Ω / km
сопротивление изоляции	при +20 °C макс. ≥ 1 GΩxkm
емкость	макс. 30 nF/km
волновое сопротивление	150 Ω ± 15 Ω
частота передачи данных	1.500 kBit/s
расстояние передачи данных	200 m
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	28 kg/km
вес	64 kg/km

Structure & Specifications

conductor material	bare copper solid
conductor class	0,64 mm
core insulation	foamed PE
core identification	GN, RD
shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%, shield attenuation ≥ 55 dB
inner sheath material	PVC, YM1/2 acc. to DIN VDE 0207 part 5
inner sheath colour	violet
outer sheath	PE, 2Y
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
outer diameter	10,20 mm ± 0,30 mm.
rated voltage	U _{ss} 250 V (no high-voltage purposes)
testing voltage	U _{eff} core/core: 1.500 V; core/shield: 750 V
conductor resistance	on +20 °C max. 57,1 Ω / km (loop)
insulation resistance	on +20 °C max. ≥ 1 GΩxkm
capacity	max. 30 nF/km
characteristic impedance	150 Ω ± 15 Ω
transfer rate	1.500 kBit/s
transfer size	200 m
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
standard	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
copper weight	28 kg/km
weight	64 kg/km

для искробезопасных установок

for self-protective circuits



Применение

Экранированный кабель применяется для работы в системе PA (Process Automation), для автоматизации производства и технологических процессов.

Application

shielded bus cable for PA-systems (Process Automation).

Особенности

- Оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Special features

- flame-retardant, self-extinguishing
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.
- Возможна поставка кабеля конструкции "fast connect".

Remarks

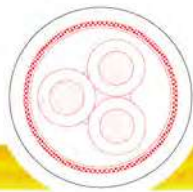
- conform to RoHS
- further types and special types upon request.
- also available as "fast connect" construction

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	тонкопроволочный согл. DIN VDE 0295 кл.5 соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	зеленый, красный
общий экран	луженая медная оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	синий, RAL 5015
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	8,0 ± 0,3 mm
номинальное напряжение	U _{ss} : 250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	U _{eff} : жила/жила: 1.500 V
сопротивление провода	при +20 °C макс. 44 Ω / km (шлейф)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	100 Ω ± 20 Ω
частота передачи данных	31,25 kBit/s согл. IEC 61158-2
расстояние передачи данных	смотри рекомендации по монтажу поставщиков систем
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +60 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	45,0 kg/km
вес	84,0 kg/km

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	fine wire, acc. to DIN VDE 0295 cl. 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PE
core identification	GN, RD
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	blue, RAL 5015
printing	yes
outer diameter	8,0 ± 0,3 mm
rated voltage	U _{ss} 250 V (no high-voltage purposes)
testing voltage	U _{eff} core/core: 1.500 V
conductor resistance	on +20 °C max. 44 Ω / km (loop)
insulation resistance	on +20 °C ≥ 20 MΩ x km
characteristic impedance	100 Ω ± 20 Ω
transfer rate	31,25 kBit/s acc. to IEC 61158-2
transfer size	see technical remarks of system supplier
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
standard	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
copper weight	45,0 kg/km
weight	84,0 kg/km

3 x 0,75 mm²3 x 0,75 mm²

Применение

Экранированный кабель для соединения систем управления с устройством безопасности или для систем с последовательной передачей информации и прямого соединения с датчиками и исполнительными элементами.

Application

shielded bus cable for cross-linking of multiple control systems and for direct connecting of actuators and sensors.

Особенности

- Внешняя оболочка безгалогенная.
- Соответствует американским стандартам нормам UL.

Special features

- halogen-free, flame retardant
- UL approval

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

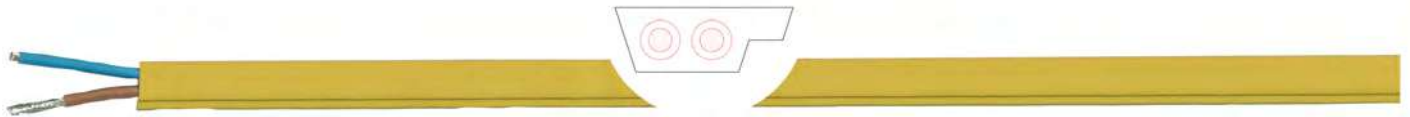
проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соот. IEC 60228 кл. 5
изоляция	безгалогеносодержащая
маркировка жил	белая, коричневая, зеленая
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	желтый, RAL 1003
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	7,8 ± 0,3 mm
номинальное напряжение	30 V
испытательное напряжение	жила/жила: 1.500 V
сопротивление провода	при +20 °C макс. 52,0 Ω / km (шлейф)
сопротивление изоляции	≥5 GΩ x km
емкость	при 800 MHz макс. 45 nF/m
волновое сопротивление	120 Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-20 °C / +80 °C
безгалогенность	да
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся согласно DIN EN 60332-2-1
стандарт	IEC, UL-Style 20236 30V 80°C, CSA
вес меди	49,0 kg/km
вес	75,0 kg/km

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5
core insulation	halogen-free
core identification	WH, BN, GN
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	yellow RAL 1003
printing	yes
outer diameter	7,8 ± 0,3 mm
rated voltage	30 V
testing voltage	core/core: 1.500 V
conductor resistance	on +20 °C max.52,0 Ω / km (loop)
insulation resistance	≥5 GΩ x km
capacity	on 800 MHz max. 45 nF/m
characteristic impedance	120 Ω
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-20 °C / +80 °C
halogen free	ja
burning behavior	flame-retardant acc. to DIN EN 60332-2-1
standard	IEC, UL-Style 20236 30V 80°C, CSA
copper weight	49,0 kg/km
weight	75,0 kg/km

2 x 1,5 mm²

2 x 1,5 mm²



Применение

Неэкранированный кабель, применяется для программно-логических протоколов связи с исполнительными элементами и датчиками.

Application

unshielded bus cable for cross-linking of binary sensor and actuators on lowest field level.

Особенности

- Предохранение полярности, благодаря кодировке контуров.
- Кабель соответствует американским стандартным нормам UL/CSA.

Special features

- no polarity mix-up by geometrically code
- also available (EPDM) with UL/CSA-approval for utilization on the northamerican market

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	тонкопроволочный по DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC60228 кл. 6
изоляция	TPE (термопластическая резиновая пена) или резина EPDM
маркировка жил	синий, коричневый
внешняя оболочка	TPE (термопластическая резиновая пена) или резина EPDM
цвет оболочки	желтый или черный
маркировка	да
номинальное напряжение	300 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	жила/жила: 2.000 V
сопротивление провода	при +20 °C 27,0 Ω / km (шлейф)
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
стандарт	IEC
наружный диаметр	ок. 10,0 mm x 4,0 mm
вес меди	30,0 kg/km
вес	57,0 kg/km

Structure & Specifications

conductor material	copper strand, tinned
conductor class	super fine wire, acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	EPDM (TPE-O) or rubber
core identification	BU, BN
outer sheath	PUR or rubber oder EPDM
sheath colour	yellow resp. black
printing	yes
outer diameter	4,0 ± 0,2 mm x 10,0 ± 0,2 mm
rated voltage	300 V (no high-voltage purposes)
testing voltage	core/core: 2.000 V
conductor resistance	on +20 °C 27,0 Ω / km (loop)
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
standard	IEC
copper weight	30,0 kg/km
weight	57,0 kg/km

для стандартной инсталляции

for normal applications



Применение

Экранированный кабель для систем CAN (Controller Area Network).

Application

shielded industrial bus cable for CAN systems (Controller Area Network).

Особенности

- Соответствует американским стандартным нормам UL – UL/CSA .

Special features

- also available with UL/CSA approbation

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	7 - ми проволочный
изоляция	PE вспененный полиэтилен
маркировка жил	цветовая маркировка жил согл. DIN 47100
общий экран	плетеный из медных луженых проволок.
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V; не для высокого напряжения
испытательное напряжение	жила/жила: 1.500 V
сопротивление провода	макс. 186 Ω / km (шлейф)
волновое сопротивление	120 Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся
стандарт	VDE, IEC

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	7 wire conductor
core insulation	foamed PE
core identification	coloured acc. to DIN VDE 47100
overall shield	copper braid tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	violet, RAL 4001
printing	yes
rated voltage	250 V; no high-voltage purposes
testing voltage	core/core: 1.500 V
conductor resistance	max. 186 Ω / km (loop)
characteristic impedance	120 Ω
min. bending radius fixed	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
burning behavior	flame-retardant
standard	VDE, IEC

для стандартной инсталляции

for normal applications

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 0,22	5,7	16,7	42,0
2 X 2 X 0,22	7,6	34,8	68,0
1 X 2 X 0,34	6,8	22,1	55,0
2 X 2 X 0,34	8,5	46,4	88,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 2 X 0,5	7,5	41,6	90,0
2 X 2 X 0,5	9,7	59,4	106,0
1 X 2 X 0,75	8,7	52,7	108,0
2 X 2 X 0,75	11,5	80,6	142,0

Для неподвижной прокладки - Trunk & Drop Cable Hybrid

for fixed laying - Trunk & Drop Cable hybrid



Применение

Экранированный кабель применяется для соединения промышленных приборов, например: концевые, фотоэлектрические выключатели, приводные механизмы с регулируемой частотой и приборы управления.

Application

shielded bus cables for connecting different industrial equipment like switches and control units.

Особенности

- Безгалогеносодержащие: TP-C-H.
- Галогеносодержащие: TP-C-PVX.
- Кабель сертифицирован по стандартным нормам cUL.

Special features

- halogen-free: TP-C-H
- not halogenfree: TP-C-PVC
- also available without cUL

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	19 - проволочный
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	для подачи тока: силовая пара: красная, черная; для передачи данных: пара: синяя, белая
экран	из алюминиевой фольги с вспомогательным проводом
общий экран	луженая медная оплетка
внешняя оболочка	безгалогеновый состав или ПВХ
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001 или серый, RAL7001
маркировка	да
номинальное напряжение	300 V; не для высокого напряжения
испытательное напряжение	жила/жила: 1.500 V
сопротивление провода	Trunk Cable: макс. 45 Ω / km (шлейф); Drop Cable: макс. 184 Ω / km (шлейф)
волновое сопротивление	120 Ω
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно стандарт	-20 °C / +70 °C UL/CSA

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor tinned
conductor class	19 wire conductor
core insulation	PE
core identification	supply cores: RD, BK; pair: BU, WH
shield	aluminium foil-clad with drain wire
overall shield	copper braid tinned
outer sheath	halogen-free compound or PVC
sheath colour	violet, RAL 4001 or grey, RAL7001
printing	yes
rated voltage	300 V; no high-voltage purposes
testing voltage	core/core: 1.500 V
conductor resistance	Trunk Cable: max. 45 Ω / km (loop); Drop Cable: max. 184 Ω / km (loop)
characteristic impedance	120 Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-20 °C / +70 °C
approvals	UL/CSA

Для неподвижной прокладки - Trunk & Drop Cable Hybrid

for fixed laying - Trunk & Drop Cable hybrid

Число жил и сечение n x 2 x AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
Trunk Cable - H			
1 X 2 X AWG 18 + 1 X 2 X AWG 15	12,2	82,2	195,0
Drop Cable - H			
1 X 2 X AWG 24 + 1 X 2 X AWG 22	6,9	28,7	69,5

Число жил и сечение n x 2 x AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
Trunk Cable PVC			
1 X 2 X AWG 18 + 1 X 2 X AWG 15	12,2	82,3	192,0
Drop Cable PVC			
1 X 2 X AWG 24 + 1 X 2 X AWG 22	6,9	28,7	66,9

для буксируемых цепей - Trunk & Drop Cable Hybrid

for drag chain applications - Trunk & Drop Cable hybrid



Применение

Экранированный кабель применяется для соединения промышленных приборов, например, концевые, фотоэлектрические выключатели, приводные механизмы с регулируемой частотой и приборы управления.

Application

shielded bus cables for connecting different industrial equipment like switches and control units for drag chain applications.

Особенности

- Безгалогеносодержащий кабель сертифицирован по стандартным нормам UL/CSA.

Special features

- halogen-free
- UL/CSA approval

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	19 - проволочный
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	для подачи тока: силовая пара: красная, черная; для передачи данных: пара: синяя, белая
общий экран	медная луженая оплетка
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
номинальное напряжение	300 V; не для высокого напряжения
испытательное напряжение	жила/жила: 1.500 V
сопротивление провода	Trunk Cable: макс. 45 Ω / km (шлейф); Drop Cable: макс. 184 Ω / km (шлейф)
волновое сопротивление	120 Ω
наименьший радиус изгиба	15 x диаметр кабеля
подвижно	
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-20 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +150 °C в случае короткого замыкания
стандарт	UL/CSA

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor tinned
conductor class	19 wire conductor
core insulation	PE
core identification	supply cores: RD, BK; datapair: BU, WH
overall shield	copper braid tinned
outer sheath	PUR
sheath colour	violet, RAL 4001
printing	yes
rated voltage	300 V; no high-voltage purposes
testing voltage	core/core: 1.500 V
conductor resistance	Trunk Cable: max. 45 Ω / km (loop); Drop Cable: max. 184 Ω / km (loop)
characteristic impedance	120 Ω
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-20 °C / +80 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation +150 °C in short circuit
approvals	UL/CSA

для буксируемых цепей - Trunk & Drop Cable
Hybrid

for drag chain applications - Trunk & Drop Cable
hybrid

Число жил и сечение n x 2 x AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	--	---	--

Число жил и сечение n x 2 x AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	--	---	--

Trunk Cable

1 X 2 X AWG 18 + 1 X 2 X AWG 15	12,2	82,2	195,0
---------------------------------	------	------	-------

Drop Cable

1 X 2 X AWG 24 + 1 X 2 X AWG 22	6,9	28,7	69,5
---------------------------------	-----	------	------

для постоянной прокладки 2 x 2 x 0,8 mm

for fixed laying 2 x 2 x 0,8 mm



Применение

Экранированный кабель применяется для систем автоматизации зданий и управления оборудованием, например: управление освещением, отоплением, системами безопасности, контролем доступа вентиляцией, управление энергией, жалюзи, учет времени. (EIB = European Installation Bus. Для европейский инсталляционных систем Bus).

Application

shielded bus cable for systematic building cabling (light, heating installation, air conditioning, ventilation, time recording, louvers) (EIB = European Installation Bus).

Особенности

- Возможна поставка кабеля с внешней оболочкой из ПВХ или с безгалогеносодержащей внешней оболочкой.

Special features

- in PVC and in halogen-free available

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Соответствует стандарту EIB / KNX

Remarks

- conform to EIB / KNX Standard
- conform to RoHS
- further types and special types upon request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	однопроводочный
изоляция	ПВХ / H - специальный безгалогеновый состав
маркировка жил	красно-черная; бело-желтая
способ скрутки	4 жилы скручены в звездную четверку
контактная защита	PET, однослойная фольга
экран	из ламинированной алюминиевой фольги, с вспомогательным проводом
внешняя оболочка	ПВХ / H - специальный безгалогеновый состав
цвет оболочки	зеленый, RAL 6018
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	6,1 mm

номинальное напряжение	300 V; не для высокого напряжения
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V
сопротивление провода	макс. 73 Ω / km (шлейф)
сопротивление изоляции	min. 100 MΩ x km
емкость	при 800 Hz: макс. 100 nF/km
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +50 °C
стандарт	VDE, IEC, EIB, KNX
вес меди	21,0 kg/km
вес	54,0 kg/km

Structure & Specifications

conductor material	bare solid copper conductor
conductor class	single wire
core insulation	PVC / H - halogen-free compound
core identification	RD-BK; WH-YE
stranding	twisted to star quad
protection against contact	plastic foil
shield	drain wire, plastic laminated aluminium foil
outer sheath	PVC / H - halogen-free compound
sheath colour	green, RAL 6018
printing	yes
outer diameter	6,1 mm
rated voltage	300 V; no high-voltage purposes
testing voltage	core/core: 4.000 V
conductor resistance	max. 73 Ω / km (loop)
insulation resistance	min. 100 MΩ x km
capacity	on 800 Hz: max. 100 nF/km
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +50 °C
standard	VDE, IEC, EIB, KNX
copper weight	21,0 kg/km
weight	54,0 kg/km



Кабели управления высокой гибкости для буксируемых цепей и робототехники (а также согласно американских норм UL-CSA)

Подвижные кабельные системы становятся все компактней и кабель, который в них применяется должен быть все надежней. Пути движения цепи ставится длиннее а ускорение , скорость проведения операций и торможение увеличиваются. Типы кабеля , которые применяются в этой области должны обладать большим техническим потенциалом. Передача энергии и сигналов должна осуществляться без потерь. Высокая надежность и долговечность работы систем ставится во главу угла как разработчиками так и потребителями .

KAWEFLEX® кабели управления высокой гибкости для робототехники и буксируемых цепей отличаются оптимальной конструкцией а так же применением высоко технологичных материалов при производстве. Не значительный наружный диаметр уменьшает одновременно вес всей конструкции. Все это позволяет применение этих типов кабеля с максимальным эффектом.

KAWEFLEX® кабели управления высокой гибкости для робототехники и буксируемых цепей применяются в таких областях промышленности как автомобилестроение или машиностроение. Они управляют большим количеством процессов в медицинской технике авиационной технике и других областях.

Специально для североамериканского рынка разработанные кабели по нормам UL /CSA нашли применение во всем мире.

KAWEFLEX® – защищенная торговая марка является ведущей в кабельной отрасли!

При инсталляции кабеля управления высокой гибкости для робототехники и буксируемых цепей необходимо точно следовать указаниям для прокладки, которые указаны у нас в техническом приложении.

Control and data cables for use in drag chains, robotics cables (including cables with UL-CSA approval)

Moving drive systems necessitate increasingly compact and, at the same time, more flexible components. Travel paths are becoming longer, accompanied by significant increases in acceleration, travel speed and deceleration. The cables used in these applications must satisfy extremely high technical standards, since their task is the high-speed, loss- and trouble-free transmission of energy and signals – every time, under all conditions. Not only developers, but also each and every user, quite rightly demand high dependability and long service-lives.

KAWEFLEX® control and data cables are notable in particular for their sophisticated design and manufacture. Top-quality materials permit compact designs, while the cables' small external diameters simultaneously allow reduction of the mass to be moved. The benefits offered by drag chains can thus be optimally exploited.

KAWEFLEX® control and data cables are used not only in the fields of automotive, plant and mechanical engineering: they also control and monitor a large range of high-quality components in medical technology, aerospace engineering, vehicle washing facilities, agriculture, tunneling and a whole series of other applications.

As UL/CSA approved cables, they are in use not only in North America, but right around the globe.

KAWEFLEX® – from us for you: leading-edge cable technology!

A small number of items must under all circumstances be adhered to when installing drag-chain cables, in order to assure trouble-free operation of the drag chain. Please therefore note our installation recommendations in the Technical Guidelines.

04

Кабели управления высокой гибкости для робототехники и буксируемых цепей Control and data cables for use in drag chains, robot cables

Наименование разделов	Страница
Контрольные для буксируемых цепей	04.01
Контрольные для буксируемых цепей согласно американских норм UL/CSA	04.02
Кабели для робототехники с торсионной защитой	04.03
Контрольные сверхгибкие управления	04.05
Контрольные сверхгибкие управления согласно американских норм UL/CSA	04.06
Кабели для «чистых помещений»	04.07

Definition of cables	Page
Control cables for use in drag chains	04.01
Control cables for use in drag chains with UL/CSA approval	04.02
Robot cables suitable in case of torsional stress	04.03
Drag chain electronic cables	04.05
Drag chain electronic cables with UL/CSA approval	04.06
Cables for Cleanrooms	04.07

04

Кабели управления высокой гибкости
для робототехники и буксируемых цепей
Control and data cables
for use in drag chains, robot cables

04 Кабели управления высокой гибкости для буксируемых цепей и робототехники (а также согласно американских норм UL-CSA)

Страница	Глава и тип кабеля
04.01	Контрольные для буксируемых цепей
04.01.01	KAWEFLEX® 3110 SK-PVC, для нормальных условий
04.01.02	KAWEFLEX® 3120 SK-PUR, для тяжелых условий
04.01.03	KAWEFLEX® 3130 SK-PUR, для особо тяжелых условий
04.01.05	KAWEFLEX® 3210 SK-C-PVC, для нормальных условий
04.01.06	KAWEFLEX® 3220 SK-C-PUR, для тяжелых условий
04.01.07	KAWEFLEX® 3225 SK-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.01.08	KAWEFLEX® 3230 SK-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.02	Контрольные для буксируемых цепей согласно американских норм UL/CSA
04.02.01	KAWEFLEX® 5110 SK-PVC cUL, для нормальных условий
04.02.02	KAWEFLEX® 5115 SK-PUR cUL, для тяжелых условий
04.02.03	KAWEFLEX® 5130 SK-PUR cUL, для особо тяжелых условий
04.02.05	KAWEFLEX® 5215 SK-C-PUR cUL, для тяжелых условий
04.02.06	KAWEFLEX® 5230 SK-C-PUR cUL, для особо тяжелых условий
04.03	Кабели для робототехники с торсионной защитой
04.03.01	KAWEFLEX® 3510 ROB-PUR, устойчивые к нагрузкам скручивания
	KAWEFLEX® 3520 ROB-C-PUR, устойчивые к нагрузкам скручивания
04.05	Контрольные сверхгибкие управления
04.05.01	KAWEFLEX® 3310 SK-PVC, для нормальных условий
04.05.02	KAWEFLEX® 3320 SK-PUR, для особо тяжелых условий
04.05.03	KAWEFLEX® 3330 SK-C-PVC, для нормальных условий
04.05.04	KAWEFLEX® 3335 SK-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.05.05	KAWEFLEX® 3340 SK-TP-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.05.06	KAWEFLEX® 3325 SK-C-PVC, для нормальных условий
04.06	Контрольные сверхгибкие управления согласно американских норм UL/CSA
04.06.03	KAWEFLEX® 5330 SK-TP-C-PVC cUL, для нормальных условий
04.06.04	KAWEFLEX® 5340 SK-TP-C-PUR cUL, для особо тяжелых условий
04.07	Кабели для «чистых помещений»
04.07.01	KAWEFLEX® 3131 CLEANLINE-PUR, для особо тяжелых условий
04.07.02	KAWEFLEX® 3231 CLEANLINE-C-PUR, для особо тяжелых условий
04.07.03	KAWEFLEX® 3321 CLEANLINE-PUR, для особо тяжелых условий
04.07.04	KAWEFLEX® 3341 CLEANLINE-TP-C-PUR, для особо тяжелых условий

04 Control and data cables for use in drag chains, robot cables (also with UL/CSA approval)

Page	Definition of cables
04.01	Control cables for use in drag chains
04.01.01	KAWEFLEX® 3110 SK-PVC, for normal requirements
04.01.02	KAWEFLEX® 3120 SK-PUR, for increased requirements
04.01.03	KAWEFLEX® 3130 SK-PUR, for high requirements
04.01.05	KAWEFLEX® 3210 SK-C-PVC, for normal requirements
04.01.06	KAWEFLEX® 3220 SK-C-PUR, for increased requirements
04.01.07	KAWEFLEX® 3225 SK-C-PUR, for high requirements
04.01.08	KAWEFLEX® 3230 SK-C-PUR, for high requirements
04.02	Control cables for use in drag chains with UL/CSA approval
04.02.01	KAWEFLEX® 5110 SK-PVC cUL, for normal requirements
04.02.02	KAWEFLEX® 5115 SK-PUR cUL, for increased requirements
04.02.03	KAWEFLEX® 5130 SK-PUR cUL - for high requirements
04.02.05	KAWEFLEX® 5215 SK-C-PUR cUL, for increased requirements
04.02.06	KAWEFLEX® 5230 SK-C-PUR cUL, for high requirements
04.03	Robot cables suitable in case of torsional stress
04.03.01	KAWEFLEX® 3510 ROB-PUR, for torsional stress
	KAWEFLEX® 3520 ROB-C-PUR, for torsional stress
04.05	Drag chain electronic cables
04.05.01	KAWEFLEX® 3310 SK-PVC, for normal requirements
04.05.02	KAWEFLEX® 3320 SK-PUR, for high requirements
04.05.03	KAWEFLEX® 3330 SK-C-PVC, for normal requirements
04.05.04	KAWEFLEX® 3335 SK-C-PUR, for high requirements
04.05.05	KAWEFLEX® 3340 SK-TP-C-PUR, for high requirements
04.05.06	KAWEFLEX® 3325 SK-C-PVC, for normal requirements
04.06	Drag chain electronic cables with UL/CSA approval
04.06.03	KAWEFLEX® 5330 SK-TP-C-PVC cUL, for normal requirements
04.06.04	KAWEFLEX® 5340 SK-TP-C-PUR cUL, for high requirements
04.07	Cables for Cleanrooms
04.07.01	KAWEFLEX® 3131 CLEANLINE-PUR, for high requirements
04.07.02	KAWEFLEX® 3231 CLEANLINE-C-PUR, for high requirements
04.07.03	KAWEFLEX® 3321 CLEANLINE-PUR, for high requirements
04.07.04	KAWEFLEX® 3341 CLEANLINE-TP-C-PUR, for high requirements

для нормальных условий

for normal requirements



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

power and control cable for normal requirements for drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).
- Оптимальное соотношение цены и качества.

Special features

- flame-retardant, low adhesion, self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants
- optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Соответствие одобрению UL/CSA, см. раздел 4.2.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- for UL/CSA-approved types see chapter 4.2
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, от 3 жил 1 + x зелено-желтая
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл.6, соотв. IEC 60228 кл.6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, from 3 cores + 1 x GNYE
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, self-extinguishing and flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

для нормальных условий

for normal requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,2	9,6	35,0
3 G 0,5	5,6	14,4	43,0
4 G 0,5	6,1	19,2	53,0
5 G 0,5	6,6	24,0	65,0
7 G 0,5	8,2	33,6	89,0
12 G 0,5	10,0	57,6	136,0
18 G 0,5	11,7	86,4	192,0
25 G 0,5	14,3	120,0	281,0
34 G 0,5	16,3	163,2	382,0
42 G 0,5	17,6	201,6	443,0
3 G 0,75	6,1	21,6	54,0
4 G 0,75	6,7	28,8	68,0
5 G 0,75	7,7	36,0	90,0
7 G 0,75	9,0	50,4	117,0
12 G 0,75	11,1	86,4	181,0
18 G 0,75	12,9	129,6	258,0
25 G 0,75	15,9	180,0	375,0
34 G 0,75	18,3	244,8	511,0
42 G 0,75	19,5	302,4	602,0
3 G 1	6,9	28,8	67,0
4 G 1	7,5	38,4	84,0
5 G 1	8,5	48,0	114,0
7 G 1	10,1	67,2	143,0
9 G 1	11,0	86,4	170,0
12 G 1	12,0	115,2	232,0
18 G 1	14,5	172,8	354,0
25 G 1	17,8	240,0	509,0
34 G 1	19,6	326,4	606,0
42 G 1	21,2	403,2	767,0
3 G 1,5	7,6	43,2	89,0
4 G 1,5	8,6	57,6	120,0
5 G 1,5	9,5	72,0	149,0
7 G 1,5	11,5	100,8	204,0
12 G 1,5	13,5	172,8	301,0
18 G 1,5	16,3	259,2	459,0
25 G 1,5	20,0	360,0	661,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 2,5	9,5	72,0	133,0
4 G 2,5	10,5	96,0	183,0
5 G 2,5	11,7	120,0	227,0
7 G 2,5	14,7	168,0	303,0
12 G 2,5	16,7	288,0	479,0
18 G 2,5	20,6	432,0	723,0
25 G 2,5	24,9	600,0	1.087,0
3 G 4	11,6	115,2	205,0
4 G 4	12,3	153,6	262,0
5 G 4	13,7	192,0	325,0
7 G 4	18,8	268,8	466,0
3 G 6	13,2	172,8	285,0
4 G 6	14,4	230,4	336,0
7 G 6	20,0	403,2	634,0
4 G 10	18,3	384,0	575,0
7 G 10	24,5	672,0	1.004,0
3 G 16	19,3	460,8	680,0
4 G 16	21,0	614,4	829,0
7 G 16	28,0	1.075,2	1.454,0
4 G 25	26,3	960,0	1.243,0

Для тяжелых условий

for increased requirements



Применение

Используется в качестве измерительного, контрольного, соединительного кабеля в контрольных приборах в машиностроении, на конвейерных монтажных и производственных линиях, транспортных системах, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике и управляемых автоматах. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

Power and control cable for increased requirements for drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу-
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Оптимальное соотношение цены и качества, длительный срок эксплуатации.

Special features

- flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- long lifetime, optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Соответствие одобрению UL/CSA, см. раздел 4.2.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- for UL/CSA-approved types see chapter 4.2
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для тяжелых условий

for increased requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	5,6	14,4	40,0
4 G 0,5	6,1	19,2	49,0
5 G 0,5	6,6	24,0	61,0
7 G 0,5	8,2	33,6	83,0
12 G 0,5	10,0	57,6	127,0
18 G 0,5	11,7	86,4	181,0
25 G 0,5	14,3	120,0	265,0
34 G 0,5	16,3	163,2	360,0
42 G 0,5	17,6	201,6	419,0
3 G 0,75	6,1	21,6	51,0
4 G 0,75	6,7	28,8	64,0
5 G 0,75	7,7	36,0	85,0
7 G 0,75	9,0	50,4	110,0
12 G 0,75	11,1	86,4	171,0
18 G 0,75	12,9	129,6	246,0
25 G 0,75	15,9	180,0	357,0
34 G 0,75	18,3	244,8	486,0
42 G 0,75	19,5	315,0	576,0
3 G 1	6,9	28,8	63,0
4 G 1	7,5	38,4	80,0
5 G 1	8,5	48,0	108,0
7 G 1	10,1	67,2	135,0
12 G 1	12,0	115,2	221,0
18 G 1	14,5	172,8	338,0
25 G 1	17,8	240,0	484,0
34 G 1	19,6	326,4	632,0
42 G 1	21,2	403,2	737,0
3 G 1,5	7,6	43,2	85,0
4 G 1,5	8,6	57,6	114,0
5 G 1,5	9,5	72,0	142,0
7 G 1,5	11,5	100,8	194,0
12 G 1,5	13,5	172,8	289,0
18 G 1,5	16,3	259,2	441,0
25 G 1,5	20,0	360,0	634,0
34 G 1,5	22,2	489,6	753,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 2,5	10,5	96,0	174,0
5 G 2,5	11,7	120,0	217,0
7 G 2,5	13,7	168,0	291,0
12 G 2,5	16,7	288,0	460,0
18 G 2,5	20,6	432,0	710,0
25 G 2,5	24,5	600,0	1.005,0
4 G 4	12,3	153,6	251,0
5 G 4	13,7	192,0	313,0
7 G 4	16,8	268,8	448,0
4 G 6	14,4	230,4	324,0
7 G 6	20,0	403,2	608,0
4 G 10	18,3	384,0	552,0
7 G 10	24,5	672,0	967,0
4 G 16	21,0	614,4	802,0
7 G 16	28,0	1.075,2	1.412,0
4 G 25	26,5	960,0	1.214,0



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для особо тяжелых условий, в контрольных приборах в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

Power and control cable for high mechanical requirements for drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Компактный и легкий.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.

Special features

- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- very long lifetime, optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Соответствие одобрению UL/CSA, см. раздел 4.2
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- for UL/CSA-approved types see chapter 4.2
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый RAL 2003 или серый RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2 kV; от 1 mm ² 3 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PELON®
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003 or grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2 kV; from 1 mm ² 3 kV
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для особо тяжелых условий

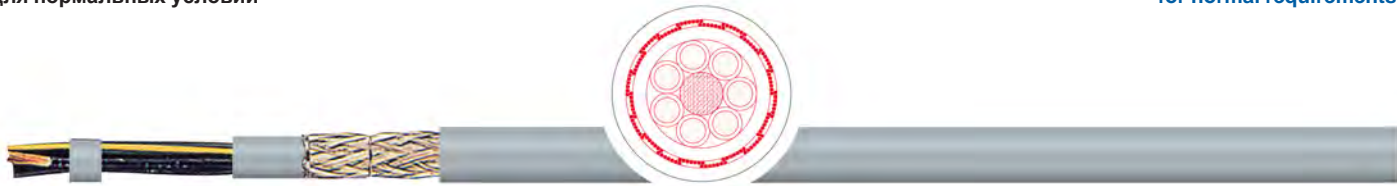
for high requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	5,1	15,0	31,0
4 G 0,5	5,5	20,0	39,0
5 G 0,5	5,9	25,0	47,0
7 G 0,5	7,1	35,0	62,0
12 G 0,5	8,9	60,0	105,0
18 G 0,5	10,3	90,0	158,0
25 G 0,5	12,5	125,0	225,0
34 G 0,5	14,0	170,0	301,0
42 G 0,5	15,9	210,0	364,0
2 X 0,75	5,4	15,0	32,0
3 G 0,75	5,5	25,0	42,0
4 G 0,75	6,1	30,0	53,0
5 G 0,75	6,7	38,0	65,0
7 G 0,75	7,6	53,0	85,0
12 G 0,75	9,7	90,0	144,0
18 G 0,75	11,5	135,0	220,0
25 G 0,75	13,9	188,0	314,0
34 G 0,75	15,6	255,0	421,0
42 G 0,75	17,7	315,0	509,0
3 G 1	5,8	30,0	51,0
4 G 1	6,4	40,0	64,0
5 G 1	7,1	50,0	79,0
7 G 1	8,3	70,0	105,0
12 G 1	10,7	120,0	178,0
18 G 1	12,1	180,0	272,0
25 G 1	14,8	250,0	385,0
34 G 1	16,5	340,0	524,0
42 G 1	19,6	420,0	630,0
3 G 1,5	6,5	45,0	75,0
4 G 1,5	7,3	60,0	90,0
5 G 1,5	8,0	75,0	110,0
7 G 1,5	9,6	105,0	148,0
12 G 1,5	11,6	180,0	251,0
18 G 1,5	13,9	285,0	387,0
25 G 1,5	16,8	375,0	553,0
34 G 1,5	18,9	510,0	746,0
42 G 1,5	21,4	630,0	902,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 2,5	8,1	75,0	105,8
4 G 2,5	8,7	100,0	141,0
5 G 2,5	9,8	125,0	173,0
7 G 2,5	11,8	175,0	233,0
12 G 2,5	15,5	300,0	399,0
18 G 2,5	18,5	450,0	664,0
25 G 2,5	22,5	625,0	875,0
4 G 4	12,2	160,0	248,0
5 G 4	13,6	200,0	305,0
7 G 4	16,4	280,0	408,0
1 X 6	7,3	60,0	95,0
4 G 6	14,5	240,0	376,0
7 G 6	19,8	420,0	620,0
1 X 10	8,1	100,0	138,0
4 G 10	16,7	400,0	521,0
7 G 10	22,6	700,0	856,0
1 X 16	10,5	160,0	203,0
4 G 16	24,1	640,0	900,0
7 G 16	32,5	1.120,0	1.481,0
1 X 25	12,4	250,0	311,0
4 G 25	28,4	1.000,0	1.331,0
1 X 35	13,8	350,0	433,0
1 X 50	15,0	500,0	590,0
1 X 70	18,1	700,0	900,0
1 X 95	18,3	950,0	1.530,0
1 X 120	20,0	1.200,0	2.100,0
1 X 150	22,2	1.500,0	2.600,0
1 X 185	25,3	1.884,0	3.200,0

для нормальных условий

for normal requirements



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в приборостроении, робототехнике и логических системах. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded power and control cable for normal requirements for drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и самозатухающая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Оптимальное соотношение цены и качества.

Special features

- flame-retardant, low adhesion, self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants
- optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Соответствие одобрению UL/CSA, см. раздел 4.2.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- for UL/CSA-approved types see chapter 4.2
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC60228 кл.6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
материал вн.оболочки	ПВХ
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60032-2-1, самозатухающая и трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, self-extinguishing and flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

для тяжелых условий

for increased requirements



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в приборостроении, робототехнике и логических системах. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded power and control cable for increased requirements for drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.

Special features

- flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- long lifetime, optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Соответствие одобрению UL/CSA, см. раздел 4.2.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- for UL/CSA-approved types see chapter 4.2
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PВХ
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
материал вн.оболочки	PВХ.
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V; от 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V; from 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, self-extinguishing and flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

для тяжелых условий

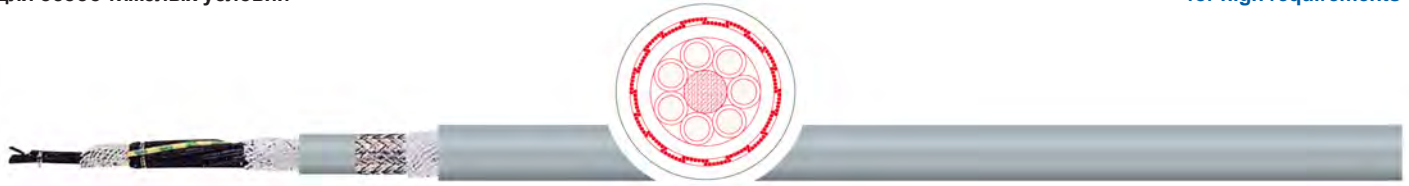
for increased requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	7,3	39,0	110,0
4 G 0,5	7,9	49,0	124,0
5 G 0,5	8,4	58,0	157,0
7 G 0,5	9,8	73,0	167,0
12 G 0,5	11,3	108,0	224,0
18 G 0,5	13,4	148,0	323,0
25 G 0,5	17,2	196,0	455,0
34 G 0,5	19,3	251,0	542,0
42 G 0,5	20,4	299,0	607,0
3 G 0,75	7,8	47,0	124,0
4 G 0,75	8,4	61,0	162,0
5 G 0,75	9,0	70,0	182,0
7 G 0,75	10,7	93,0	196,0
12 G 0,75	12,4	140,0	277,0
18 G 0,75	14,9	198,0	403,0
25 G 0,75	18,0	263,0	556,0
34 G 0,75	21,5	343,0	707,0
42 G 0,75	22,7	407,0	819,0
3 G 1	8,2	63,0	159,0
4 G 1	8,9	76,0	189,0
5 G 1	9,8	88,0	219,0
7 G 1	11,4	111,0	234,0
12 G 1	13,4	174,0	376,0
18 G 1	16,1	248,0	531,0
25 G 1	19,5	334,0	707,0
34 G 1	24,5	437,0	906,0
42 G 1	26,0	536,6	1.031,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 1,5	9,0	79,0	199,0
4 G 1,5	9,9	95,0	229,0
5 G 1,5	10,9	114,0	236,0
7 G 1,5	12,7	153,0	300,0
12 G 1,5	15,1	245,0	473,0
18 G 1,5	17,8	349,0	644,0
25 G 1,5	21,9	468,0	905,0
4 G 2,5	11,8	143,0	319,0
5 G 2,5	13,2	172,0	375,0
7 G 2,5	15,8	227,0	418,0
12 G 2,5	18,2	366,0	664,0
18 G 2,5	24,4	536,0	963,0
25 G 2,5	28,6	742,0	1.392,0
4 G 4	13,7	212,0	462,0
5 G 4	15,3	259,0	543,0
7 G 4	20,2	331,0	647,0
4 G 6	16,1	305,0	618,0
7 G 6	23,2	502,0	837,0
4 G 10	20,2	479,0	904,0
7 G 10	28,2	790,0	1.266,0
4 G 16	23,2	725,0	1.257,0
7 G 16	32,3	1.236,0	1.816,0
4 G 25	30,8	1.078,0	1.727,0

Для особо тяжелых условий

for high requirements



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для особо тяжелых условий, в контрольных приборах в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded power and control cable for high requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной механической защиты и повышает прочность кабеля.
- Внешняя оболочка кабеля безгалогеносодержащая и трудновоспламеняющаяся.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний)-
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.

Special features

- additional inner sheath for increased mechanical protection
- halogen-free and flame-retardant
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- very long lifetime, optimal cost-value ratio

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Соответствие одобрению UL/CSA, см. раздел 4.2.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- for UL/CSA-approved types see chapter 4.2
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
материал вн.оболочки	безгалогеносодержащий TPR
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2.000 V; жила/экран: 1.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PELON®
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
inner sheath material	halogen-free TPR
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	core/core: 2.000 V; core/shield: 1.000 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

для особо тяжелых условий

for high requirements



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для особо тяжелых условий, в контрольных приборах в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded power and control cable for high requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля свободная от адгезии (прилипания).
- Трудновоспламеняющаяся и безгалогеновая внешняя оболочка.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Компактный и легкий.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").

Special features

- low adhesion
- flame-retardant, halogen-free
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- conform to 2006/95/EC-Guideline

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствие одобрению UL/CSA, см. раздел 4.2.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- for UL/CSA-approved types see chapter 4.2
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 мм ² Uo/U 300/500 V; от 1 мм ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 мм ² 2.000 V; от 1 мм ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
безгалогенность	да
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PELON®
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 мм ² Uo/U 300/500 V; from 1 мм ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 мм ² 2 kV; from 1 мм ² 3 kV
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	aat +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
halogen free	yes
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

для особо тяжелых условий

for high requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,4	25,0	68,0
3 G 0,5	5,7	28,0	79,0
4 G 0,5	6,3	34,0	93,0
5 G 0,5	6,7	45,0	107,0
7 G 0,5	7,9	56,0	132,0
12 G 0,5	9,4	81,0	190,0
18 G 0,5	11,0	120,0	245,0
25 G 0,5	13,4	181,0	281,0
34 G 0,5	15,0	235,0	449,0
42 G 0,5	16,8	275,0	554,0
3 G 0,75	6,3	36,0	96,0
4 G 0,75	7,1	46,0	112,0
5 G 0,75	7,5	54,0	126,0
7 G 0,75	8,5	78,0	165,0
12 G 0,75	10,5	114,0	231,0
18 G 0,75	12,2	182,0	330,0
25 G 0,75	15,1	250,0	459,0
34 G 0,75	16,8	316,0	571,0
42 G 0,75	18,8	332,0	706,0
2 X 1	6,6	38,0	88,0
3 G 1	7,3	45,0	109,0
4 G 1	8,2	63,0	126,0
5 G 1	8,5	71,0	147,0
7 G 1	9,7	102,0	196,0
12 G 1	11,9	147,0	292,0
18 G 1	14,3	235,0	418,0
25 G 1	16,9	325,0	575,0
34 G 1	19,7	455,0	716,0
42 G 1	22,4	535,0	884,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 1,5	7,2	66,0	139,0
4 G 1,5	7,8	80,0	156,0
5 G 1,5	10,3	96,0	198,0
7 G 1,5	12,0	145,0	254,0
12 G 1,5	14,0	228,0	416,0
18 G 1,5	16,7	395,0	564,0
25 G 1,5	20,8	534,0	811,0
4 G 2,5	9,7	121,0	234,0
5 G 2,5	10,8	148,0	293,0
7 G 2,5	13,2	201,0	418,0
12 G 2,5	16,4	351,0	629,0
18 G 2,5	18,4	539,0	912,0
25 G 2,5	24,0	778,0	1.266,0
4 G 4	13,5	226,0	349,0
5 G 4	14,9	249,0	423,0
7 G 4	17,3	343,0	592,0
4 G 6	15,4	297,0	499,0
7 G 6	19,9	485,0	874,0
4 G 10	19,0	473,0	842,0
7 G 10	25,7	672,0	1.473,0
4 G 16	22,0	759,0	1.252,0
7 G 16	29,0	1.265,0	2.052,0
4 G 25	26,7	1.140,0	1.510,0

Для нормальных условий

for normal requirements



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется в сухих и влажных помещениях.

Application

power and control cable for normal requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Соответствие одобрению UL/CSA.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).
- Сертификация по стандартным нормам UL/CSA до 600 V разрешает параллельную прокладку этого кабеля с другим кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Special features

- UL/CSA approved
- flame-retardant, low adhesion, self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтой жилтая
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	600 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0812 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	600 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 class 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0812 resp. IEC
approvals	UL /CSA

Для нормальных условий

for normal requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	5,7	14,4	43,0
4 G 0,5	6,4	19,2	54,0
5 G 0,5	6,9	24,0	65,0
7 G 0,5	9,1	33,6	93,0
12 G 0,5	10,3	57,6	134,0
18 G 0,5	12,3	86,4	201,0
25 G 0,5	15,1	120,0	291,0
34 G 0,5	16,9	163,2	384,0
42 G 0,5	19,2	201,6	459,0
3 G 0,75	6,3	21,6	56,0
4 G 0,75	6,9	28,8	67,0
5 G 0,75	7,7	36,0	84,0
7 G 0,75	9,8	50,4	119,0
12 G 0,75	11,3	86,4	174,0
18 G 0,75	13,5	129,6	261,0
25 G 0,75	15,9	180,0	370,0
34 G 0,75	18,5	244,8	498,0
42 G 0,75	21,2	302,4	603,0
3 G 1	6,8	28,8	66,0
4 G 1	7,5	38,4	83,0
5 G 1	8,2	48,0	100,0
7 G 1	10,7	67,2	143,0
12 G 1	12,3	115,2	216,0
18 G 1	14,5	172,8	315,0
25 G 1	17,7	240,0	457,0
34 G 1	20,1	326,4	614,0
42 G 1	23,0	403,2	742,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 1,5	7,6	43,2	88,0
4 G 1,5	8,3	57,6	107,0
5 G 1,5	9,2	72,0	133,0
7 G 1,5	12,0	100,8	189,0
12 G 1,5	13,8	172,8	285,0
18 G 1,5	16,2	259,2	425,0
25 G 1,5	20,0	360,0	614,0
4 G 2,5	9,4	96,0	154,0
5 G 2,5	10,5	120,0	191,0
7 G 2,5	13,6	168,0	271,0
12 G 2,5	15,7	288,0	414,0
18 G 2,5	18,4	432,0	617,0
25 G 2,5	22,9	600,0	905,0
4 G 4	13,0	153,6	262,0
5 G 4	14,2	192,0	325,0
7 G 4	17,3	268,8	466,0
4 G 6	14,9	230,4	336,0
7 G 6	20,6	403,2	634,0
4 G 10	18,9	384,0	575,0
7 G 10	25,0	672,0	1.004,0
4 G 16	21,5	614,4	829,0
7 G 16	28,5	1.075,2	1.454,0
4 G 25	23,3	960,0	1.243,0

Для тяжелых условий

for increased requirements



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется в сухих и влажных помещениях.

Application

power and control cable for increased requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Соответствие одобрению UL/CSA.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Сертификация по стандартным нормам UL/CSA до 600 V разрешает параллельную прокладку этого кабеля с другим кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Special features

- UL/CSA approved
- flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- optimal cost-value ratio
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	600 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	600 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для тяжелых условий

for increased requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	6,8	14,4	51,0
4 G 0,5	7,3	19,2	62,0
5 G 0,5	7,9	24,0	75,0
7 G 0,5	9,1	33,6	117,0
12 G 0,5	11,0	57,6	175,0
18 G 0,5	12,7	86,4	243,0
25 G 0,5	16,0	120,0	345,0
34 G 0,5	18,4	163,2	465,0
42 G 0,5	19,8	201,6	562,0
3 G 0,75	7,3	21,6	60,0
4 G 0,75	7,8	28,8	74,0
5 G 0,75	8,4	36,0	100,0
7 G 0,75	9,8	50,4	140,0
12 G 0,75	11,8	86,4	217,0
18 G 0,75	14,5	129,6	325,0
25 G 0,75	17,0	180,0	430,0
34 G 0,75	19,1	244,8	590,0
42 G 0,75	21,0	302,4	695,0
3 G 1	7,5	28,8	70,0
4 G 1	8,0	38,4	90,0
5 G 1	8,7	48,0	115,0
7 G 1	10,1	67,2	165,0
12 G 1	12,3	115,2	250,0
18 G 1	15,0	172,8	365,0
25 G 1	17,9	240,0	535,0
34 G 1	21,5	326,4	710,0
42 G 1	24,0	403,2	870,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 1,5	8,1	43,2	90,0
4 G 1,5	8,8	57,6	125,0
5 G 1,5	9,5	72,0	156,0
7 G 1,5	11,1	100,8	228,0
12 G 1,5	14,3	180,0	330,0
18 G 1,5	16,5	259,6	465,0
25 G 1,5	19,7	360,0	700,0
4 G 2,5	10,0	96,0	198,0
5 G 2,5	10,9	120,0	236,0
7 G 2,5	12,8	168,0	340,0
12 G 2,5	16,4	288,0	535,0
18 G 2,5	19,0	432,0	805,0
25 G 2,5	23,9	600,0	1.100,0
4 G 4	13,0	153,6	262,0
5 G 4	14,2	192,0	325,0
7 G 4	17,3	268,8	466,0
4 G 6	14,9	230,4	336,0
7 G 6	20,6	403,2	634,0
4 G 10	17,6	384,0	575,0
7 G 10	25,0	672,0	1.004,0
4 G 16	23,2	614,4	829,0
7 G 16	28,5	1.120,0	1.454,0
4 G 25	23,3	960,0	1.243,0

Для особо тяжелых условий

for high requirements



Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для особо тяжелых условий, в контрольных приборах в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

power and control cable for high mechanical requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Соответствие одобрению UL/CSA.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел.
- Компактный и легкий.
- Сертификация по стандартным нормам UL/CSA до 600 V разрешает параллельную прокладку этого кабеля с другим кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Special features

- UL/CSA approved
- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- very long lifetime, good cost-value ratio
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	600 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0812 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003
printing	yes
rated voltage	600 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0812 resp. IEC
approvals	UL /CSA

Для особо тяжелых условий

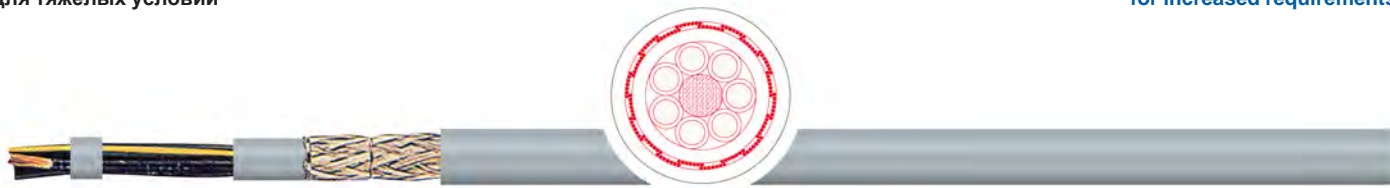
for high requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	6,2	14,4	40,0
4 G 0,5	6,6	19,2	48,0
5 G 0,5	7,1	24,0	55,0
7 G 0,5	7,6	33,6	75,0
12 G 0,5	9,6	57,6	113,0
18 G 0,5	11,0	86,4	165,0
25 G 0,5	12,7	120,0	220,0
34 G 0,5	14,7	163,2	288,0
42 G 0,5	15,2	201,6	440,0
3 G 0,75	6,6	21,6	50,0
4 G 0,75	7,1	28,8	60,0
5 G 0,75	7,6	36,0	70,0
7 G 0,75	8,2	50,4	98,0
12 G 0,75	10,4	86,4	157,0
18 G 0,75	12,0	129,6	219,0
25 G 0,75	14,7	180,0	308,0
34 G 0,75	16,0	244,8	408,0
42 G 0,75	16,6	302,4	480,0
3 G 1	7,0	28,8	59,0
4 G 1	7,4	38,4	70,0
5 G 1	8,2	48,0	92,0
7 G 1	8,8	67,2	122,0
12 G 1	11,7	115,2	195,0
18 G 1	13,0	172,8	274,0
25 G 1	15,9	240,0	385,0
34 G 1	17,4	326,4	487,0
42 G 1	18,0	403,2	602,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 1,5	7,7	43,2	82,0
4 G 1,5	8,3	57,6	100,0
5 G 1,5	8,8	72,0	128,0
7 G 1,5	9,7	100,8	177,0
12 G 1,5	12,4	172,8	274,0
18 G 1,5	15,3	259,2	405,0
25 G 1,5	17,7	360,0	564,0
4 G 2,5	9,7	96,0	162,0
5 G 2,5	10,4	120,0	195,0
7 G 2,5	12,2	168,0	268,0
12 G 2,5	15,5	288,0	446,0
18 G 2,5	18,3	432,0	664,0
25 G 2,5	22,3	600,0	928,0
4 G 4	11,9	153,6	252,0
5 G 4	13,0	192,0	310,0
7 G 4	15,0	268,8	440,0
4 G 6	14,9	231,0	376,0
7 G 6	17,7	403,2	600,0
4 G 10	16,6	384,0	613,0
7 G 10	19,8	672,0	970,0
4 G 16	20,6	614,4	850,0
7 G 16	28,3	1.075,2	1.779,0
4 G 25	28,4	960,0	1.582,0

Для тяжелых условий

for increased requirements



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в приборостроении, робототехнике и логических системах. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded power and control cable for increased requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Соответствие одобрению UL/CSA.
- Внутренняя оболочка служит в качестве дополнительной механической защиты и повышает прочность кабеля.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).

Special features

- UL/CSA approval
- increased mechanical protection by additional inner sheath
- flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- optimal cost-value ratio
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
материал вн.оболочки	ПВХ
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	600 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	600 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для тяжелых условий

for increased requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	8,4	45,0	100,0
4 G 0,5	9,0	55,0	120,0
5 G 0,5	10,1	66,0	140,0
7 G 0,5	11,6	82,0	200,0
12 G 0,5	13,8	140,0	265,0
18 G 0,5	16,8	170,0	400,0
25 G 0,5	19,7	244,0	500,0
34 G 0,5	21,5	294,0	620,0
42 G 0,5	23,4	381,0	690,0
3 G 0,75	8,8	52,0	112,0
4 G 0,75	10,0	65,0	145,0
5 G 0,75	10,4	74,0	170,0
7 G 0,75	12,0	105,0	225,0
12 G 0,75	14,4	181,0	310,0
18 G 0,75	17,6	252,0	475,0
25 G 0,75	21,0	312,0	614,0
34 G 0,75	22,5	399,0	804,0
42 G 0,75	24,4	487,0	960,0
3 G 1	9,5	60,0	130,0
4 G 1	10,3	73,0	165,0
5 G 1	11,0	85,0	190,0
7 G 1	12,8	112,0	250,0
12 G 1	16,6	185,0	400,0
18 G 1	19,4	258,0	585,0
25 G 1	22,8	365,0	730,0
34 G 1	25,5	461,0	945,0
42 G 1	27,4	593,0	1.090,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 1,5	10,2	76,0	165,0
4 G 1,5	10,8	95,0	200,0
5 G 1,5	11,7	111,0	230,0
7 G 1,5	13,4	150,0	315,0
12 G 1,5	17,4	266,0	490,0
18 G 1,5	20,0	379,0	690,0
25 G 1,5	24,5	505,0	940,0
4 G 2,5	13,0	163,0	295,0
5 G 2,5	13,8	200,0	360,0
7 G 2,5	16,0	255,0	480,0
12 G 2,5	21,0	468,0	740,0
18 G 2,5	25,2	621,0	1.050,0
25 G 2,5	29,9	890,0	1.450,0
4 G 4	16,4	212,0	482,0
5 G 4	17,6	259,0	565,0
7 G 4	20,4	331,0	676,0
4 G 6	18,7	305,0	645,0
7 G 6	23,7	502,0	871,0
4 G 10	22,1	479,0	936,0
7 G 10	28,5	790,0	1.313,0
4 G 16	25,3	725,0	1.298,0
7 G 16	32,7	1.236,0	1.877,0
4 G 25	27,1	1.078,0	1.771,0

Для особо тяжелых условий

for high requirements



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для особо тяжелых условий, в контрольных приборах в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, для кабельных буксируемых цепей, в робототехнике. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded power and control cable for high requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in dry and wet rooms.

Особенности

- Соответствие одобрению UL/CSA.
- Компактный и легкий.
- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).

Special features

- UL/CSA approval
- space- and weight-saving
- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания см. раздел 4.3.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- cables for torsional stress see chapter 4.3
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	600 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

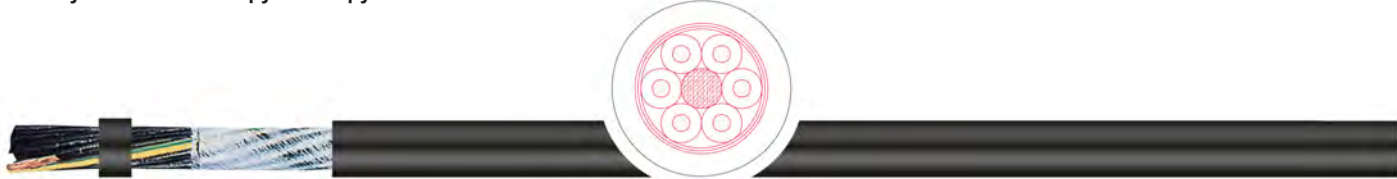
Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003
printing	yes
rated voltage	600 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для особо тяжелых условий

for high requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,5	6,2	28,0	45,0	3 G 1,5	8,2	90,0	125,0
3 G 0,5	6,7	35,0	59,0	4 G 1,5	8,8	110,0	165,0
4 G 0,5	7,1	45,0	83,0	5 G 1,5	9,5	125,0	193,0
5 G 0,5	7,6	57,0	96,0	7 G 1,5	10,8	159,0	245,0
7 G 0,5	8,1	80,0	136,0	12 G 1,5	14,1	245,0	365,0
12 G 0,5	10,1	112,0	200,0	18 G 1,5	16,0	345,0	553,0
18 G 0,5	11,5	152,0	275,0	25 G 1,5	18,4	465,0	720,0
25 G 0,5	14,2	195,0	350,0				
34 G 0,5	15,4	246,0	450,0	3 G 2,5	9,8	103,0	200,0
42 G 0,5	15,9	298,0	560,0	4 G 2,5	10,2	150,0	236,0
				5 G 2,5	11,1	180,0	270,0
3 G 0,75	7,1	46,0	70,0	7 G 2,5	12,0	235,0	340,0
4 G 0,75	7,6	56,0	95,0	12 G 2,5	16,6	386,0	585,0
5 G 0,75	8,1	70,0	130,0	18 G 2,5	19,2	538,0	715,0
7 G 0,75	8,7	98,0	168,0	25 G 2,5	23,3	715,0	966,0
12 G 0,75	10,9	148,0	232,0				
18 G 0,75	14,2	205,0	315,0	4 G 4	12,5	220,0	302,0
25 G 0,75	15,5	260,0	430,0	5 G 4	14,6	270,0	370,0
34 G 0,75	16,8	350,0	569,0	7 G 4	15,8	355,0	473,0
42 G 0,75	17,4	395,0	672,0				
				4 G 6	15,7	305,0	412,0
3 G 1	7,5	70,0	110,0	7 G 6	18,5	505,0	671,0
4 G 1	8,1	80,0	130,0				
5 G 1	8,7	95,0	156,0	4 G 10	17,4	485,0	620,0
7 G 1	9,3	120,0	192,0	7 G 10	21,8	820,0	1.062,0
12 G 1	11,7	185,0	285,0				
18 G 1	14,5	245,0	395,0	4 G 16	24,6	730,0	1.070,0
25 G 1	16,7	330,0	642,0	7 G 16	29,3	1.290,0	1.710,0
34 G 1	18,2	440,0	755,0				
42 G 1	18,8	510,0	820,0	4 G 25	28,7	1.195,0	1.590,0



Применение

Применяется в качестве контрольного кабеля для прокладки в сухих и влажных помещениях. Используется для присоединения захватов в сварочных и сборочных роботах, для присоединения вращающихся и поворотных столов и оборудования, где нет возможности прокладки кабеля в буксируемые кабельные цепи. Кабели устойчивы к нагрузкам скручивания

Особенности

- Компактный и легкий.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Внешняя оболочка устойчива к гидролизу, микробам, к УФ-излучению и озону, жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Долгий срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Соответствие одобрению cUL
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	по DIN VDE 0293, черн. жилы с белой цифров. маркиров., 1 x зелено-желтая
общий экран	3520 ROB-C-PUR: медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2.000 V; от 1 mm ² 3.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +90 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
угол кручения	Наружный диаметр: < 10 mm - ± 360°/1,0 m ≥ 10 mm - ± 360°/1,2 m ≥ 15 mm - ± 360°/1,6 m ≥ 20 mm - ± 360°/2,0 m
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Application

control cable for e.g. assembly and welding robots, indexing and swivel tables involving flexural and torsional stress where no defined cable routing (such as drag chain) is possible, for use in dry and wet rooms.

Special features

- space- and weight saving
- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- resistant to hydrolysis, microbes, UV-radiation, ozone, cooling fluids, grease and lubricants
- resistant to oil

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- upon request also available with cUL approval
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
overall shield	3520 ROB-C-PUR: copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2.000 V; from 1 mm ² 3.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
torsion	outer diameter: < 10 mm - ± 360°/1,0 m ≥ 10 mm - ± 360°/1,2 m ≥ 15 mm - ± 360°/1,6 m ≥ 20 mm - ± 360°/2,0 m
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Кабели устойчивые к нагрузкам скручивания

for torsional stress

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
KAWEFLEX 3510 ROB-PUR			
3 G 0,5	4,9	14,4	32,0
4 G 0,5	5,3	19,2	40,0
5 G 0,5	6,2	24,0	53,0
7 G 0,5	7,1	33,6	71,0
10 G 0,5	8,6	48,0	100,0
12 G 0,5	8,7	57,6	113,0
18 G 0,5	10,0	86,4	158,0
20 G 0,5	10,5	96,0	174,0
24 G 0,5	11,5	115,2	206,0
3 G 0,75	5,8	21,6	47,0
4 G 0,75	6,2	28,8	58,0
5 G 0,75	6,6	36,0	70,0
7 G 0,75	8,2	50,4	102,0
10 G 0,75	9,5	72,0	141,0
12 G 0,75	9,9	86,4	151,0
18 G 0,75	11,0	129,6	215,0
20 G 0,75	11,6	144,0	237,0
24 G 0,75	12,7	172,8	282,0
3 G 1	6,2	28,8	57,0
4 G 1	6,7	38,4	71,0
5 G 1	7,2	48,0	86,0
7 G 1	8,9	67,2	125,0
10 G 1	10,4	96,0	175,0
12 G 1	10,7	115,2	188,0
18 G 1	12,0	172,8	269,0
20 G 1	13,1	192,0	309,0
24 G 1	14,3	230,4	367,0
3 G 1,5	6,6	43,2	72,0
4 G 1,5	7,2	57,6	91,0
5 G 1,5	7,8	72,0	110,0
7 G 1,5	9,5	100,8	160,0
10 G 1,5	11,2	144,0	226,0
12 G 1,5	11,6	172,8	245,0
18 G 1,5	13,0	259,2	354,0
20 G 1,5	14,2	288,0	404,0
24 G 1,5	15,6	345,6	482,0
3 G 2,5	8,1	72,0	111,0
4 G 2,5	9,2	96,0	150,0
5 G 2,5	10,0	120,0	183,0
7 G 2,5	11,9	168,0	252,0
12 G 2,5	14,4	288,0	405,0
18 G 2,5	17,5	432,0	611,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
KAWEFLEX 3520 ROB-C-PUR			
3 G 0,5	5,6	26,0	50,0
4 G 0,5	6,0	32,0	59,0
5 G 0,5	6,5	38,0	69,0
7 G 0,5	7,4	50,0	89,0
10 G 0,5	9,2	80,0	141,0
12 G 0,5	9,5	88,0	145,0
18 G 0,5	10,5	123,0	196,0
20 G 0,5	11,0	135,0	215,0
24 G 0,5	12,0	158,0	252,0
3 G 0,75	6,1	34,0	61,0
4 G 0,75	6,5	43,0	74,0
5 G 0,75	7,0	51,0	87,0
7 G 0,75	8,7	79,0	132,0
10 G 0,75	10,0	108,0	180,0
12 G 0,75	10,4	121,0	187,0
18 G 0,75	11,5	171,0	258,0
20 G 0,75	12,1	188,0	282,0
24 G 0,75	13,2	222,0	333,0
3 G 1	6,5	43,0	72,0
4 G 1	7,0	54,0	88,0
5 G 1	7,5	66,0	105,0
7 G 1	9,4	99,0	159,0
10 G 1	10,9	136,0	217,0
12 G 1	11,2	153,0	228,0
18 G 1	12,5	218,0	317,0
20 G 1	13,6	241,0	360,0
24 G 1	14,8	285,0	423,0
3 G 1,5	6,9	58,0	88,0
4 G 1,5	7,5	75,0	109,0
5 G 1,5	8,3	100,0	140,0
7 G 1,5	10,0	135,0	195,0
10 G 1,5	11,7	188,0	272,0
12 G 1,5	12,1	215,0	289,0
18 G 1,5	13,5	309,0	406,0
20 G 1,5	14,7	342,0	460,0
24 G 1,5	16,1	406,0	545,0
3 G 2,5	8,6	102,0	150,0
4 G 2,5	9,7	129,0	185,0
5 G 2,5	10,5	156,0	221,0
7 G 2,5	12,4	213,0	300,0
12 G 2,5	15,0	343,0	464,0
18 G 2,5	18,0	498,0	681,0

Для нормальных условий

for normal requirements



Применение

Используется в качестве контрольного и электронного кабеля для передачи данных и контрольных сигналов, также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, в кабельных буксируемых цепях при нормальных условиях, в электронных системах и электрическом движущемся оборудовании, в станочных системах и ручных автоматах.

Application

electronic cable for data and signal transmission for normal requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию масел, жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Special features

- flame-retardant, low adhesion and self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согласно DIN 47100
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.200 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C макс. $\geq 20 \text{ M}\Omega \text{ km}$
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	according to DIN 47100
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	250 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.200 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \text{ x km}$
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, self-extinguishing and flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для нормальных условий

for normal requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,6	2,9	15,0
3 X 0,14	3,8	4,4	18,0
4 X 0,14	4,0	5,8	21,0
5 X 0,14	4,4	7,2	25,0
7 X 0,14	5,1	10,2	35,0
10 X 0,14	6,1	14,5	48,0
12 X 0,14	6,2	17,6	54,0
14 X 0,14	6,5	20,6	60,0
18 X 0,14	7,2	26,5	74,0
25 X 0,14	8,7	37,1	106,0
2 X 0,25	4,3	5,1	20,0
3 X 0,25	4,5	7,5	25,0
4 X 0,25	4,8	10,0	31,0
5 X 0,25	5,3	12,5	37,0
7 X 0,25	6,3	17,8	53,0
10 X 0,25	7,5	25,6	75,0
12 X 0,25	7,6	30,7	81,0
14 X 0,25	8,0	35,8	91,0
18 X 0,25	8,9	46,2	115,0
25 X 0,25	10,7	64,5	165,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,34	4,5	6,6	29,0
3 X 0,34	4,7	10,2	33,0
4 X 0,34	5,1	13,6	36,0
5 X 0,34	5,6	17,0	43,0
7 X 0,34	6,6	23,8	62,0
10 X 0,34	7,9	33,4	88,0
12 X 0,34	8,0	40,8	95,0
14 X 0,34	8,4	46,8	108,0
18 X 0,34	9,4	61,2	136,0
25 X 0,34	11,3	85,0	195,0



Применение

Используется в качестве контрольного и электронного кабеля для передачи данных и контрольных сигналов, также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, в кабельных буксируемых цепях при особо тяжелых условиях, в электронных системах и электрическом движущемся оборудовании, в станочных системах и ручных автоматах.

Application

electronic cable for data and signal transmission for high requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел.
- Компактный и легкий.

Special features

- halogen-free, flame-retardant and low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving

Примечание

- Соответствует Директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согласно DIN 47100
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.500 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. EN50265-2-1, трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	according to DIN 47100
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	250 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для особо тяжелых условий

for high requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,6	2,8	17,0
3 X 0,14	3,8	4,3	19,0
4 X 0,14	4,1	5,6	23,0
5 X 0,14	4,4	7,0	26,0
7 X 0,14	5,1	9,9	33,0
10 X 0,14	6,2	14,0	46,0
12 X 0,14	6,2	16,9	52,0
14 X 0,14	6,3	19,8	58,0
18 X 0,14	7,0	25,4	70,0
25 X 0,14	8,5	35,4	91,0
2 X 0,25	3,8	4,9	20,0
3 X 0,25	4,0	7,5	25,0
4 X 0,25	4,3	9,9	29,0
5 X 0,25	4,6	12,4	34,0
7 X 0,25	5,4	17,3	48,0
10 X 0,25	6,7	24,7	63,0
12 X 0,25	6,7	29,7	71,0
14 X 0,25	6,9	34,6	79,0
18 X 0,25	7,7	44,4	97,0
25 X 0,25	9,3	61,8	128,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,34	4,0	6,4	23,0
3 X 0,34	4,2	9,7	28,0
4 X 0,34	4,5	12,8	34,0
5 X 0,34	5,0	16,1	44,0
7 X 0,34	5,9	22,5	66,0
10 X 0,34	7,2	32,1	74,0
12 X 0,34	7,2	38,5	84,0
14 X 0,34	7,5	44,9	94,0
18 X 0,34	8,3	57,8	116,0
25 X 0,34	10,0	81,0	155,0

Для нормальных условий

for normal requirements



Применение

Экранированный контрольный и электронный кабель используется для передачи данных и контрольных сигналов, а также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, в кабельных буксируемых цепях при нормальных условиях, в электронных системах и электрическом движущемся оборудовании, в станочных системах.

Application

shielded electronic cable for data and signal transmission for normal requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и самозатухающая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию масел, жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.

Special features

- flame-retardant, low adhesion and self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согласно DIN 47100
материал вн.оболочки	ПВХ.
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.200 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-1-2 соотв. DIN EN 60332-1-2 самозатухающая и трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	according to DIN 47100
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	250 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.200 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-1-2 resp. DIN EN 60332-1-2, self-extinguishing and flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для нормальных условий

for normal requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	4,8	12,0	30,0
3 X 0,14	4,9	15,0	33,0
4 X 0,14	5,2	16,0	37,0
5 X 0,14	5,5	19,0	42,0
7 X 0,14	6,6	28,0	61,0
10 X 0,14	7,9	41,0	82,0
12 X 0,14	8,0	44,0	90,0
14 X 0,14	8,1	46,0	97,0
18 X 0,14	9,0	55,0	112,0
25 X 0,14	10,7	69,0	147,0
2 X 0,25	5,7	16,0	36,0
3 X 0,25	5,9	19,0	42,0
4 X 0,25	6,2	22,0	48,0
5 X 0,25	6,7	31,0	65,0
7 X 0,25	7,6	40,0	78,0
10 X 0,25	8,9	54,0	105,0
12 X 0,25	9,1	60,0	120,0
14 X 0,25	9,2	65,0	135,0
18 X 0,25	9,9	80,5	159,0
25 X 0,25	12,0	105,0	207,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,34	5,4	19,0	46,0
3 X 0,34	6,6	29,0	59,0
4 X 0,34	7,3	36,0	76,0
5 X 0,34	7,9	41,0	81,0
7 X 0,34	8,5	53,0	107,0
10 X 0,34	10,8	69,0	145,0
12 X 0,34	10,8	78,0	165,0
14 X 0,34	10,7	87,0	185,0
18 X 0,34	12,6	101,0	215,0
25 X 0,34	13,8	155,0	314,0

Для особо тяжелых условий.

for high requirements



Применение

Экранированный контрольный и электронный кабель используется для передачи данных и контрольных сигналов, а также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, в кабельных буксируемых цепях при особо тяжелых условиях, в электронных системах и электрическом движущемся оборудовании, в станочных системах и ручных автоматах.

Application

shielded electronic cable for data and signal transmission for high mechanical requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел.
- Компактный и легкий.

Special features

- halogen-free, flame-retardant and low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согласно DIN 47100
материал вн. оболочки	безгалогеносодержащий TPR
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.500 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	according to DIN 47100
inner sheath material	halogen-free TPR
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	250 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для особо тяжелых условий.

for high requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	4,8	14,0	30,0
3 X 0,14	5,9	18,0	34,0
4 X 0,14	6,0	19,0	38,0
5 X 0,14	6,4	23,0	44,0
7 X 0,14	6,9	26,0	54,0
10 X 0,14	7,3	42,0	83,0
14 X 0,14	7,8	54,0	97,0
18 X 0,14	9,1	58,0	112,0
25 X 0,14	10,7	69,0	147,0
2 X 0,25	6,0	18,0	35,0
3 X 0,25	6,3	21,0	40,0
4 X 0,25	6,5	26,0	46,0
5 X 0,25	6,8	29,0	53,0
7 X 0,25	7,6	40,0	74,0
10 X 0,25	8,9	57,0	102,0
14 X 0,25	10,4	68,0	122,0
18 X 0,25	11,0	74,0	139,0
25 X 0,25	12,3	89,0	198,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,34	6,4	20,0	38,0
3 X 0,34	6,6	28,0	44,0
4 X 0,34	7,0	35,0	52,0
5 X 0,34	7,6	39,0	59,0
7 X 0,34	8,3	55,0	85,0
10 X 0,34	9,1	70,0	141,0
14 X 0,34	10,2	89,0	152,0
18 X 0,34	11,5	110,0	166,0
25 X 0,34	13,7	152,0	249,0

Для особо тяжелых условий

for high requirements



Применение

Экранированный электронный кабель с витыми парами используется для передачи данных и контрольных сигналов, а также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, для буксируемых цепей в условиях наивысшего напряжения изгиба, в электрическом движущемся оборудовании, в электронных системах, робототехнике и транспортных системах.

Application

twisted pair shielded electronic cable for authentic data and signal transmission and for high mechanical and electrical requirements in drag chains applications, in movable electrical facilities and in the field of robotic technology.

Особенности

- Разделение электрических цепей с помощью витых пар.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел.
- Компактный и легкий.

Special features

- decoupling of electric circuits by twisted pairs
- halogen-free, flame-retardant and low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согласно DIN 47100
общий экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый RAL 2003 или серый RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.500 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	according to DIN 47100
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003, grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	250 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для особо тяжелых условий

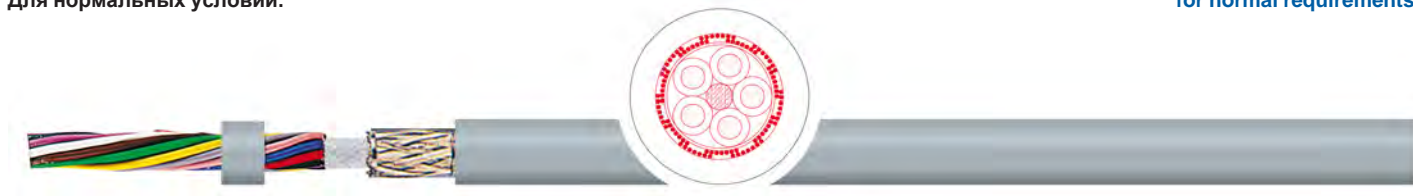
for high requirements

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,25	6,0	29,0	50,0
3 X 2 X 0,25	6,4	34,0	58,0
4 X 2 X 0,25	7,1	39,0	71,0
5 X 2 X 0,25	7,9	50,0	92,0
6 X 2 X 0,25	8,1	55,0	96,0
8 X 2 X 0,25	8,5	70,0	120,0
10 X 2 X 0,25	9,5	92,0	146,0
12 X 2 X 0,25	10,2	97,0	163,0
14 X 2 X 0,25	10,7	112,0	205,0
16 X 2 X 0,25	11,6	126,0	215,0
21 X 2 X 0,25	13,5	156,0	281,0
30 X 2 X 0,25	14,5	230,0	377,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	8,0	52,0	68,0
3 X 2 X 0,5	8,5	71,0	101,0
4 X 2 X 0,5	9,0	83,0	130,0
5 X 2 X 0,5	10,1	94,0	151,0
6 X 2 X 0,5	11,0	108,0	172,0
10 X 2 X 0,5	14,2	173,0	262,0
14 X 2 X 0,5	15,0	227,0	330,0

Для нормальных условий.

for normal requirements



Применение

Используется в качестве контрольного и электронного кабеля для передачи данных и контрольных сигналов, также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, в кабельных буксируемых цепях при нормальных условиях, в электронных системах и электрическом движущемся оборудовании, в станочных системах и ручных автоматах.

Application

shielded electronic cable for signal transmission for normal requirements in drag chain application, in movable electrical facilities, machine tools and handling automats.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию масел, жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.

Special features

- flame-retardant, low adhesion and self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согласно DIN 47100
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.200 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. EN50265-2-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	according to DIN 47100
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	250 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.200 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant and self-extinguishing
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для нормальных условий.

for normal requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	4,1	11,0	26,0
3 X 0,14	4,3	13,0	30,0
4 X 0,14	4,5	15,0	34,0
5 X 0,14	4,9	17,0	39,0
7 X 0,14	5,8	22,0	52,0
10 X 0,14	6,8	29,0	70,0
14 X 0,14	7,0	34,0	80,0
18 X 0,14	7,9	50,0	108,0
25 X 0,14	9,2	65,0	141,0
2 X 0,25	4,8	16,0	34,0
3 X 0,25	5,0	17,0	39,0
4 X 0,25	5,5	21,0	49,0
5 X 0,25	6,0	25,0	57,0
7 X 0,25	7,0	33,0	75,0
10 X 0,25	7,4	41,0	95,0
14 X 0,25	8,9	64,0	133,0
18 X 0,25	9,8	77,0	161,0
25 X 0,25	11,0	101,0	219,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,34	5,0	17,0	37,0
3 X 0,34	5,2	21,0	44,0
4 X 0,34	5,8	25,0	55,0
5 X 0,34	6,3	30,0	65,0
7 X 0,34	7,4	39,0	88,0
10 X 0,34	9,3	64,0	136,0
14 X 0,34	9,6	78,0	158,0
18 X 0,34	10,5	95,0	190,0
25 X 0,34	12,4	126,0	253,0

Для нормальных условий

for normal requirements



Применение

Экранированный электронный кабель с витыми парами используется для передачи данных и контрольных сигналов, а также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, для буксирных цепей при нормальных условиях, в электрическом движущемся оборудовании, в электронных системах, робототехнике и транспортных системах и ручных автоматах.

Application

twisted pair shielded electronic cable for data and signal transmission for normal requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats.

Особенности

- Соответствует американским стандартным нормам UL/CSA.
- Разделение электрических цепей с помощью витых пар.
- Предотвращает появление индукционных помех электрических полей с проводом заземления.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию масел, жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.

Special features

- UL/CSA approved
- decoupling of circuits by twisted pairs
- prevention of parasitic induction of electrical fields with drain wire
- flame-retardant, low adhesion and self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа

Remarks

- conform to RoHS
- good cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согласно DIN 47100
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%, с подложным проводом, затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.200 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 M Ω x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и 0812 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	according to DIN 47100
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85% with drain wire, shield attenuation ≥ 55 dB
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	300 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.200 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 M Ω x km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, self-extinguishing and flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 and 0812 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для нормальных условий

for normal requirements

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,25	7,2	28,0	68,0
3 X 2 X 0,25	7,9	38,0	74,0
4 X 2 X 0,25	8,5	43,0	99,0
6 X 2 X 0,25	10,2	62,0	145,0
8 X 2 X 0,25	11,6	74,0	178,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
10 X 2 X 0,25	12,5	84,0	199,0
12 X 2 X 0,25	12,8	93,0	216,0
16 X 2 X 0,25	14,8	120,0	293,0
21 X 2 X 0,25	16,7	144,0	372,0
30 X 2 X 0,25	19,5	206,0	513,0

Для особо тяжелых условий

for high requirements

Применение

Экранированный электронный кабель с витыми парами используется для передачи данных и контрольных сигналов, а также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, для буксируемых цепей в условиях наивысшего напряжения изгиба, в электрическом движущемся оборудовании, в электронных системах, робототехнике и транспортных системах.

Application

twisted pair shielded electronic cable for data and signal transmission for high electrical and mechanical requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats.

Особенности

Special features

- UL/CSA approved
- decoupling of circuits by twisted pairs
- prevention of parasitic induction of electrical fields with drain wire
- halogen-free, flame-retardant and low-adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space and weight saving

Примечание

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согласно DIN 47100
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%, с подложным проводом, затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.500 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 M Ω x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	--50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и 0812 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	according to DIN 47100
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85% with drain wire, shield attenuation ≥ 55 dB
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003
printing	yes
rated voltage	300 V, no high-voltage purposes
testing voltage	1.500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 M Ω x km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 and 0812 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для особо тяжелых условий

for high requirements

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,25	6,0	30,8	48,0
3 X 2 X 0,25	6,4	34,0	60,0
4 X 2 X 0,25	7,1	40,4	70,0
6 X 2 X 0,25	8,1	55,0	96,0
8 X 2 X 0,25	8,5	70,0	120,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
10 X 2 X 0,25	9,5	92,0	146,0
12 X 2 X 0,25	10,2	104,0	163,0
16 X 2 X 0,25	11,6	126,0	215,0
21 X 2 X 0,25	13,5	156,0	281,0
30 X 2 X 0,25	15,2	230,0	377,0

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.

for high requirements, cleanliness-suited



Применение

Используется в качестве контрольного, силового кабеля для применения с высокими требованиями в кабельных буксируемых цепях при особо тяжелых условиях, и электрическом движущем оборудовании, движущихся системах двигателя, в робототехнике (в чистых помещениях).

Application

power and control cable for high requirements for drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in cleanrooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел.
- Компактный и легкий.
- Сертификация для применения в чистых помещениях согл. IPA.
- Не содержит талька и разделительную смазку.

Special features

- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Долгий срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x с зелено-желтой жилой.
общая скрутка	послойный повив жил
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V; от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2 kV; от 1 mm ² 3 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +90 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	according to DIN VDE 0293, black wires with white numerals, 1 x GNYE
overall stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² 2 kV from 1 mm ² 3 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc.o DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 90 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.



for high requirements, cleanliness-suited

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	5,0	15,0	31,0
4 G 0,5	5,5	20,0	39,0
5 G 0,5	6,0	25,0	47,0
7 G 0,5	6,8	35,0	62,0
12 G 0,5	8,3	60,0	105,0
18 G 0,5	10,3	90,0	158,0
25 G 0,5	12,4	125,0	225,0
34 G 0,5	14,0	170,0	301,0
42 G 0,5	15,9	210,0	364,0
3 G 0,75	5,5	23,0	42,0
4 G 0,75	6,1	30,0	53,0
5 G 0,75	6,7	38,0	65,0
7 G 0,75	7,3	53,0	85,0
12 G 0,75	9,7	90,0	144,0
18 G 0,75	11,5	135,0	220,0
25 G 0,75	13,9	188,0	314,0
34 G 0,75	15,6	255,0	421,0
42 G 0,75	17,7	315,0	509,0
3 G 1	5,8	30,0	51,0
4 G 1	6,3	40,0	64,0
5 G 1	7,0	50,0	79,0
7 G 1	8,9	70,0	105,0
12 G 1	10,7	120,0	178,0
18 G 1	12,1	180,0	272,0
25 G 1	14,6	250,0	385,0
34 G 1	16,5	340,0	524,0
42 G 1	18,7	420,0	630,0
3 G 1,5	6,5	43,2	75,0
4 G 1,5	7,2	57,6	90,0
5 G 1,5	7,9	72,0	110,0
7 G 1,5	8,7	100,8	148,0
12 G 1,5	11,6	172,8	251,0
18 G 1,5	13,8	259,2	387,0
25 G 1,5	16,7	360,0	553,0
34 G 1,5	18,9	510,0	746,0
42 G 1,5	21,4	630,0	902,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 2,5	8,6	100,0	141,0
5 G 2,5	9,5	125,0	173,0
7 G 2,5	10,4	175,0	233,0
12 G 2,5	14,0	300,0	399,0
4 G 4	12,2	160,0	248,0
5 G 4	13,6	200,0	305,0
7 G 4	15,0	280,0	408,0
4 G 6	14,5	240,0	376,0
5 G 6	16,5	288,0	465,0
7 G 6	17,7	420,0	620,0
4 G 10	16,3	491,0	521,0
7 G 10	20,1	833,0	856,0
4 G 16	24,1	833,0	900,0
7 G 16	28,9	1.354,0	1.481,0
4 G 25	28,4	1.230,0	1.331,0

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.

for high requirements, cleanliness-suited



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, силового кабеля для применения с высокими требованиями в кабельных буксируемых цепях при особо тяжелых условиях, и электрическом движущемся оборудовании, движущихся системах двигателя и в робототехнике (в чистых помещениях).

Application

power and control cable for high requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in cleanrooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел.
- Сертификация для применения в чистых помещениях согл. IPA.
- Не содержит талька и разделительную смазку.

Special features

- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x с зелено-желтой жилой.
общая скрутка	последний повив жил
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V от 1 mm ² Uo/U 500/750 V
испытательное напряжение	жила/жила 2000 V жила/экран: 1000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудно воспламеняющаяся
стандарт	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	black wires with white numerals, 1 x GNYE
overall stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned, coverage, appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	core/core: 2000 V core/shield: 1000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.



Fraunhofer
TESTED[®]
DEVICE
TKD 6400 (TKD)
KAWEFLEX 3231 CLEANLINE
Report No. KA 0409-308

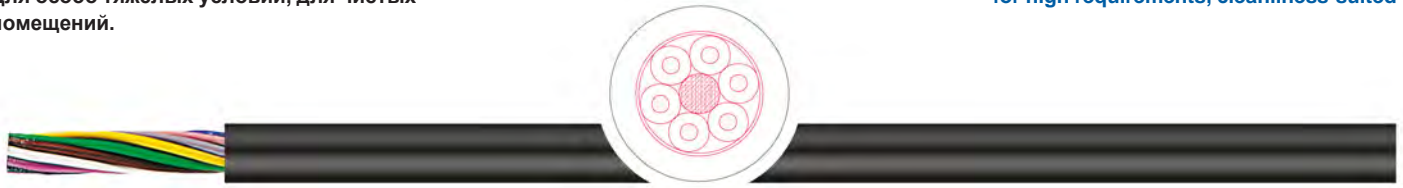
for high requirements, cleanliness-suited

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 0,5	6,0	28,0	79,0
4 G 0,5	6,7	33,0	93,0
5 G 0,5	7,2	40,0	107,0
7 G 0,5	8,6	56,0	132,0
12 G 0,5	10,4	81,0	190,0
18 G 0,5	12,2	120,0	245,0
25 G 0,5	15,0	181,0	281,0
3 G 0,75	6,5	36,0	96,0
4 G 0,75	7,1	45,0	112,0
5 G 0,75	7,8	54,0	126,0
7 G 0,75	9,0	78,0	165,0
12 G 0,75	10,4	112,0	231,0
18 G 0,75	13,6	182,0	330,0
25 G 0,75	16,4	250,0	459,0
3 G 1	7,3	45,0	109,0
4 G 1	8,2	58,0	126,0
5 G 1	8,5	68,0	147,0
7 G 1	10,4	102,0	196,0
12 G 1	12,8	145,0	292,0
18 G 1	15,3	235,0	418,0
25 G 1	18,6	325,0	575,0
3 G 1,5	7,2	66,0	139,0
4 G 1,5	8,0	80,0	156,0
5 G 1,5	10,3	95,0	198,0
7 G 1,5	12,0	145,0	254,0
12 G 1,5	15,4	228,0	416,0
18 G 1,5	18,2	395,0	564,0
25 G 1,5	22,4	534,0	811,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 2,5	9,7	143,0	234,0
5 G 2,5	10,6	167,0	293,0
7 G 2,5	11,6	201,0	418,0
12 G 2,5	15,5	351,0	629,0
18 G 2,5	18,3	539,0	912,0
25 G 2,5	22,3	778,0	1.266,0
4 G 4	13,5	186,0	349,0
5 G 4	14,9	249,0	423,0
7 G 4	16,1	343,0	592,0
4 G 6	15,7	293,0	499,0
5 G 6	17,1	382,0	645,0
7 G 6	18,5	485,0	874,0
4 G 10	20,1	473,0	842,0
5 G 10	26,1	672,0	1.473,0
4 G 16	25,1	759,0	1.252,0
5 G 16	27,2	905,0	1.465,0
7 G 16	29,9	1.265,0	2.052,0
4 G 25	28,9	1.140,0	1.510,0

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.

for high requirements, cleanliness-suited



Применение

Используется в качестве контрольного, электронного кабеля для применения с высокими требованиями в кабельных буксируемых цепях при особо тяжелых условиях, и электрическом движущемся оборудовании, движущихся системах двигателя и робототехнике, в станочных системах и ручных автоматах (в чистых помещениях).

Application

Electronic cable for high requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats in cleanrooms.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).
- Компактный и легкий.
- Сертификация для применения в чистых помещениях согл. IPA.
- Свободен от талька и графита.

Special features

- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Долгий срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to guideline 2006/95/EC-Guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согласно DIN 47100
общая скрутка	послойный повив жил
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1500 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	- 30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	acc. to DIN 47100
overall stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	250 V, no high voltage puposes
testing voltage	1500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 and 0812 resp. IEC

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.



for high requirements, cleanliness-suited

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,6	2,8	17,0
3 X 0,14	3,8	4,3	19,0
4 X 0,14	4,1	5,6	23,0
5 X 0,14	4,4	7,0	26,0
7 X 0,14	5,1	9,9	33,0
10 X 0,14	6,2	14,0	46,0
12 X 0,14	6,2	16,9	52,0
14 X 0,14	6,3	19,8	58,0
18 X 0,14	7,0	25,4	70,0
25 X 0,14	8,5	35,4	91,0
2 X 0,25	3,8	4,9	20,0
3 X 0,25	4,0	7,5	20,0
4 X 0,25	4,3	9,9	29,0
5 X 0,25	4,6	12,4	34,0
7 X 0,25	5,4	17,3	48,0
10 X 0,25	6,7	24,7	63,0
12 X 0,25	6,7	29,7	71,0
14 X 0,25	6,9	34,6	79,0
18 X 0,25	7,7	44,4	97,0
25 X 0,25	9,3	61,8	128,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,34	4,0	6,4	23,0
3 X 0,34	4,2	9,7	28,0
4 X 0,34	4,5	12,8	34,0
5 X 0,34	5,0	16,1	44,0
7 X 0,34	5,9	22,5	66,0
10 X 0,34	7,2	32,1	74,0
12 X 0,34	7,2	38,5	84,0
14 X 0,34	7,5	44,9	94,0
18 X 0,34	8,3	57,8	116,0
25 X 0,34	10,0	81,0	155,0

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.

for high requirements, cleanliness-suited



Применение

Экранированный электронный кабель с витыми парами используется для передачи данных и контрольных сигналов, а также сигналов управления, для электроснабжения в контрольных приборах, для буксирных цепей в условиях наивысшего напряжения изгиба, в электрическом движущемся оборудовании, в электронных системах, робототехнике и ручных автоматах (в чистых помещениях).

Application

Twisted pair shielded electronic cable for data and signal transmission for high electrical and mechanical requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats in cleanrooms.

Особенности

- Разделение электрических цепей с помощью витых пар.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний)
- Компактный и легкий.
- Сертификация для применения в чистых помещениях согл. IPA.
- Свободен от талька и графита.

Special features

- decoupling of circuits by twisted pairs
- halogen-free, flame-retardant, low-adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согласно DIN 47100
способ скрутки	жилы свиты в пары с оптимальными шагами скрутки
общая скрутка	Общая скрутка: послойный повив пар с оптимальными шагами скрутки
общий экран	медная луженая оплетка с подложным проводом, затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	1500 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	- 30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и 0472 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	acc. to DIN 47100
stranding	cores twisted to pairs with opt. length of twist
overall stranding	Over all stranding: pairs stranded to layers
overall shield	copper braid tinned with drain wire, shield attenuation ≥ 55 dB
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	250 V, no high voltage purposes
testing voltage	1500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 and 0812 resp. IEC

Для особо тяжелых условий, для чистых помещений.



Fraunhofer

TESTED
DEVICE
TKD KAWEFLEX
KAWEFLEX 3341 CLEANLINE
Report No. KA 0409-308

for high requirements, cleanliness-suited

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,25	6,0	29,0	50,0
3 X 2 X 0,25	6,4	34,0	58,0
4 X 2 X 0,25	6,9	39,0	71,0
5 X 2 X 0,25	7,7	52,0	92,0
6 X 2 X 0,25	8,0	55,0	96,0
7 X 2 X 0,25	8,6	66,0	102,0
8 X 2 X 0,25	8,6	70,0	120,0
10 X 2 X 0,25	10,0	92,0	146,0
12 X 2 X 0,25	10,4	97,0	163,0
14 X 2 X 0,25	10,7	112,0	205,0
16 X 2 X 0,25	11,6	126,0	215,0
21 X 2 X 0,25	13,5	156,0	281,0
25 X 2 X 0,25	14,3	188,0	275,0
30 X 2 X 0,25	14,5	230,0	377,0

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,5	8,0	52,0	68,0
3 X 2 X 0,5	8,5	71,0	101,0
4 X 2 X 0,5	9,0	83,0	130,0
5 X 2 X 0,5	10,1	94,0	151,0
6 X 2 X 0,5	11,0	108,0	172,0
10 X 2 X 0,5	14,2	173,0	262,0
14 X 2 X 0,5	15,0	227,0	330,0



Высокогибкие Servo-кабели (по нормам UL/CSA)

В современных приводах появились дополнительные функции такие как контроль частоты преобразователя, торможение и тахо что позволяет быстро и без помех работать.

Все это является огромным преимуществом при управлении процессов. KAWEFLEX®-высокогибкие Servo-кабели применяются для большого количества систем таких как Siemens, Indramat, Heidenhain, Danaher и других. Высококачественные типы кабеля производятся на современных производственных линиях где применяются специальные изоляционные материалы. Кабель отличается высоким качеством и долговечностью. Servo-кабели по нормам UL /CSA могут применяться не только в Северной Америке но и во всем мире.

Высокое качество и наличие складских запасов являются огромным преимуществом. Все это является визитной карточкой технологий KAWEFLEX®. При инсталляции кабеля управления высокой гибкости для робототехники и буксируемых цепей необходимо точно следовать указаниям для прокладки которые указаны у нас в техническом приложении.

System orientated cables (with UL/CSA approval)

Modern moving drive systems in many cases include features which open up additional applications for the user. Frequency converters, brakes and tachometers must function as quickly, reliably and as trouble-free as the drive system itself. Only in this way the user can benefit from all functions.

KAWEFLEX® servo-motor connecting cables are designed for a large range of systems (Siemens, Indramat, Heidenhain, Danaher, etc.). These top-quality cables are produced on ultra-modern machines with special insulation combinations. They are notable for their high level of reliability and are designed to save space and weight. UL and CSA approvals permit trouble-free use, not only in North America, but also worldwide.

For us, certificated quality and high availability are vital characteristics. This is yet another identifying feature of KAWEFLEX® technology.

A number of items must be noted for installation of drag-chain cables. Only then trouble-free drag-chain operation can be assured. Please therefore observe our recommendations for installation in the Technical Guidelines.

Высокогибкие Servo-кабели (по нормам UL/CSA) System orientated cables (with UL/CSA approval)

Наименование разделов	Страница
Кабели для серводвигателей 0,6 / 1 kV	05.01
Кабели для серводвигателей 0,6 / 1 kV согласно американских норм UL/CSA	05.02
Кабели для передачи данных, видео и сигнальные	05.03
Кабели для передачи данных, видео и сигнальные экранированные согласно американских норм UL/CSA	05.04

Definition of cables	Page
Cables for servo-drives 0,6/1 kV	05.01
Cables for servo-drives 0,6/1 kV with UL/CSA approval	05.02
Electronic, video and signal cables, shielded	05.03
Electronic, video and signal cables, shielded, with UL/CSA approval	05.04

05

Высокогибкие Servo-кабели (по нормам UL/CSA)
System orientated cables (with UL/CSA approval)

05 Высокогибкие SERVO-кабели

Страница	Глава и тип кабеля
05.01	Кабели для серводвигателей 0,6 / 1 kV
05.01.05	KAWEFLEX® 4210 SK-C-PVC SERVO 0,6/1 kV, для нормальных условий
05.01.09	KAWEFLEX® 4270 C-PVC SERVO 0,6/1 kV, для постоянной прокладки и гибкого применения, 4 силовых провода и 2 экранированные пары
05.02	Кабели для серводвигателей 0,6 / 1 kV согласно американских норм UL/CSA
05.02.03	KAWEFLEX® 5221 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, для особо тяжелых условий, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BBxx
05.02.03.01	KAWEFLEX® 5225 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, с малой ёмкостью, для особо тяжелых условий, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BBxx
05.02.04	KAWEFLEX® 5251 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, для особо тяжелых условий, 4 силовых провода + 1 экранированная пара, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BAxx
05.02.05	KAWEFLEX® 5281 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, для особо тяжелых условий, 4 силовых провода + 2 экранированные пары
05.02.05.01	KAWEFLEX® 5285 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, с малой ёмкостью, для особо тяжелых условий, 4 силовых провода + 2 экранированные пары
05.03	Кабели для передачи данных, видео и сигнальные
05.03.01	KAWEFLEX® 43xx C-PVC, для постоянной прокладки и гибкого присоединения
05.03.02	KAWEFLEX® 44xx SK-C-PUR, для буксируемых цепей при особо тяжелых условиях
05.04	Кабели для передачи данных, видео и сигнальные экранированные согласно американских норм UL/CSA
05.04.01	KAWEFLEX® -54xx SK-C-PUR UL/CSA, для буксируемых цепей при особо тяжелых условиях
05.04.02	KAWEFLEX® 54xx SK-C-PUR UL/CSA, для буксируемых цепей при особо тяжелых условиях согласно стандарта SIEMENS 6FX8008 -1BD81

05 System orientated cables

Page	Definition of cables
05.01	Cables for servo-drives 0,6/1 kV
05.01.05	KAWEFLEX® 4210 SK-C-PVC SERVO 0,6/1 kV, for normal requirements
05.01.09	KAWEFLEX® 4270 C-PVC SERVO 0,6/1 kV, for fixed and flexible laying, 4 supply cores + 2 shielded pairs
05.02	Cables for servo-drives 0,6/1 kV with UL/CSA approval
05.02.03	KAWEFLEX® 5221 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, for high requirements, acc. to SIEMENS standard 6FX8008-1BBxx
05.02.03.01	KAWEFLEX® 5225 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, low capacity, for high requirements, acc. to SIEMENS standard 6FX8008-1BBxx
05.02.04	KAWEFLEX® 5251 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, for high requirements, 4 supply cores+1 shielded pair, acc. to SIEMENS standard 6FX 8008-1BAxx
05.02.05	KAWEFLEX® 5281 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, for high requirements, 4 supply cores + 2 shielded pairs
05.02.05.01	KAWEFLEX® 5285 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV, low capacity, for high requirements, 4 supply cores + 2 shielded pairs
05.03	Electronic, video and signal cables, shielded
05.03.01	KAWEFLEX® 43xx C-PVC, for flexibel use and fixed installations
05.03.02	KAWEFLEX® 44xx SK-C-PUR, for high requirements, for drag chain applications
05.04	Electronic, video and signal cables, shielded, with UL/CSA approval
05.04.01	KAWEFLEX® -54xx SK-C-PUR UL/CSA, for high requirements, for drag chain applications
05.04.02	KAWEFLEX® 54xx SK-C-PUR UL/CSA, acc. to SIEMENS standard 6FX8008-1BD81, for high requirements, for drag chain applications

Для нормальных условий

for normal requirements



Применение

Экранированный силовой кабель используется для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, с периодическим движением в кабельных буксируемых цепях при нормальных условиях, в установке передачи данных, в робототехнике и транспортных системах, где необходимо соблюдение электромагнитной совместимости(ЭМС).

Application

shielded power cable for EMC-compatible connecting between drives and frequency converter for normal requirements in drag chain applications, moving drive systems and in the field of robotic technology and manufacturing plants.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая, свободная от адгезии (прилипания).
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Special features

- flame-retardant, self-extinguishing and low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля по американским стандартным нормам UL/CSA, см. раздел 05.02
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- optimal cost-value ratio
- for UL/CSA-approved types see chapter 05.02
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, 1 x зелено-желтая
материал вн.оболочки	ПВХ.
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 600 V/1.000 V
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	- 5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и 0812 соотв. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 and IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals, 1 x GNYE
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U 600 V/1.000 V
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 and IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 and DIN EN 60332-2-1, self-extinguishing and flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 resp. IEC

Для нормальных условий

for normal requirements

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 1,5	12,3	102,0	274,0
4 G 2,5	14,3	168,0	386,0
4 G 4	16,9	238,0	515,0
4 G 6	18,7	318,0	643,0
4 G 10	22,2	574,0	1.058,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 16	26,1	809,0	1.405,0
4 G 25	33,9	1.269,0	2.042,0
4 G 35	37,2	1.653,0	2.515,0
4 G 50	43,2	2.490,0	3.850,0

Для постоянной прокладки и для гибкого присоединения,
4 силовых провода + 2 экранированные пары

for flexible and fixed laying, 4 supply cores + 2 shielded pairs



Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового соединительного кабеля для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, с двумя экранированными парами управления, где необходимо соблюдение электромагнитной совместимости (ЭМС). Применяется при условиях нормальных электрических и механических нагрузок.

Application

shielded power cable with control cores for e.g. temperature sensors or brake for normal mechanical and electrical requirements for flexible and fixed laying.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и самозатухающая.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Special features

- flame-retardant and self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля по американским стандартным нормам UL/CSA, см. раздел 05.02
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline
- optimal cost-value ratio
- for UL/CSA-approved types see chapter 05.02
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	силовые провода: ПВХ / провода управления: PE
маркировка жил	силовые провода: черные с нумерацией 1, 2, 3 и зелено-желтая; провода управления: пара 0,34 мм ² : коричневый/белый, зеленый/желтый; провода управления: пара от 0,75 мм ² черные с нумерацией 5, 6 и 7, 8
экран	провода управления - экран из луженой медной проволоки, затухание экрана ≥ 55 дБ
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый цвет, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	силовые провода: U ₀ /U 600V/1.000V; провода управления: 350/350 V
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V; жила/экран: 2.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5 соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
свойства изоляции	по VDE 0482-332-2-1 по DIN EN 60332-2-1, самозатухающая, трудно воспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 по IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 and IEC 60228 cl. 5
core insulation	supply cores: PVC / control cores: PE
core identification	supply cores: BK with numerals 1, 2, 3 and GNYE; control cores: pairs 0,34 mm ² : BN/WH, GN/YE control cores: pairs up to 0,75 mm ² BK with numerals 5, 6 and 7, 8
shield	control cores with copper braid, shield attenuation ≥ 55 dB
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
printing	yes
rated voltage	supply cores: U ₀ /U 600V/1.000V; control cores: 350/350 V
testing voltage	core/core: 4.000 V; core/shield: 2.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 and IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 and DIN EN 60332-2-1, self-extinguishing and flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 resp. IEC

**Для постоянной прокладки и для гибкого
присоединения,
4 силовых провода + 2 экранированные пары**

**for flexible and fixed laying, 4 supply cores + 2
shielded pairs**

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 0,75 + 2 X (2 X 0,34)	11,0	85,0	210,0
4 G 1 + 2 X (2 X 0,75)	11,7	118,0	295,0
4 G 1,5 + 2 X (2 X 0,75)	12,8	186,0	325,0
4 G 2,5 + 2 X (2 X 0,75)	14,9	199,0	413,0
4 G 4 + 2 X (2 X 1)	16,6	262,0	525,0
4 G 6 + 2 X (2 X 1)	17,7	358,0	651,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 10 + 2 X (2 X 1)	22,0	555,0	1.000,0
4 G 16 + 2 X (2 X 1)	25,0	792,0	1.345,0
4 G 25 + 2 X (2 X 1,5)	29,0	1.186,0	1.745,0
4 G 35 + 2 X (2 X 1,5)	32,5	1.597,0	2.300,0

Для особо тяжелых условий согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

for high requirements acc. to SIEMENS Standard 6FX 8008-1BBxx



Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового соединительного кабеля для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, где необходимо соблюдение электромагнитной совместимости(ЭМС), в машиностроении, на конвейерных, монтажных и сборочных линиях, в приборостроении, в робототехнике и транспортных системах, а также командоаппаратах. Применяется при условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок.

Особенности

- Согласно стандартам DESINA и согл. норм UL/CSA.
- Трудновоспламеняющийся, безгалогеносодержащий, свободный от адгезии (прилипания), стойкий к истиранию.
- Устойчив к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу.
- Устойчив к маслам согл. VDE 0472. часть 803 вид испытаний В.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Отсутствие фреона (FCKW) согл. DIN 472815/IEC 60754-1.
- Компактный и легкий.
- Согласно UL до 600 V разрешена параллельная прокладка с кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	PELON®
маркировка жил	черные с нумерацией WWW, VV, U, 1 x зелено-желтая
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%..
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	Uo/U 1.000 V согл. cUL; Uo/U 600/1.000 V согл. VDE
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V; жила/экран: 4.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	см. таблицу технических указаний
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и 0812 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

Application

high flexible shielded power cable for EMC-compatible connecting in industrial surrounding. Suitable for moving drive systems on machine tools, transfer lines and manufacturing plants. For high electrical and mechanical requirements.

Special features

- conform to DESINA, UL/CSA approved
- flame-retardant, halogen-free, low adhesion and low abrasion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil acc. to VDE 0472 part 803 test B
- silicone-free during production
- CFC-free according to DIN 472815/IEC 60754-1
- space- and weight-saving
- with the 600 V UL approval, the parallel laying with other cables that are equally approved for 600 V, is permitted.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	BK with print WWW, VV, U and 1 x GNYE
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange, RAL 2003
printing	yes
rated voltage	Uo/U 1.000 V acc. to cUL; Uo/U 600/1.000 V acc. to VDE
testing voltage	core/core: 4.000 V; core/shield: 4.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	see table
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 and DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для особо тяжелых условий согласно
стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

for high requirements
acc. to SIEMENS Standard 6FX 8008-1BBxx

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Мин. радиус изгиба при движении mm min. bending radius moved mm
4 G 1,5	10,0 ± 0,4	78,0	160,0	100,0
4 G 2,5	11,6 ± 0,4	119,0	240,0	120,0
4 G 4	12,7 ± 0,4	181,0	310,0	130,0
4 G 6	15,3 ± 0,5	282,0	430,0	170,0
4 G 10	18,0 ± 0,5	445,0	630,0	210,0
4 G 16	22,7 ± 0,6	740,0	950,0	260,0
4 G 25	25,8 ± 0,7	1.130,0	1.600,0	310,0
4 G 35	31,6 ± 0,8	1.494,0	2.000,0	380,0
4 G 50	35,4 ± 0,8	2.150,0	2.568,0	420,0

Для особо тяжелых условий
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

for high requirements
acc. to SIEMENS Standard 6FX 8008-1BBxx



Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового соединительного кабеля для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, где необходимо соблюдение электромагнитной совместимости(ЭМС), в машиностроении, на конвейерных, монтажных и сборочных линиях, в приборостроении, в робототехнике и транспортных системах, а также командоаппаратах. Применяется при условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок.

Application

high flexible, low capacity shielded power cable for EMC-compatible connecting in industrial surrounding. Suitable for moving drive systems on machine tools, transfer lines and manufacturing plants. For high electrical and mechanical requirements.

Особенности

- Согласно стандартам DESINA и согл. норм UL/CSA.
- Трудновоспламеняющийся, безгалогеносодержащий, свободный от адгезии (прилипания) и стойкий к истиранию.
- Устойчив к жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к маслам согл. VDE 0472. часть 803 вид испытаний В.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Отсутствие фреона (FCKW) согл. DIN 472815/IEC 60754-1.
- Компактный и легкий.
- Согласно UL до 600 V разрешена параллельная прокладка с кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Special features

- conform to DESINA, UL/CSA approved
- flame-retardant, halogen-free, low adhesion and low abrasion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil acc. to VDE 0472 part 803 test B
- silicone-free during production
- CFC-free according to DIN 472815/IEC 60754-1
- space- and weight-saving
- with the 600 V UL approval, the parallel laying with other cables that are equally approved for 600 V, is permitted.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	Полиолефин
маркировка жил	черные с нумерацией WWW, VV, U, 1 x зелено-желтая
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	Uo/U 1.000 V согл. cUL; Uo/U 600/1.000 V согл. VDE
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V; жила/экран: 4.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x км
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
емкость	показатели емкости по запросу
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	см. таблицу технических указаний
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и 0812 соотв. IEC
нормы	UL /CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
core insulation	Polyolefin
core identification	BK with print WWW, VV, U and 1 x GNYE
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange, RAL 2003
printing	yes
rated voltage	Uo/U 1.000 V acc. to cUL; Uo/U 600/1.000 V acc. to VDE
testing voltage	core/core: 4.000 V; core/shield: 4.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
capacity	please ask for our specification
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	see table
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 and DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для особо тяжелых условий
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

for high requirements
acc. to SIEMENS Standard 6FX 8008-1BBxx

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Мин. радиус изгиба при движении mm min. bending radius moved mm
4G1,5	9,0	75,4	148,0	100,0
4G2,5	10,4	118,3	222,0	120,0
4G4	12,1	179,4	287,0	130,0
4G6	14,8	277,0	398,0	170,0
4G10	17,7	444,0	583,0	210,0
4G16	22,2	716,0	879,0	260,0
4G25	25,8	1.081,0	1.480,0	310,0
4G35	30,8	1.490,0	1.850,0	380,0
4G50	35,2	2.084,0	2.375,0	420,0

Для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 1 экранированная пара
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BAxx

for high requirements
4 supply cores + 1 shielded pair
acc. to SIEMENS Standard 6FX 8008-1BAxx



Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового кабеля, с проводами управления, для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, с периодическим движением в кабельных буксируемых цепях, в установке передачи данных, в робототехнике и транспортных системах, где необходимо соблюдение электромагнитной совместимости (ЭМС). Применяется при условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок.

Application

shielded power cable with control cores for temperature sensors or brake for EMC-compatible connecting between drives and frequency converter for high requirements in drag chain applications, moving drive systems, in the field of robotic technology and manufacturing plants.

Особенности

- Согласно стандартам DESINA и согл. норм UL/CSA.
- Трудновоспламеняющийся, безгалогеносодержащий, свободный от адгезии (прилипания) и стойкий к истиранию.
- Устойчив к жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу.
- Устойчив к маслам согл. VDE 0472. часть 803 вид испытаний B.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Отсутствие фреона (FCKW) согл. DIN 472815/IEC 60754-1.
- Компактный и легкий.
- Согласно UL до 600 V разрешена параллельная прокладка с кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Special features

- conform to DESINA, UL/CSA approved
- flame-retardant, halogen-free, low adhesion and low abrasion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil according to VDE 0472 part 803 test B
- silicone-free
- CFC-free nach DIN 472815/IEC 60754-1
- space- and weight-saving
- with the 600 V UL approval, the parallel laying with other cables that are equally approved for 600 V, is permitted

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	силовые провода: черные с маркировкой WWW, VV, U, 1 x зелено-желтая; провода управления: черные с маркировкой BR1, BR2.
экран	провода управления - экран из луженой медной проволоки, затухание экрана ≥ 55 dB.
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	силовые провода: U _o /U 600/1.000 V согл. cUL; 600/1.000 V согл. DIN VDE; провода управления: 1.000 V согл. cULm, 250 V согл. DIN VDE.
испытательное напряжение	силовые провода: жила/жила, жила/экран: 4.000V; провода управления: жила/жила и жила/экран: 2.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 6, соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	см. таблицу технических указаний
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт нормы	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812, IEC UL/CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	supply cores: BK with print WWW, VV, U and 1 x GNYE; control cores: BK with print BR1, BR2
shield	control cores with copper braid, shield attenuation ≥ 55 dB
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange, RAL 2003
printing	yes
rated voltage	supply cores: U _o /U 1.000 V acc. to cUL, 600/1.000 V acc. to DIN VDE control cores: 1.000 V acc. to cUL; 250 V acc. to DIN VDE
testing voltage	supply cores: core/core and core/shield: 4.000 V; control cores: core/core and core/shield: 2.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	see table
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 and DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 1 экранированная пара
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BAxx

for high requirements
4 supply cores + 1 shielded pair
acc. to SIEMENS Standard 6FX 8008-1BAxx

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Мин. радиус изгиба при движении mm min. bending radius moved mm
4 G 1,5 + 1 X (2 X 1,5)	12,5 ± 0,4	163,5	250,0	125,0
4 G 2,5 + 1 X (2 X 1,5)	13,8 ± 0,4	185,0	310,0	140,0
4 G 4 + 1 X (2 X 1,5)	14,9 ± 0,4	251,0	400,0	150,0
4 G 6 + 1 X (2 X 1,5)	17,3 ± 0,5	324,0	530,0	195,0
4 G 10 + 1 X (2 X 1,5)	20,2 ± 0,6	522,0	740,0	230,0
4 G 16 + 1 X (2 X 1,5)	24,1 ± 0,6	798,0	1.100,0	275,0
4 G 25 + 1 X (2 X 1,5)	27,2 ± 0,7	1.130,0	1.460,0	325,0
4 G 35 + 1 X (2 X 1,5)	31,2 ± 0,8	1.601,0	2.100,0	380,0
4 G 50 + 1 X (2 X 1,5)	35,0 ± 0,8	2.225,3	2.750,0	420,0

Для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 2 экранированные пары

for high requirements
4 supply cores + 2 shielded pairs



Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового кабеля с проводами управления, для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, с периодическим движением в кабельных буксируемых цепях, в установке передачи данных, в робототехнике и транспортных системах, где необходимо соблюдение электромагнитной совместимости (ЭМС). Применяется при условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок.

Application

shielded power cable with control cores for temperature sensors or brake for EMC-compatible connecting between drivers and frequency converter for high requirements in drag chain applications, moving drive systems and in the field of robotic technology and manufacturing plants

Особенности

- Согласно стандартам DESINA и согл. норм UL/CSA.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний)
- Устойчив к маслам.
- Компактный и легкий.
- Согласно UL до 600 V разрешена параллельная прокладка с кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Special features

- conform to DESINA, UL/CSA approved
- halogen-free, flame-retardant and low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- with the 600 V UL approval, the parallel laying with other cables that are equally approved for 600 V, is permitted

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	PELON®
маркировка жил	силовые провода: черные с нумерацией 1, 2, 3 и зелено-желтая, провода управления: черные с нумерацией 5, 6 и 7, 8.
экран	провода управления: экран из луженой медной проволоки, с подложным проводом, затухание экрана ≥ 55 dB
общий экран	подложной провод и медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	силовые провода: U _o /U 600/1.000 V; провода управления: 350 V.
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V; жила/экран: 1.500 V; экран/экран: 500 V.
сопротивление провода	при +20°C по DIN VDE 0295 кл.6, IEC 60228 кл.6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	- 30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт нормы	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812, IEC UL/CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON®
core identification	supply cores: BK with numerals 1, 2, 3 and GNYE control cores: BK with numerals 5, 6 and 7, 8
shield	control cores with copper braid, drain wire, shield attenuation ≥ 55 dB
overall shield	drain wire and copper braid tinned, cover. appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange, RAL 2003
printing	yes
rated voltage	supply cores: U _o /U 600/1.000 V control cores: 350 V
testing voltage	core/core: 4.000 V; core/shield: 1.500 V; shield/shield: 500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 cl.6 resp. IEC 60228 cl.6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 and DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 resp. IEC
approvals	UL/CSA

Для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 2 экранированные пары

for high requirements
4 supply cores + 2 shielded pairs

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 1 + 2 X (2 X 0,75)	12,3	124,0	223,0
4 G 1,5 + 2 X (2 X 0,75)	12,6	160,0	234,0
4 G 2,5 + 2 X (2 X 1)	14,8	225,0	367,0
4 G 4 + (2 X 1)+(2 x 1,5)	16,9	302,0	500,0
4 G 6 + (2 X 1)+(2 x 1,5)	18,5	417,0	597,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 10 + (2 X 1)+(2 x 1,5)	22,2	586,0	881,0
4 G 16 + 2 X (2 X 1,5)	25,5	859,0	1.209,0
4 G 25 + 2 X (2 X 1,5)	29,8	1.240,0	1.585,0
4 G 35 + 2 X (2 X 1,5)	31,0	1.654,0	1.918,0
4 G 50 + 2 X (2 X 1,5)	37,4	2.320,0	2.960,0

KAWEFLEX® 5285 SK-C-PUR cUL SERVO 0,6/1 kV с малой ёмкостью

Для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 2 экранированные пары

for high requirements
4 supply cores + 2 shielded pairs



Применение

Экранированный кабель с малой ёмкостью используется в качестве силового кабеля с проводами управления, для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, с периодическим движением в кабельных буксируемых цепях, в установке передачи данных, в робототехнике и транспортных системах, где необходимо соблюдение электромагнитной совместимости (EMV). Применяется при условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок.

Application

shielded, low capacity power cable with control cores for temperature sensors or brake for EMC-compatible connecting between drivers and frequency converter for high requirements in drag chain applications, moving drive systems and in the field of robotic technology and manufacturing plants

Особенности

- Согласно стандартам DESINA и согл. норм UL/CSA.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний)
- Устойчив к маслам.
- Компактный и легкий.
- Согласно UL до 600 V разрешена параллельная прокладка кабеля с другим кабелем с номинальным напряжением до 600 V.

Special features

- conform to DESINA, UL/CSA approved
- halogen-free, flame-retardant and low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving
- with the 600 V UL approval, the parallel laying with other cables that are equally approved for 600 V, is permitted

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации, оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
изоляция	Полиолефин
маркировка жил	силовые провода: черные с нумерацией 1, 2, 3, и зелено-желтая; провода управления: черные с нумерацией 5, 6 и 7, 8
экран	провода управл.: экран из луженой медной проволоки, с подложн.провод,затухание экрана ≥ 55 dB.
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.85%
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	силовые провода: U ₀ /U 600/1.000 V; провода управления: 350 V.
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V; жила/экран: 1.500 V; экран/экран: 500 V.
сопротивление провода	при +20°C по DIN VDE 0295 кл.6, IEC 60228 кл.6.
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
ёмкость	показатели ёмкости по запросу.
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт нормы	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812, IEC UL/CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
core insulation	Polyolefin
core identification	supply cores: BK with numerals 1, 2, 3 and 1 x GNYE control cores: BK with numerals 5, 6 and 7, 8
shield	control cores with copper braid, drain wire, shield attenuation ≥ 55 dB
overall shield	copper braid tinned, coverage appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	orange, RAL 2003
printing	yes
rated voltage	supply cores: U ₀ /U 600/1.000 V control cores: 350 V
testing voltage	core/core: 4.000 V; core/shield: 1.500 V; shield/shield: 500 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 6 and IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C ≥ 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE 0100
capacity	please ask for our specification
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 and DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 resp. IEC
approvals	UL/CSA

**Для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 2 экранированные пары**

**for high requirements
4 supply cores + 2 shielded pairs**

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 1 + 2 X (2 X 0,75)C	11,3	122,5	206,0
4 G 1,5 + 2 X (2 X 0,75)C	12,3	149,0	216,0
4 G 2,5 + 2 X (2 X 1)C	13,8	218,0	339,0
4 G 4 + (2 X 1)C + 2 X 1,5)C	16,2	297,0	463,0
4 G 6 + (2 X 1)C + 2 X 1,5)C	18,6	382,0	552,0
4 G 10 +(2 X 1)C + 2 X 1,5)C	21,5	579,0	815,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 16 + 2 X (2 X ,1,5)C	25,5	875,0	1.118,0
4 G 25 + 2 X (2 X 1,5)C	29,0	1.231,0	1.466,0
4 G 35 + 2 X (2 X 1,5)C	31,7	1.662,0	1.774,0
4 G 50 + 2 X (2 X 1,5)C	36,0	2.270,0	2.738,0

Для постоянной прокладки и гибкого присоединения

for flexibel use and fixed installation



Применение

Экранированный кабель для передачи данных используется в системе управления между двигателем и электронным управлением для применения в области технической автоматизации, управления и монтажа.

Application

Shielded encoder cable between drives and electronic control systems in the fields of machine, control and installation engineering applications.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Устойчив к воздействию масел, жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Special features

- flame-retardant and self-extinguishing
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Кабель для буксируемых цепей, см. раздел 05.03.02.
- Возможна поставка кабеля по американским стандартным нормам типа cUL, см. раздел 05.04.01.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- optimal cost-value ratio
- cables used in drag chain see chapter 05.03.02
- types with cUL see chapter 05.04.01
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	тонкопроволочный по DIN VDE 0295 кл. 5 и IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	по запросу
экран	4320, 4324, 4328, 4336, 4388: пары экранированные медной оплеткой, ПВХ
общий экран	медная оплетка с вспомогательным проводом, 4388: без общего экрана
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	серый, RAL 7001
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	см. таблицу технических данных по правой стороне.
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	жила/жила: 1500 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 5 соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +80 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C.
свойства изоляции	согл. DIN VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0250, 0812, 0472 и IEC

Structure & Specifications

conductor material	copper strand, tinned
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 5 res. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	upon request
shield	4320, 4324, 4328, 4336, 4388: element shield spiral copper shield, PVC
overall shield	copper braid / copper spiral screen with drain wire 4388: without overall shield
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
printing	yes
outer diameter	look at the table of the right side
rated voltage	250 V, no high-voltage purpose
testing voltage	core/core: 1500 V core/shield: 750 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	acc. to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant and self-extinguishing
standard	acc. to DIN VDE 0250, 0812, 0472 and IEC

Для постоянной прокладки и гибкого
присоединения

for flexibel use and
fixed installation

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm
4304	
10 X 0,14+ 2 X 0,5	7,9
4308	
10 X 0,14+ 4 X 0,5	9,2
4312	
15 X 0,14+ 4 X 0,5	9,2
4316	
3 X 2 X 0,14+ 2 X 0,5	9,0
4320	
3 X (2 X 0,14)+ 2 X (0,5)	8,2
4324	
3 X (2 X 0,14)+ 2 X 1	8,8
4328	
3 X (2 X 0,14)+ 4 X 0,14+ 2 X 0,5	8,3
4336	
3 X (2 X 0,14)+ 3 X 2 X 0,25	10,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm
4344	
4 X 2 X 0,14+ 4 X 0,25	8,0
4348	
4 X 2 X 0,14+ 4 X 0,5	9,4
4376	
3 X 2 X 0,18	6,5
8 X 2 X 0,18	8,4
10 X 2 X 0,18	9,7
13 X 2 X 0,18	10,5
21 X 2 X 0,18	12,6
50 X 0,18	12,0
4380	
4 X 2 X 0,25+ 2 X 1	8,8
4388	
12 X (2 X 0,14)	12,1

KAWEFLEX® 44xx SK-C-PUR ЭЛЕКТРОННЫЙ И СИГНАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

Для кабельных буксируемых цепей при
особо тяжелых условиях

for high requirements
for drag chain applications



Применение

Экранированный кабель для передачи данных используется в системе управления между двигателем и электронным управлением, для кабельных буксируемых цепей, для применения в области технической автоматизации, управления и монтажа, на конвейерных, монтажных и сборочных линиях, в приборостроении, в робототехнике и транспортных системах.

Application

shielded encoder cable between drives and electronic control systems for drag chain applications, in machine building, control modules, manufacturing plants, moving drive systems and in the field of robotic technology.

Особенности

- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая.
- Устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).
- Устойчив к воздействию масел (см. таблицу технических указаний).

Special features

- halogen free and flame-retardant
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации,
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Соответствие одобрению cUL, см. раздел 05.04.01.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long life time
- optimal cost-value ratio
- types with cUL see chapter 05.04.01
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	тонкопроволочный согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	по запросу
экран	4420, 4424, 4432, 4436: пары экранированные, медная оплетка, специальная полиэтиленовая смесь 4440: медная оплетка, внутренняя оболочка PETE-специальная полиэтиленовая смесь
общий экран	плетеный из медной проволоки
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	см. таблицу конструкций правую колонку
номинальное напряжение	350 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	жила/жила: 2000 V жила/экран: 500 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	- 30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-2 соотв. DIN EN 60332-2-2, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0812, 0472 и IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 res. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	upon request
shield	4420, 4424, 4432, 4436: element with spiral copper shield, PETE 4440: spiral copper shield, PETE-inner-sheath
overall shield	copper braid
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003
printing	yes
outer diameter	see table on right side
rated voltage	U _{ss} 350 V, U _{eff} 125 V, no high-voltage purpose
testing voltage	core/core: 2000 V core/shield: 500 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-2 resp. DIN EN 60332-2-2, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0812, 0472 and IEC

Для кабельных буксируемых цепей при
особо тяжелых условиях

for high requirements
for drag chain applications

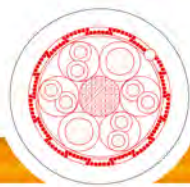
Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm
4404 10 X 0,14+ 2 X 0,5	6,9
4408 10 X 0,14+ 4 X 0,5	7,5
4412 15 X 0,14+ 4 X 0,5	7,5
4416 3 X 2 X 0,14+ 2 X 0,5	6,8
4420 3 X (2 X 0,14)+2 X (0,5)	8,0
4424 3 X (2 X 0,14)+2 X 1	8,0
4432 3 X (2 X 0,14)+ 4 X 0,14+ 4 X 0,25+ 2 X 0,5	9,7
4436 3 X (2 X 0,14)+ 3 X 2 X 0,25	10,0
4440 4 X 2 X 0,14	6,1
4444 4 X 2 X 0,14+ 4 X 0,25	6,1
4448 4 X 2 X 0,14+ 4 X 0,5	8,2
4452 4 X 7 X 0,14+ 2 X 1,5	11,2

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm
4461 4 X 2 X 0,18	6,9
4464 10 X 0,25+ 2 X 0,50	7,2
4468 12 X 0,25	6,7
4472 15 X 0,25+ 4 X 0,50	8,6
4476 3 X 2 X 0,25 8 X 2 X 0,25 10 X 2 X 0,25 13 X 2 X 0,25 21 X 2 X 0,25	6,2 8,4 9,2 11,1 12,5
4480 4 X 2 X 0,25+ 2 X 1	8,8
4484 5 X 2 X 0,25+ 2 X 0,5	8,8
4488 12 X (2 X 0,18)	12,6
4492 4 X 2 X 0,38 + 4 X 0,5	8,5
4496 9 x 0,5	8,8

KAWEFLEX® 54xx SK - C - PUR UL/CSA ЭЛЕКТРОННЫЙ И СИГНАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

Для кабельных буксируемых цепей при особо тяжелых условиях

for high requirements
for drag chain application



Применение

Экранированный, электронный кабель используется в системе управления между двигателем и электронным управлением, в кабельных буксируемых цепях, при условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок, для управления в области технической автоматизации управления, монтажа и в робототехнике.

Application

shielded electronic cable for high electrical and mechanical requirements in drag chain applications, moving drive systems and in the field of robotic technology.

Особенности

- Соответствует американским стандартным нормам UL/CSA.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию масел, жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний).

Special features

- UL/CSA approved
- halogenfree an flame-retardant
- largely resistant to oil, grease, coolant fluids and lubricants

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации,
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long lifetime
- optimal cost-value-ratio
- special versions, different dimensions, core and jacket colours on request

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	тонкопроволочный согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	по запросу
экран	5402: жилы 0,14 в сердцевине, экранированные медной оплеткой, 5424, 5436, 5488: пары экранированные медной оплеткой, PETE(специальная полиэтиленовая смесь) 5440: пары экранированные медной оплеткой, PETE(специальная полиэтиленовая смесь)-внутренняя оболочка.
общий экран	плетеный из медной проволоки.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	см. таблицу конструкций правую колонку
номинальное напряжение	300 V, не для высокого напряжения.
испытательное напряжение	жила/жила: 1500 V жила/экран: 500 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт нормы	DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 и IEC UL/CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 res. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	upon request
shield	5402: inner cores 0,14 with spiral copper shield 5424, 5436, 5488: spiral copper shield, PETE 5440: spiral copper shield, PETE-inner sheath
overall shield	copper braid
outer sheath	PUR
sheath colour	orange RAL 2003
printing	yes
outer diameter	look at the table on the right side
rated voltage	300 V, no high-voltage purpose
testing voltage	core/core: 1500 V core/shield: 500 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard approvals	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and IEC UL/CSA

Для кабельных буксируемых цепей при особо тяжелых условиях

for high requirements
for drag chain application

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm
5402 (4 X 0,14)+ 4 X 2 X 0,14+ 4 X 0,5	8,0	5448 4 X 2 X 0,14+ 4 X 0,5	8,2
5404 10 X 0,14+ 2 X 0,5	6,9	5464 10 X 0,25+ 2 X 0,5	7,2
5408 10 X 0,14+ 4 X 0,5	7,5	5472 15 X 0,25+ 4 X 0,5	8,6
5412 15 X 0,14+ 4 X 0,5	7,5	5480 4 X 2 X 0,25+ 2 X 1	8,8
5416 3 X 2 X 0,14+ 2 X 0,5	6,8	5482 4 X 2 X 0,25+ 2 X 0,5	8,8
5424 3 X (2 X 0,14)+ 2 X 1	8,0	5484 5 X 2 X 0,25+ 2 X 0,5	8,8
5436 3 X (2 X 0,14)+ 3 X 2 X 0,25	10,0	5488 12 X (2 X 0,25)	12,6
5440 4 X 2 X 0,14	6,1	5496 9 X 0,5	8,5
5444 4 X 2 X 0,14+ 4 X 0,25	6,1		

KAWEFLEX® 54xx SK - C - PUR UL/CSA ЭЛЕКТРОННЫЙ и СИГНАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

Для кабельных буксируемых цепей при особо тяжелых условиях, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008-1BD81

acc. to SIEMENS Standard 6FX8008-1BD81
for high requirements
for drag chain application



Применение

Экранированный, электронный кабель используется в системе управления между двигателем и электронным управлением, в кабельных буксируемых цепях, при условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок, для управления в области технической автоматизации управления, монтажа и в робототехнике.

Application

shielded electronic cable for high electrical and mechanical requirements in drag chain applications, moving drive systems and in the field of robotic technology.

Особенности

- Соответствует стандартам DESINA.
- Соответствует американским стандартным нормам UL/CSA.
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и безгалогеносодержащая, свободная от адгезии (прилипания).
- Очень устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу (см. таблицу технических указаний)
- Устойчив к маслам (см. таблицу технических указаний).
- Компактный и легкий.

Special features

- DESINA-conform
- UL/CSA approved
- halogen free and flame-retardant and low adhesion
- largely resistant to, grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space- and weight-saving

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Длительный срок эксплуатации,
- Оптимальное соотношение цены и качества.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- very long life time
- optimal cost-value ratio
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	тонкопроволочный согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	по запросу
экран	5421, 5429, 5433: пары экранированные медной оплеткой, PELON®
общий экран	медная луженая оплетка
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	зеленый, RAL 6018
маркировка	да
диаметр наружной оболочки	см. таблицу конструкций правую колонку
номинальное напряжение	250 V, не для высокого напряжения
испытательное напряжение	500 V
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл. 6
сопротивление изоляции	мин. 20 MΩ x km
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно	- 50 °C / +80 °C
температура подвижно	- 30 °C / +80 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0482-332-2-1 соотв. DIN EN 60332-2-1, трудновоспламеняющаяся
стандарт	согл. DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0473, 0482 и IEC
нормы	UL/CSA

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 res. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PELON
core identification	upon request
shield	5421, 5429, 5433: elements with spiral copper shield, PELON
overall shield	copper braid
outer sheath	PUR
sheath colour	green RAL 6018
printing	yes
outer diameter	see table on right side
rated voltage	250 V, no high-voltage purpose
testing voltage	500 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / +80 °C
burning behavior	according to VDE 0482-332-2-1 resp. DIN EN 60332-2-1, flame-retardant
standard	acc. to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0473, 0482 and IEC
approvals	UL/CSA

Для кабельных буксируемых цепей при особо тяжелых условиях, согласно стандарта SIEMENS 6FX8008-1BD81

acc. to SIEMENS Standard 6FX8008-1BD81
for high requirements
for drag chain application

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm
5421	
3 X (2 X 0,14)+ 2 X (0,5)	9,0
5429	
3 X (2 X 0,14)+ 4 X 0,14+ 2 X 0,5	8,9
5433	
3 X (2 X 0,14)+ 4 X 0,14+ 4 X 0,25+ 2 X 0,5	9,7
5469	
12 X 0,25	6,9

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm
5477	
2 X 2 X 0,18	5,0
4 X 2 X 0,18	6,4
8 X 2 X 0,18	7,8
10 X 2 X 0,18	10,1
5493	
4X2X0,38+4X0,5	8,9



Кабели для крановых, подъемных и конвейерных систем

Все типы кабеля находящиеся в этой группе имеют одно общее: они должны при тяжелейших условиях без помех передавать энергию и сигналы.

При этом они часто подвергаются экстремальным нагрузкам на кабельных барабанах и тележках при накручивании на барабан и раскручивании. На кабель влияют так же такие факторы как температура окружающей среды, воздействие солнечных лучей и соленой воды. Для лифтовых типов кабеля особенно важна тема надежности и безопасности так как эти типы применяются в лифтах где безопасность людей стоит на первом месте.

Типы кабеля с защитой от скручивания должны выдерживать постоянную нагрузку на натяжение как при малых так и больших скоростях накрутки долны быть в работе 365 дней в году и часто 24 часа в сутки. У лифтовых типов увеличиваются постоянно требования к скорости движения, ускорению и силе на разрыв.

За счет применения улучшенных конструкций и современных материалов наши типы кабеля соответствуют всем современным требованиям.

Фирма TKD предлагает современное решение технических вопросов и производство и поставку передовых технологий.

Crane, conveyor and lift cables

Common to all the cables in this group is the fact that they are required to transmit power or data under the most difficult conditions – on a long-term basis and with absolutely no problems.

In doing so they are unceasingly rolled on and off of cable drums under extreme conditions, and used in festoons or free suspended. Ambient factors such as temperature, sunlight and salt water can also be added as complicating factors in the case of crane and handling/conveying system cables. Particularly high standards are set for dependability in the case of elevator system cables, since these are used mainly for conveying people.

Whatever the particular application: Increasing dynamic loads are the norm. Drum-capable cables, for example, must remain fully serviceable on motor-cable drums, even in continuous operation and at ever higher operating speeds – in some cases, they are subject to 24 h service on 365 days a year. The demands made in elevator engineering, on the other hand, tend to rise as a result of higher accelerations and ever increasing elevator-shaft heights.

We meet these demands with our innovative designs, materials and production methods.

With TKD, you can assume that things that are still in the future elsewhere are already standard practice for us – and plan them into your projects accordingly.

Кабели для подъемных и конвейерных систем Crane, conveyor and lift cables

Наименование разделов	Страница
Кабели плоские в ПВХ изоляции	06.01
Плоские кабели в ПВХ изоляции экранированные и неэкранированные	06.02
Плоские неопреновые кабели	06.03
ПВХ лифтовые кабели	06.05
Контрольные гибкие в ПВХ оболочке с грузонесущим тросом и без	06.07
Неопреновые контрольные с грузонесущим тросом	06.08
Барабанные кабели с защитой от скручивания	06.09
Кабели специальные для спредера	06.10
Крановые и шахтные кабели 1-30 kV	06.11
Кабели управления для подвижных систем в полиуретановой оболочке	06.12

Definition of cables	Page
PVC flat cables	06.01
PVC special flat cables, unshielded and shielded	06.02
Polychloropren (NEOPRENE®) flat cables	06.03
PVC lift cables	06.05
PVC control cables with and without supporting element	06.07
Polychloropren (NEOPRENE®) control cables with supporting element	06.08
Reelable cables	06.09
Cables for usage in baskets	06.10
Trailing cables 1-30 kV	06.11
Rubber control cables for cable trolley systems	06.12

06

Кабели для подъемных и конвейерных систем
Crane, conveyor and lift cables

06 Кабели для крановых, подъемных и конвейерных систем

Страница	Глава и тип кабеля
06.01	Кабели плоские в ПВХ изоляции
06.01.01	H05VVH6-F, (H)05VVH6-F
06.01.02	H07VVH6-F, (H)07VVH6-F
06.02	Плоские кабели в ПВХ изоляции экранированные и неэкранированные
06.02.01	YFLY, KYFLY
06.02.02	YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY (ЭМС)
06.02.03	H05VVD3H6-F, KYFLTY, KYFLTFY, KYCFLTY, KYFLTCY (ЭМС)
06.03	Плоские неопреновые кабели
06.03.01	NGFLGÖU, (N)GFLGÖU
06.03.01.01	NGFLGÖU UL
06.03.02	M(SiD)HÖU, MCHÖU (ЭМС)
06.03.02.01	M(SiD)HÖU UL (EMV)
06.05	ПВХ лифтовые кабели
06.05.01	KYSTY, KYSTUY
06.05.02	YSSTY, YSSTCY, YSSTVCY
06.05.03	KYSSTUY, KYSTCY, KYSTCUY, KYSTFUY
06.07	Контрольные гибкие в ПВХ оболочке с грузонесущим тросом и без
06.07.01	YMHY-KT
06.07.02	YMHY-KST
06.07.05	FYMYTW
06.08	Неопреновые контрольные с грузонесущим тросом
06.08.01	FLGÖU
06.09	Барабанные кабели с защитой от скручивания
06.09.01	TROMMELFLEX PUR-HF
06.09.02	TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-J, (N)SHTÖU-J
06.09.03	CORDAFLEX® (SMK) (N)SHTÖU-J
06.09.05	TROMMELFLEX KSM-S (N)SHTÖU-J
06.10	Кабели специальные для спредера
06.10.01	SPREADERFLEX® YSLTÖ
06.11	Крановые и шахтные кабели 1-30 kV
06.11.01	(N)TSCGEWÖU (SMK)
06.12	Кабели управления для подвижных систем в полиуретановой оболочке
06.12.01	FESTOONFLEX PUR-HF
06.12.02	FESTOONFLEX C-PUR-HF

06 Crane, conveyor and lift cables

Page	Definition of cables
06.01	PVC-flat cables
06.01.01	H05VVH6-F, (H)05VVH6-F
06.01.02	H07VVH6-F, (H)07VVH6-F
06.02	PVC special flat cables, unshielded and shielded
06.02.01	YFLY, KYFLY
06.02.02	YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY (EMC)
06.02.03	H05VVD3H6-F, KYFLTY, KYFLTFY, KYCFLTY, KYFLTCY (EMC)
06.03	Polychloropren (NEOPRENE®) flat cables
06.03.01	NGFLGÖU, (N)GFLGÖU
06.03.01.01	NGFLGÖU UL
06.03.02	M(SiD)HÖU, MCHÖU (EMC)
06.03.02.01	M(SiD)HÖU UL (EMV)
06.05	PVC lift cables
06.05.01	KYSTY, KYSTUY
06.05.02	YSSTY, YSSTCY, YSSTVCY
06.05.03	KYSSTUY, KYSTCY, KYSTCUY, KYSTFUY
06.07	PVC control cables with and without supporting element
06.07.01	YMHY-KT
06.07.02	YMHY-KST
06.07.05	FYMYTW
06.08	Polychloropren (NEOPRENE®) control cables with supporting element
06.08.01	FLGÖU
06.09	Reelable cables
06.09.01	TROMMELFLEX PUR-HF
06.09.02	TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-J, (N)SHTÖU-J
06.09.03	CORDAFLEX® (SMK) (N)SHTÖU-J
06.09.05	TROMMELFLEX KSM-S (N)SHTÖU-J
06.10	Cables for usage in baskets
06.10.01	SPREADERFLEX® YSLTÖ
06.11	Trailing cables 1-30 kV
06.11.01	(N)TSCGEWÖU (SMK)
06.12	Rubber control cables for cable trolley systems
06.12.01	FESTOONFLEX PUR-HF
06.12.02	FESTOONFLEX C-PUR-HF



Применение

Плоский кабель используется в качестве контрольного кабеля для транспортных устройств, станков, в особенности на подъемных механизмах, лифтах, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях.

Application

power and control cable for trolley systems, transfer lines, machine-tools especially on hoisting devices, lift, crane and container bridges. Also in applications where cables are bended strongly in permanent moving operation in one level. Suitable for dry, humid and wet rooms.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Длина подвешивания : до 35 м.

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- suspension height: up to 35 m

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка безгалогеносодержащего кабеля H05Z1Z1H6-F.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля данного типа.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- Also available as halogen-free type H05Z1Z1H6-F
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы.
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	U _o /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-15 °C / +60 °C
температура подвижно	-5 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0281 часть 403

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE
stranding	cores resp. bundles parallel side by side
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	U _o /U 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-15 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +60 °C
temp. at conductor	+70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0281 part 403

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 0,75	3,9 X 12,4 - 4,6 X 12,8	29,0	100,0
8 G 0,75	3,9 X 25,1 - 4,6 X 25,9	58,0	190,0
12 G 0,75	3,9 X 31,8 - 4,6 X 32,6	87,0	260,0
16 G 0,75	3,9 X 41,8 - 4,6 X 42,8	116,0	350,0
18 G 0,75	3,9 X 46,8 - 4,6 X 48,0	130,0	400,0
20 G 0,75	3,9 X 51,8 - 4,6 X 53,0	144,0	430,0
24 G 0,75	3,9 X 61,8 - 4,6 X 63,2	173,0	510,0
4 G 1	4,2 X 13,3 - 4,8 X 13,8	39,0	115,0
5 G 1	4,2 X 15,7 - 4,8 X 16,3	48,0	135,0
8 G 1	4,2 X 25,3 - 4,8 X 26,9	77,0	220,0
12 G 1	4,2 X 34,4 - 4,8 X 35,2	116,0	310,0
18 G 1	4,2 X 52,2 - 4,8 X 53,4	173,0	470,0
24 G 1	4,2 X 66,5 - 4,8 X 68,1	231,0	600,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 X (4 G 1)	7,6 X 18,2 - 8,4 X 19,6	116,0	300,0
4 X (4 G 1)	7,6 X 23,7 - 8,4 X 25,6	154,0	400,0



Применение

Плоский кабель используется в качестве контрольного кабеля для транспортных устройств, станков, в особенности на подъемных механизмах, лифтах, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях.

Application

power and control cable for trolley systems, transfer lines, machine-tools especially on hoisting devices, lift, crane and container bridges. Also in applications where cables are bended strongly in permanent moving operation in one level. Suitable for dry, humid and wet rooms.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Длина подвешивания : до 35 м.

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- suspension height: up to 35 m

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка безгалогеносодержащего кабеля H07Z1Z1H6-F.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- Also available as halogen-free type H07Z1Z1H6-F
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U 450/750 V
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-30 °C / +60 °C
температура подвижно	-20 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1.
стандарт	согл. DIN VDE 0281 часть 404

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE
stranding	cores parallel side by side
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U 450/750 V
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	-20 °C / +60 °C
temp. at conductor	+70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0281 part 404

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 1,5	4,8 X 14,5 - 5,4 X 15,1	58,0	150,0
8 X 1,5	4,8 X 26,8 - 5,4 X 29,0	115,0	300,0
12 X 1,5	4,8 X 39,0 - 5,4 X 40,5	173,0	420,0
4 G 1,5	4,8 X 14,5 - 5,4 X 15,1	58,0	150,0
5 G 1,5	4,8 X 17,4 - 5,4 X 19,0	72,0	180,0
7 G 1,5	4,8 X 23,9 - 5,4 X 26,0	101,0	260,0
8 G 1,5	4,8 X 26,8 - 5,4 X 29,0	115,0	300,0
10 G 1,5	4,8 X 32,5 - 5,4 X 35,0	144,0	360,0
12 G 1,5	4,8 X 39,0 - 5,4 X 40,5	173,0	420,0
14 G 1,5	4,8 X 48,0 - 5,4 X 49,5	202,0	490,0
16 G 1,5	4,8 X 51,3 - 5,4 X 54,0	230,0	560,0
18 G 1,5	4,8 X 58,0 - 5,4 X 60,0	259,0	620,0
24 G 1,5	4,8 X 79,0 - 5,6 X 83,0	346,0	790,0
4 G 2,5	5,5 X 17,7 - 6,0 X 18,5	96,0	210,0
5 G 2,5	5,5 X 21,2 - 6,0 X 22,0	120,0	260,0
7 G 2,5	5,5 X 29,4 - 6,0 X 32,0	168,0	380,0
8 G 2,5	5,5 X 32,9 - 6,0 X 35,0	192,0	405,0
12 G 2,5	5,5 X 48,2 - 6,0 X 50,5	288,0	620,0
24 G 2,5	5,5 X 90,0 - 6,0 X 94,0	576,0	1.160,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 G 4	6,4 X 19,7 - 7,0 X 21,0	154,0	300,0
5 G 4	6,4 X 23,8 - 7,0 X 26,0	192,0	380,0
7 G 4	6,4 X 33,0 - 7,0 X 38,0	269,0	550,0
12 G 4	6,4 X 55,5 - 7,0 X 58,5	462,0	880,0
4 G 6	6,9 X 21,9 - 8,0 X 23,0	230,0	390,0
5 G 6	6,9 X 26,4 - 8,0 X 31,5	290,0	480,0
7 G 6	6,9 X 39,5 - 8,0 X 42,5	403,0	700,0
4 G 10	8,7 X 27,2 - 9,0 X 29,0	384,0	620,0
5 G 10	8,7 X 33,1 - 9,9 X 38,0	480,0	780,0
4 G 16	9,9 X 31,7 - 11,0 X 37,0	614,0	990,0
5 G 16	9,9 X 38,6 - 11,0 X 43,0	770,0	1.200,0
4 G 25	11,5 X 38,2 - 13,5 X 46,0	960,0	1.550,0
4 G 35	13,3 X 43,5 - 14,8 X 51,0	1.344,0	2.030,0
4 G 50	16,0 X 55,0 - 17,0 X 57,0	1.920,0	2.650,0
4 G 70	17,5 X 62,0 - 18,5 X 64,0	2.700,0	3.650,0
4 G 95	20,0 X 72,0 - 21,0 X 74,0	3.650,0	4.550,0



Применение

Плоский кабель используется в качестве контрольного кабеля для транспортных устройств, станков, в особенности на подъемных механизмах, лифтах, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

power and control cable for trolley systems, transfer lines, machine-tools especially on hoisting devices, lift, crane and container bridges. Also in applications where cables are bended strongly in permanent moving operation in one level. Suitable for dry and humid rooms.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Морозостойкая конструкция кабеля: KYFLY.

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- cold resistant type KYFLY

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

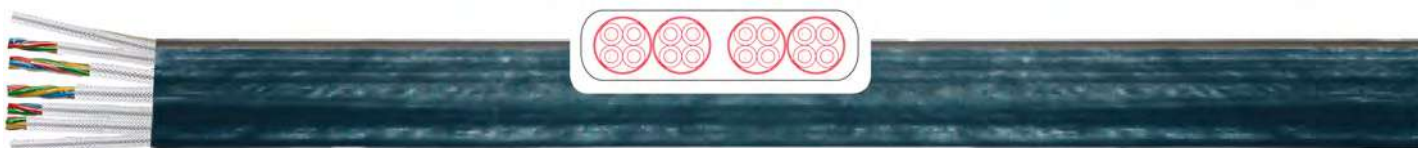
Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	Жилы расположены параллельно и рядом друг с другом.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	0,5 mm ² = 300V; > 1,0 mm ² = U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	1,2 kV / 2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-25 °C / -40 °C / +70 °C
температура подвижно	-25 °C / -30 °C / +70 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE
stranding	cores resp. bundles parallel side by side
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	0,5 mm ² = 300V; > 1,0 mm ² = U ₀ /U 300/500 V
testing voltage	1,2 kV / 2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-25 °C / -40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / -30 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Высота провеса M suspension height m
YFLY				
7 X 3 G 1	10,1 X 47,0 - 10,3 X 50,0	202,0	710,0	
KYFLY				
8 X 7 G 0,5	11,3 X 63,4 - 12,0 X 68,0	268,8	1.020,0	35
6 X 7 G 1,5	15,3 X 71,0 - 16,0 X 73,0	605,0	1.750,0	25



Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного и сигнального кабеля для транспортных устройств, станков, в особенности на подъемных механизмах, лифтах, крановых и контейнерных мостах, в промышленных дисплеях и передвижных камерах. Применяется в измерительной, управляющей технике. Предназначается для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded power, control and signal transmission cable for crane facilities, current entries to high rack transport vehicles, in industrial television on moving cameras and machine tools. Applicable for all control, measure and telecommunication systems. Suitable for dry and humid rooms.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Морозостойкие конструкции кабеля: KYCFLY, KYFLCY.

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- cold resistant types KYCFLY, KYFLCY

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы. Специальные цвета
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом.
экран	жилы или пучки в оплетке из луженой медной проволоки, плотность покрытия ок. 80% - 90%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	0,5 mm ² = 300 V; > 1,0 mm ² = U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	1,2 kV / 2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-25 °C/-40 °C / +60 °C/+70 °C
температура подвижно	-25 °C/-30 °C / +60 °C/+70 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0250

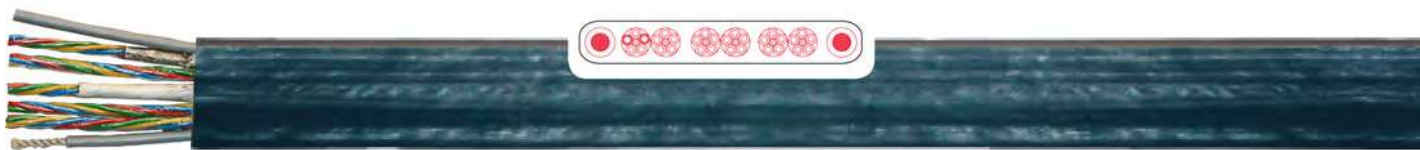
Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE resp. special colour
stranding	cores resp. bundles parallel side by side
shield	single core or bundle with copper braid or wrapped wire, bare or tinned; coverage ca. 70% - 80%
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	0,5 mm ² = 300V; > 1,0 mm ² = U ₀ /U 300/500 V
testing voltage	1,2 kV / 2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-25 °C/-40 °C / +60 °C/+70 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C/-30 °C / +60 °C/+70 °C
temp. at conductor	+70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
YCFLY			
5 X 0,5	4,2 X 19,5 - 5,0 X 22,0	60,0	140,0
YFLCY			
7 X 4 X 0,5	9,8 X 46,5 - 10,3 X 50,0	222,0	745,0
7 X 3 G 1	9,8 X 46,8 - 10,3 X 50,0	275,0	755,0
KYCFLY			
4 X 1,5	5,5 X 18,2 - 6,3 X 19,6	114,0	210,0
8 G 1,5	5,5 X 34,0 - 6,3 X 37,0	220,0	400,0
8 X 1,5	5,5 X 34,0 - 6,3 X 37,0	220,0	400,0
12 X 1,5	5,5 X 50,0 - 6,3 X 52,5	335,0	610,0
4 G 2,5	6,8 X 20,7 - 7,4 X 22,0	168,0	270,0
4 G 4	7,0 X 22,8 - 8,2 X 25,5	222,0	400,0
4 G 6	9,0 X 29,0 - 9,8 X 31,2	325,0	520,0
4 G 10	9,9 X 34,3 - 11,8 X 37,5	522,0	840,0
4 G 16	11,9 X 39,7 - 14,0 X 46,0	784,0	1.280,0
4 G 25	14,5 X 49,0 - 15,0 X 51,0	1.163,0	1.800,0
4 G 35	14,6 X 52,8 - 16,5 X 59,0	1.786,0	2.500,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
KYFLCY			
8 X 7 G 0,5	11,7 X 67,8 - 12,5 X 71,0	455,0	1.180,0
4 X 4 G 1	10,8 X 34,5 - 11,5 X 35,5	315,0	625,0

H05VVD3H6-F, KYFLTY, KYFLTFY, KYCFLTY, KYFLTCY (ЭМС)



Применение

Экранированный и неэкранированный кабель используется в качестве контрольного и сигнального кабеля для транспортных устройств, станков, в особенности на подъемных механизмах, лифтах, крановых и контейнерных мостах, в промышленных дисплеях и передвижных камерах. Применяется в измерительной, управляющей технике. Предназначается для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

shielded and unshielded power, control and signal transmission cable with supporting element for crane facilities, current entries to high rack transport vehicles, in industrial television on moving cameras and machine tools. Applicable for all control, measure and telecommunication systems. Suitable for dry and humid rooms.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Морозостойкие конструкции кабеля: KYFLTY, KYFLTFY, KYCFLTY, KYFLTCY.

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- cold resistant types KYFLTY, KYFLTFY, KYCFLTY, KYFLTCY

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Неэкранированные типы кабеля: H05VVD3H6-F, KYFLTY, KYFLTFY.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- unshielded types H05VVD3H6-F, KYFLTY, KYFLTFY.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы. Специальные цвета.
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом
экран	жилы или пучки в оплетке из луженой медной проволоки, плотность покрытия ок. 70% - 80%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
маркировка	да
номинальное напряжение	0,5 mm ² = 300V; > 1,0 mm ² = U _o /U 300/500 V
испытательное напряжение	1,2 kV / 2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-25 °C/-40 °C / +60 °C/+70 °C
температура подвижно	-25 °C/-30 °C / +60 °C/+70 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE resp. special colour
stranding	cores resp. bundles parallel side by side
shield	single core or bundle with copper braid or wrapped wire bare or tinned; coverage ca. 70% - 80%
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	0,5 mm ² = 300V; > 1,0 mm ² = U _o /U 300/500 V
testing voltage	1,2 kV / 2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-25 °C/-40 °C / +60 °C/+70 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C/-30 °C / +60 °C/+70 °C
temp. at conductor	+70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Высота провеса M suspension height m
H05VVD3H6-F				
24 G 1	4,0 X 71,0 - 5,0 X 77,0	230,4	800,0	40
KYFLTY				
6 X 5 G 1	9,8 X 68,0 - 10,6 X 70,0	288,0	960,0	80
KYFLTFY				
28 G 1 + 2 X (0,5)C	10,4 X 67,5 - 11,2 X 70,0	305,0	1.150,00	
24 G 1 + 2 X (2 X 0,5)C	10,4 X 67,5 - 11,2 X 70,0	289,0	980,0	80
27 G 1 + 2 X (0,5)C + 1 X 75 Ω	10,3 X 67,5 - 11,2 X 70,0	305,0	1.180,0	80
KYCFLTY				
6 G 2,5	7,2 X 36,0 - 8,0 X 37,5	246,0	410,0	80
KYFLTGY				
5 X 4 X 0,5	6,7 X 36,2 - 8,0 X 40,0	175,0	450,0	35



Применение

Плоский кабель используется в качестве контрольного кабеля для передачи электрической энергии в технологических вагонах, на строительных площадках, верфях, а также в транспортных установках, станках, особенно в подъемных механизмах, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях и для наружного использования.

Application

power and control cable for trolley systems, transfer lines, machine-tools, on hoisting devices, lift, crane and container bridges. Also in applications where cables are bended strongly in permanent moving operation in one level. Suitable for dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EGCE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля специальной конструкции 1 kV, по американским стандартным нормам UL.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- also available as 1 kV version or with UL-approval
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
номинальное напряжение	U _o /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +85 °C
температура подвижно	-35 °C / +85 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции стандарт	согласно IEC 60332-1 согл. DIN VDE 0250 часть 809

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with GNYE
stranding	cores resp. bundles parallel side by side
outer sheath	Polychloropren (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
rated voltage	U _o /U 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +85 °C
operat. temp. moved min/max	-35 °C / +85 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250 part 809

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 1,5	4,6 X 15,0 - 6,4 X 17,5	58,0	200,0
5 X 1,5	4,6 X 18,5 - 6,4 X 21,5	72,0	240,0
7 X 1,5	4,6 X 25,0 - 6,4 X 29,1	101,0	360,0
8 X 1,5	4,6 X 27,5 - 6,4 X 32,0	115,0	370,0
10 X 1,5	5,2 X 35,5 - 7,0 X 40,7	144,0	520,0
12 X 1,5	5,2 X 42,0 - 7,0 X 47,5	173,0	620,0
4 X 2,5	5,8 X 18,6 - 7,8 X 21,0	96,0	280,0
5 X 2,5	5,8 X 22,9 - 7,8 X 27,0	120,0	400,0
7 X 2,5	5,8 X 31,0 - 7,8 X 35,0	168,0	520,0
8 X 2,5	5,8 X 34,1 - 7,8 X 39,0	192,0	550,0
10 X 2,5	6,2 X 43,0 - 8,2 X 48,0	240,0	660,0
12 X 2,5	6,2 X 50,6 - 8,2 X 56,0	288,0	810,0
4 X 4	7,1 X 21,8 - 9,1 X 26,0	154,0	410,0
5 X 4	7,1 X 28,9 - 9,1 X 32,0	192,0	560,0
7 X 4	7,1 X 36,8 - 9,1 X 42,0	269,0	720,0
4 X 6	7,9 X 24,9 - 9,9 X 29,0	230,0	600,0
5 X 6	7,9 X 31,7 - 9,9 X 39,1	288,0	650,0
7 X 6	7,9 X 41,9 - 9,9 X 45,9	403,0	910,0
4 X 10	9,2 X 30,3 - 11,3 X 33,3	384,0	800,0
5 X 10	9,2 X 38,0 - 11,3 X 44,0	480,0	1.000,0
7 X 10	9,2 X 51,3 - 11,3 X 55,9	672,0	1.385,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 16	11,0 X 35,7 - 13,0 X 38,7	614,0	1.160,0
5 X 16	11,0 X 45,1 - 13,0 X 50,0	768,0	1.450,0
7 X 16	11,0 X 60,7 - 14,0 X 66,0	1.075,0	2.345,0
4 X 25	11,7 X 40,0 - 15,0 X 49,5	960,0	1.700,0
5 X 25	11,7 X 54,0 - 16,0 X 60,0	1.200,0	2.200,0
7 X 25	12,5 X 70,5 - 16,5 X 80,0	1.680,0	3.240,0
4 X 35	13,6 X 46,2 - 17,6 X 55,0	1.344,0	2.200,0
7 X 35	14,2 X 80,0 - 18,2 X 91,0	2.352,0	4.140,0
4 X 50	16,1 X 55,0 - 20,1 X 63,0	1.920,0	3.020,0
4 X 70	19,0 X 63,5 - 23,0 X 71,0	2.688,0	4.325,0
4 X 95	21,5 X 72,5 - 25,5 X 81,0	3.648,0	5.300,0
4 X 120	23,5 X 79,2 - 28,0 X 91,0	4.608,0	6.400,0
6 X 4 X 1,5	10,5 X 50,5 - 12,5 X 55,3	351,0	1.300,0
6 X 4 X 2,5	13,7 X 65,5 - 17,0 X 71,0	585,0	1.850,0



Применение

Плоский кабель используется в качестве контрольного кабеля для передачи электрической энергии в технологических вагонах, на строительных площадках, верфях, а также в транспортных установках, станках, особенно в подъемных механизмах, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях и для наружного использования.

Application

power and control cable for trolley systems, transfer lines, machine-tools, on hoisting devices, lift, crane and container bridges. Also in applications where cables are bended strongly in permanent moving operation in one level. Suitable for dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EGCE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой.
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом.
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет.
номинальное напряжение	600 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +85 °C
температура подвижно	-35 °C / +85 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции	согласно IEC 60332-1
стандарт	UL-Style 4540, согл. DIN VDE 0250 часть 809.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with GNYE
stranding	cores resp. bundles parallel side by side
outer sheath	Polychloropren (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
rated voltage	600 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +85 °C
operat. temp. moved min/max	-35 °C / +85 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to IEC 60332-1
standard	UL-Style 4540 and acc. to DIN VDE 0250 part 809

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 1,5 (AWG16)	4,6 X 15,6 - 6,4 X 17,0	58,0	190,0
5 X 1,5 (AWG16)	4,6 X 20,3 - 6,4 X 21,5	72,0	240,0
7 X 1,5 (AWG16)	4,6 X 26,1 - 6,4 X 29,1	101,0	300,0
8 X 1,5 (AWG16)	4,6 X 29,3 - 6,4 X 32,0	115,0	340,0
10 X 1,5 (AWG16)	5,2 X 37,7 - 7,0 X 40,7	144,0	465,0
12 X 1,5 (AWG16)	5,2 X 43,5 - 7,0 X 47,5	173,0	550,0
4 X 2,5 (AWG14)	5,8 X 18,7 - 7,8 X 20,7	96,0	280,0
5 X 2,5 (AWG14)	5,8 X 24,0 - 7,8 X 26,0	120,0	355,0
7 X 2,5 (AWG14)	5,8 X 31,0 - 7,8 X 33,0	168,0	485,0
8 X 2,5 (AWG14)	5,8 X 35,0 - 7,8 X 38,0	192,0	510,0
10 X 2,5 (AWG14)	6,0 X 45,0 - 8,0 X 48,0	240,0	680,0
12 X 2,5 (AWG14)	6,2 X 50,8 - 8,2 X 54,8	288,0	795,0
4 X 4 (AWG12)	7,0 X 21,8 - 9,1 X 24,8	154,0	395,0
5 X 4 (AWG12)	7,0 X 29,0 - 9,1 X 32,0	192,0	520,0
7 X 4 (AWG12)	7,0 X 36,8 - 9,1 X 39,8	269,0	675,0
4 X 6 (AWG10)	7,9 X 24,9 - 9,9 X 27,9	230,0	466,0
5 X 6 (AWG10)	7,9 X 31,7 - 9,9 X 34,7	288,0	605,0
7 X 6 (AWG10)	7,9 X 41,9 - 9,9 X 45,9	403,0	910,0
4 X 10 (AWG8)	9,2 X 30,3 - 11,2 X 33,3	384,0	775,0
5 X 10 (AWG8)	9,2 X 38,0 - 11,2 X 41,5	480,0	985,0
7 X 10 (AWG8)	9,2 X 51,3 - 11,2 X 55,3	672,0	1.385,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 16 (AWG6)	11,0 X 35,7 - 13,0 X 38,7	614,0	1.110,0
5 X 16 (AWG6)	11,0 X 46,0 - 13,0 X 50,0	768,0	1.410,0
7 X 16 (AWG6)	11,0 X 61,0 - 14,0 X 66,0	1.075,0	2.345,0
4 X 25 (AWG4)	11,7 X 40,0 - 14,7 X 46,0	960,0	1.465,0
5 X 25 (AWG4)	13,0 X 54,0 - 16,0 X 60,0	1.200,0	2.200,0
7 X 25 (AWG4)	12,5 X 70,5 - 16,5 X 79,0	1.680,0	3.240,0
4 X 35 (AWG2)	13,6 X 46,2 - 17,6 X 53,2	1.344,0	2.175,0
7 X 35 (AWG2)	14,2 X 80,0 - 18,2 X 91,0	2.352,0	4.140,0
4 X 50 (AWG1)	16,1 X 55,0 - 20,1 X 62,0	1.920,0	3.020,0
4 X 70 (AWG00)	19,0 X 63,5 - 23,0 X 71,0	2.688,0	4.325,0
4 X 95 (AWG000)	21,5 X 72,5 - 25,5 X 81,0	3.648,0	5.110,0
4 X 120 (AWG0000)	23,5 X 80,0 - 28,0 X 91,0	4.608,0	6.340,0
6 X 4 X 1,5 (AWG16)	10,5 X 52,3 - 12,4 X 55,3	351,0	1.069,0
6 X 4 X 2,5 (AWG14)	13,7 X 65,5 - 17,0 X 71,0	585,0	1.827,0



Применение

Экранированный кабель используется в качестве энергетического, контрольного и сигнального кабеля для установки в вагонах, транспортных установках, станках, в подъемных установках, мостовых кранах и контейнерных мостах, и в тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, под открытым небом.

Application

power and control cable for trolley systems, transfer lines, machine-tools, on hoisting devices, lift, crane and container bridges. Also in applications where cables are bended strongly in permanent moving operation in one level. Suitable for dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EGCE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля специальной конструкции, по американским стандартным нормам UL.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- Also available with UL-approval
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом
экран	фольга + луженый медный провод
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет
номинальное напряжение	U _o /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции	согласно IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with GNYE
stranding	cores parallel side by side
shield	coated foil + wrapped tinned wire
outer sheath	Polychloropren (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
rated voltage	U _o /U 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +80 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
M(StD)HÖU-O			
4 X (2 X 1)	10,0 X 30,0 - 13,5 X 34,0	273,0	525,0
7 X (2 X 1)	10,0 X 55,0 - 13,5 X 60,0	430,0	909,0
M(StD)HÖU-J			
4 X 1,5	7,0 X 20,1 - 8,0 X 21,5	99,0	291,0
8 X 1,5	7,0 X 36,6 - 8,0 X 39,6	228,0	537,0
12 X 1,5	7,0 X 53,7 - 8,0 X 56,8	342,0	795,0
4 X 2,5	7,6 X 22,7 - 8,7 X 24,1	163,0	418,0
6 X 2,5	7,6 X 31,5 - 8,7 X 33,5	245,0	535,0
12 X 2,5	7,6 X 61,1 - 8,7 X 65,1	493,0	1.004,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 4	8,5 X 25,8 - 9,5 X 27,8	241,0	440,0
4 X 6	8,7 X 29,2 - 10,7 X 30,2	353,0	603,0
4 X 10	11,2 X 34,9 - 12,2 X 36,9	497,0	955,0
4 X 16	12,6 X 38,9 - 13,7 X 41,9	805,0	1.254,0
4 X 25	12,9 X 43,0 - 15,5 X 48,0	1.200,0	1.694,0
4 X 35	15,6 X 51,6 - 17,1 X 54,6	1.657,0	2.282,0
4 X 50	18,5 X 61,2 - 19,9 X 65,2	2.261,0	3.130,0
4 X 70	21,9 X 73,0 - 23,9 X 77,0	3.259,0	4.680,0
4 X 95	22,5 X 76,1 - 25,5 X 82,1	4.311,0	5.605,0



Применение

Экранированный кабель используется в качестве энергетического, контрольного и сигнального кабеля для установки в вагонах, транспортных установках, станках, в подъемных установках, мостовых кранах и контейнерных мостах, и в тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, под открытым небом.

Application

power and control cable for trolley systems, transfer lines, machine-tools, on hoisting devices, lift, crane and container bridges. Also in applications where cables are bended strongly in permanent moving operation in one level. Suitable for dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- significant smaller bending radius compared to round cables
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EGCE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом
экран	фольга + луженый медный провод
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	Uo/U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-30 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции	согласно IEC 60332-1
стандарт	UL-Style 4540, согл. DIN VDE 0250 часть 809.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with GNYE
stranding	cores parallel side by side
shield	coated foil + wrapped tinned wire
outer sheath	Polychloropren (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	Uo/U 0,6/1 kV
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. / moved min/max	-30 °C / +80 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to IEC 60332-1
standard	UL-Style 4540 and acc. to DIN VDE 0250 part 809

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
M(StD)HÖU-O UL			
4 X (2 X 1) (AWG18)	10,0 X 30,0 - 13,5 X 34,0	273,0	525,0
7 X (2 X 1) (AWG18)	10,0 X 55,0 - 13,5 X 60,0	430,0	909,0
M(StD)HÖU-J UL			
4 X 1,5 (AWG16)	7,0 X 20,1 - 8,0 X 21,5	99,0	291,0
8 X 1,5 (AWG16)	7,0 X 36,6 - 8,0 X 39,6	228,0	537,0
12 X 1,5 (AWG16)	7,0 X 53,7 - 8,0 X 56,8	342,0	795,0
4 X 2,5 (AWG14)	7,6 X 22,7 - 8,7 X 24,1	163,0	418,0
6 X 2,5 (AWG14)	7,6 X 31,5 - 8,7 X 33,5	245,0	535,0
12 X 2,5 (AWG14)	7,6 X 61,1 - 8,7 X 65,1	493,0	1.004,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 4 (AWG12)	8,5 X 25,8 - 9,5 X 27,8	241,0	440,0
4 X 6 (AWG10)	8,7 X 29,2 - 10,7 X 30,2	353,0	603,0
4 X 10 (AWG8)	11,2 X 34,9 - 12,2 X 36,9	497,0	955,0
4 X 16 (AWG6)	12,6 X 38,9 - 13,7 X 41,9	805,0	1.254,0
4 X 25 (AWG4)	12,9 X 43,0 - 15,5 X 48,0	1.200,0	1.694,0
4 X 35 (AWG2)	15,6 X 51,6 - 17,1 X 54,6	1.657,0	2.282,0
4 X 50 (AWG1)	18,5 X 61,2 - 19,9 X 65,2	2.261,0	3.130,0
4 X 70 (AWG00)	21,9 X 73,0 - 23,9 X 77,0	3.259,0	4.680,0
4 X 95 (AWG000)	22,5 X 76,1 - 25,5 X 82,1	4.311,0	5.605,0



Применение

Контрольный кабель с грузонесущем тросом из специального текстильного материала для лифтов, кранов, подъемников используется при условиях средних механических нагрузок. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

high-flexible lift control cable with textile supporting element for medium mechanical stress. Suitable for dry and humid rooms.

Особенности

- KYSTY: без защитной нитяной обмотки.
- KYSTUY: с защитной нитяной обмоткой.
- Возможна поставка морозостойкой конструкции кабеля: KYSTY 18 G 1.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- KYSTY: without sustain braid
- KYSTUY: with sustain braid
- dimension 18 G 1 resistant to low temperature
- free from lacquer damaging substances (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, с зелено-желтой жилой
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005.
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	12 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12 x диаметр кабеля
температура стационарно	KYSTY: -5 °C / +70 °C; KYSTUY: -30 °C / +70 °C
температура подвижно	KYSTY: -5 °C / +70 °C; KYSTUY: -30 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293 black with white numerals with GNYE
stranding	stranded to layers
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	12 x d
min. bending radius moved	12 x d
operat. temp. fixed min/max	KYSTY: -5 °C / +70 °C; KYSTUY: -30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	KYSTY: -5 °C / +70 °C; KYSTUY: -30 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Высота провеса M suspension height m
KYSTY				
9 G 1	12,8	86,4	230,0	30
18 G 1	17,5	172,8	355,0	30
24 G 1	19,5	230,4	465,0	30
30 G 1	23,8	288,0	660,0	30
KYSTUY				
9 G 1	15,4	86,4	288,0	50
12 G 1	18,7	115,2	385,0	50
18 G 1	19,0	172,8	480,0	35
24 G 1	22,3	230,4	630,0	50
30 G 1	24,4	288,0	785,0	50
36 G 1	26,5	345,6	950,0	50



Применение

Контрольный кабель с грузонесущим стальным тросом для лифтов, кранов, подъемников используется при условиях средних механических нагрузок. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

high-flexible lift control cable with steel supporting element for medium mechanical stress. Suitable for dry and humid rooms.

Особенности

- Наличие тканевой обмотки.
- Для аварийных сигнальных устройств.
- YSSTCY: с общим экраном, ЭМС.
- YSSTVCY: с 75 Ω коаксиальный кабель, ЭМС.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- without sustain braid
- for emergency phone facilities
- YSSTCY: shielded, EMC
- YSSTVCY: with 75 Ω coaxial, EMC
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл- 5, соот. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	цветная маркировка согл. DIN 47100
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послойный повив пар
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.80%
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	макс. 300V
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	12/15 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12/15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-5 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5
core insulation	PVC
core identification	coloured acc. to DIN 47100
stranding	2 cores stranded to 1 pair; pairs stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage ca. 80%
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	max. 300V
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	12/15 x d
min. bending radius moved	12/15 x d
operat. temp. fixed min/max	-5 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Высота провеса M suspension height m
YSSTCY				
4 X 2 X 0,34	8,8	54,0	111,5	25
YSSTVCY				
4 X 2 X 0,34 + 1 X 75 Ω	9,5	63,3	115,0	25



Применение

Контрольный кабель с грузонесущем тросом для лифтов, кранов, подъемников используется при условиях средних механических нагрузок. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях.

Application

high-flexible lift control cable with supporting element for medium mechanical stress. Suitable for dry and humid rooms.

Особенности

- KYSTCY: без защитной оплетки, с общим экраном, ЭМС.
- KYSTCUY: с защитной оплеткой, с общим экраном, ЭМС.
- KYSTFUY: с защитной обмоткой и экранированной жилой 0,5 mm², ЭМС.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- KYSTCY: without sustain braid, shielded, EMC
- KYSTCUY: with sustain braid, shielded, EMC
- KYSTFUY: sustain braid and single shielded cores 0.5 mm², EMC
- free from lacquer damaging substances (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует директиве 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	ПВХ, PE (0,5)
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без зелено-желтой жилы; KYSTFUY: жилы 0,5 mm ² , прозрачные
способ скрутки	послойный повив жил
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок.80%.
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	0,5 mm ² - 300 V; >1 mm ² - 300/500 V
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	12 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	-30 °C / +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC, PE (0,5)
core identification	acc. to VDE 0293 black with white numerals with or without GNYE; KYSTFUY: core 0,5 mm ² transparent
stranding	cores stranded in layers
overall shield	copper braid/wrapped tinned wires; coverage ca. 80%
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	0,5 mm ² - 300 V; >1 mm ² - 300/500 V
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	12 x d
min. bending radius moved	12 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Высота провеса M suspension height m	Сила разрыва грузонесущего троса N breaking load of the suspension unit N
KYSTCY					
4 X 0,75	9,0	69,0	123,0	25	200
6 X 0,75	11,3	77,0	185,0	25	
KYSTCUY					
7 G 1	14,7	108,0	165,0	50	
9 G 1	16,3	134,0	200,0	50	
12 G 1	18,6	175,0	360,0	50	
18 G 1	19,1	255,0	490,0	50	
24 G 1	21,8	301,0	650,0	50	
KYSTFUY					
28 G 1 + 2 X (0,5)	24,4	305,3	740,0	50	2.500
30 G 1 + 3 X (2 X 0,5)	26,3	354,0	990,0	50	



Применение

Используется в качестве контрольного кабеля для лифтов, кранов, и подъемников, а также в свободно висящих, монтируемых и маятниковых щупах, в панелях кнопочного управления, контрольных лампах, машинных устройствах. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, под открытым небом.

Application

power and control cable in lift and conveyor facilities, on lifting platforms and especially for teach pads on electrical hoisting devices. Suitable for dry, humid and wet rooms also outdoor.

Особенности

- Центральный трос обладает высокой прочностью на разрыв.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- central supporting element with high tensile strength
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Необходимо соблюдать инструкцию по монтажу.
- Возможна поставка экранированного кабеля: YMHYCY-KT (ЭМС).
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- see installation guidelines implicitly
- Also available as screened type YMHYCY-KT (EMC)
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	послойный повив жил
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	U _o /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	12,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +55 °C
температура подвижно	-30 °C / +55 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	U _o /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	12,5 x d
min. bending radius moved	20 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +55 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +55 °C
temp. at conductor	70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр Ø (мин.) мм outer Ø (min) mm	Наружный диаметр Ø (макс.) мм outer Ø (max) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Сила разрыва грузонесущего троса N breaking load of the suspension unit N
18 G 1	17,4	18,0	173,0	350,0	800
6 X 1,5	11,7	12,5	86,0	179,0	800
7 X 1,5	12,4	12,8	101,0	212,0	1.000
8 X 1,5	13,5	13,9	115,0	252,0	1.600
10 X 1,5	15,7	16,5	144,0	327,0	3.000
12 X 1,5	17,6	18,1	173,0	401,0	5.000
18 X 1,5	18,2	18,7	259,0	480,0	800
24 X 1,5	21,2	21,8	346,0	652,0	5.000
12 G 1,5	17,6	18,1	173,0	401,0	5.000
18 G 1,5	18,2	18,7	259,0	480,0	800
8 X 2,5	16,8	17,3	192,0	382,0	2.000



Применение

Используется в качестве контрольного кабеля для лифтов, кранов, и подъемников, а также в свободно висящих, монтируемых и маятниковых щупах, в панелях кнопочного управления, контрольных лампах, машинных устройствах. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, под открытым небом.

Application

power and control cable in lift and conveyor facilities, on lifting platforms and especially for teach pads on electrical hoisting devices. Suitable for dry, humid and wet rooms also outdoor.

Особенности

- Центральный грузонесущий стальной трос обладает высокой прочностью на разрыв.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- central steel supporting element with high tensile strength
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Необходимо соблюдать инструкцию по монтажу.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- see installation guidelines implicitly
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

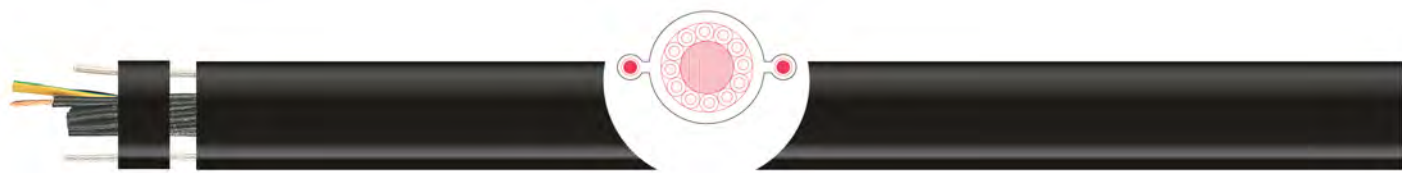
Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 соотв. IEC 60228 кл.6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-40 °C / +55 °C
температура подвижно	-30 °C / +55 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals without GNYE
stranding	cores stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +55 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +55 °C
temp. at conductor	+70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр Ø (мин.) мм outer Ø (min) mm	Наружный диаметр Ø (макс.) мм outer Ø (max) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Сила разрыва грузонесущего троса N breaking load of the suspension unit N
6 X 1	10,6	11,6	58,0	190,0	1.990
18 X 1	14,1	15,1	173,0	440,0	1.990
24 X 1	16,8	17,8	230,0	550,0	1.990



Применение

Используется в качестве контрольного кабеля для лифтов, кранов, и подъемников, а также в свободно висящих, монтируемых и маятниковых щупах, в панелях кнопочного управления, контрольных лампах, и в гаванях. Применяется для прокладки во внутренних помещениях, под открытым небом при температуре до -25 °С.

Application

control cable for lift, crane and conveyor facilities and also for teach pads in high rack facilities and in port facilities. Suitable for indoor use and outdoor use up to -25° C.

Особенности

- С двумя грузонесущими стальными тросами.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- with steel-supporting elements
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Свободен от осевой скрутки.
- Предназначен для высокой грузоподъемности.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- По желанию заказчика производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- free from axial torsion
- capable for high load bearing capacity
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 класс 5, соотв. IEC 60228 класс 5.
изоляция	термопласт
маркировка жил	черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	Uo/U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	12 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-25 °C / +60 °C
температура подвижно	-25 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 60332-1.
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	thermoelast
core identification	black or white with numerals with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	Uo/U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	12 x d
min. bending radius moved	12 x d
operat. temp. fixed min/max	-25 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +60 °C
temp. at conductor	+70 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame retardant acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр Ø (мин.) мм outer Ø (min) mm	Наружный диаметр Ø (макс.) мм outer Ø (max) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Сила разрыва грузонесущего троса N breaking load of the suspension unit N
12 G 1	12,5 (19,9)	15,5 (28,5)	115,0	408,0	1.400
18 G 1	15,7 (24,9)	17,6 (33,4)	173,0	590,0	1.400
25 G 1	17,5 (28,0)	21,8 (37,5)	240,0	751,0	1.400
8 G 1,5	12,5 (23,3)	15,5 (28,5)	115,0	419,0	1.400
12 G 1,5	12,5 (24,0)	16,5 (31,5)	173,0	515,0	1.400
20 G 1,5	15,5 (27,0)	21,8 (37,5)	288,0	798,0	1.400
5 X 1,5	9,5 (20,0)	14,3 (23,3)	77,0	349,0	1.400
8 X 1,5	12,5 (23,3)	15,5 (28,5)	115,0	419,0	1.400
12 X 1,5	12,5 (24,0)	16,5 (31,5)	173,0	515,0	1.400
16 X 1,5	14,5 (25,5)	18,5 (32,0)	230,0	594,0	1.400
20 X 1,5	15,5 (27,0)	21,8 (37,5)	288,0	798,0	1.400



Применение

Используется в качестве контрольного кабеля в лифтах, кранах, подъемных установках, в станках и строительных машинах, на верфях, в панелях кнопочного управления, контрольных лампах, а также во всех машинах и устройствах, подвергаемых воздействию различных погодных условий. Применяется для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях и под открытым небом.

Application

power and control cable in lift and conveyor facilities, machine-tools and construction machines, hoisting devices, dockyards and especially for teach pads as well as all weatherproofed machinery and facilities. Suitable for dry, humid and wet rooms also outdoor.

Особенности

- Центральный грузонесущий трос обладает высокой прочностью на разрыв.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- central supporting element with high tensile strength
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Кабельные аксессуары находятся на странице 15.35.XX.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- Available accessory you'll find on pages 15.35.XX

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 60228 кл. 6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	послойный повив жил
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет, RAL 9005
маркировка	да
номинальное напряжение	Uo/U: 300/500 V
испытательное напряжение	3 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	12,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12,5 x диаметр кабеля; с принудительным ведением 20 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-25 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции	согласно EN 50265-2-1
маслостойкость	согласно EN 60811-2-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 60228 cl. 6
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with GNYE
stranding	cores stranded in layers
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	black, RAL 9005
printing	yes
rated voltage	Uo/U: 300/500 V
testing voltage	3 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	12,5 x d
min. bending radius moved	12,5 x d; forced guidance 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +80 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to EN 50265-2-1
resistant to oil	acc. to EN 60811-2-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Сила разрыва грузонесущего троса N breaking load of the suspension unit N
FLGÖU-O				
2 X 1	7,4	20,0	91,0	300
2 X 1,5	8,0	30,0	96,0	200
2 X 2,5	9,7	49,0	143,0	200
FLGÖU-J				
3 X 1	9,0	30,0	120,0	300
4 X 1	8,9	40,0	142,0	300
5 X 1	10,4	48,0	171,0	300
7 X 1	13,6	69,0	214,0	850
9 X 1	14,4	91,0	260,0	300
12 X 1	18,5	118,0	354,0	3.750
16 X 1	17,7	157,0	415,0	200
18 X 1	20,0	190,0	575,0	425
24 X 1	23,4	256,0	630,0	1.850
36 X 1	25,8	355,0	846,0	550
48 X 1	30,6	472,0	1.115,0	1.250
54 X 1	33,0	518,0	1.580,0	1.620
3 X 1,5	9,5	44,0	141,0	200
4 X 1,5	11,5	58,0	165,0	200
5 X 1,5	12,5	72,0	195,0	400
7 X 1,5	14,5	110,0	251,0	1.000
8 X 1,5	15,6	117,0	290,0	1.550
9 X 1,5	16,3	132,0	325,0	1.250
10 X 1,5	17,0	153,0	406,0	450
12 X 1,5	20,9	177,0	458,0	4.500
18 X 1,5	21,2	288,0	630,0	555
24 X 1,5	25,0	353,0	738,0	2.250
42 X 1,5	34,5	642,0	1.245,0	1.700
3 X 2,5	10,2	74,0	173,0	200
4 X 2,5	13,1	103,0	230,0	200
5 X 2,5	14,0	120,0	330,0	860
7 X 2,5	16,4	171,0	350,0	1.550
9 X 2,5	18,9	229,0	542,0	675
12 X 2,5	24,6	295,0	660,0	3.250
18 X 2,5	24,4	442,0	875,0	700
24 X 2,5	28,5	589,0	1.145,0	2.650
36 X 2,5	33,2	864,0	1.444,0	2.700
4 X 4	15,2	157,0	325,0	480
4 X 6	17,0	240,0	414,0	720
4 X 10	21,8	393,0	725,0	1.200
4 X 16	25,4	629,0	1.028,0	1.920
5 X 4	16,8	197,0	430,0	600
5 X 6	19,2	295,0	560,0	900
5 X 10	24,6	491,0	923,0	1.500
5 X 16	28,0	787,0	1.260,0	2.400



Применение

Барабанный кабель не содержащий галогена с защитой от скручивания используется в подъемниках, для транспортного оборудования, в сельскохозяйственных машинах, передвижных моторах, тяговых двигателях, при условиях высоких механических нагрузок. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом.

Application

halogen-free reeling cable for heavy duty devices such as cable reels (also vertical operation), hoisting devices, conveyor facilities, mobile motors, rail motors and agricultural devices. For exceptional mechanical stress in dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Обеспечивает особенную защиту для людей и ценностей.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Безгалогеновая внешняя оболочка кабеля.
- Значительный меньший наружный диаметр и незначительный вес кабеля.
- Скорость барабана и соответственно намотки до 180 м/мин.
- Между внутренней и внешней оболочкой находится оплетка из текстиля.
- Длительная нагрузка при растяжении без грузонесущего троса макс. 25 N/mm².
- Сечение 8 X 6 G 2,5 скручены в пучок, применяется на спредере.
- Допускается для постоянной прокладки в промышленной воде до 50 м .

Special features

- notable protection to people and property value
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- halogen-free
- reduced outer diameters and reduced weights
- for travelling speed up to 180 m/min
- textile weave vulcanised between inner and outer sheath
- permanent tensile loading without supporting element max. 25 N/mm²
- dimension 8 X 6 G 2,5 stranded in bundles, for use in spreader
- suitable for permanent use in water (no drinking water) up to 50 m diving depth

Примечание

- Соответствует RoHS.
- Области применения смотри в таблице технических указаний.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля данного типа.
- *: Сила разрыва грузонесущего троса зависит от типа оплетки.

Remarks

- conform to RoHS
- range of application look at the technical guidelines
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- *: breaking load calc. on braid

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	на базе полиэстера
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой, или согл. DIN 47100
способ скрутки	послойный повив жил
грузонесущий трос	центральный элемент на базе текстиля
материал вн.оболочки	полиуретан
внешняя оболочка	полиуретан
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля.
наименьший радиус изгиба подвижно	6 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-50 °C / +90 °C
температура подвижно	-40 °C / +90 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции	согласно IEC 60332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	based on polyester
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires white with black numerals with GNYE or DIN 47100
stranding	cores stranded in layers
supporting element	central textile element
inner sheath material	polyurethane
outer sheath	polyurethane
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	0,6/1 kV
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	6 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-40 °C / +90 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр Ø (мин.) мм outer Ø (min) mm	Наружный диаметр Ø (макс.) мм outer Ø (max) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Сила разрыва грузонесущего троса N breaking load of the suspension unit N
TROMMELFLEX PUR-HF-O					
3 X (2 X 1) C	15,1	17,0	125,0	420,0	1.200
6 X (2 X 1) C	21,0	23,0	265,0	597,0	2.600
TROMMELFLEX PUR-HF-J					
4 X 1,5	10,0	11,2	61,0	155,0	1.340
5 X 1,5	10,6	11,8	81,0	178,0	1.690
7 X 1,5	12,1	13,5	115,0	218,0	2.150
12 X 1,5	15,4	17,0	196,0	363,0	2.600
18 X 1,5	16,3	18,1	271,0	459,0	2.600
24 X 1,5	18,7	20,9	392,0	590,0	2.800
30 X 1,5	21,6	24,0	450,0	720,0	2.900
42 X 1,5	25,0	28,0	633,0	920,0	2.900
4 X 2,5	11,1	12,3	99,0	208,0	1.345
5 X 2,5	11,8	13,0	125,0	230,0	2.100
7 X 2,5	13,3	14,7	180,0	315,0	2.550
12 X 2,5	18,5	20,5	308,0	485,0	2.900
18 X 2,5	18,5	20,5	451,0	679,0	3.450
24 X 2,5	21,2	23,6	616,0	860,0	3.200
30 X 2,5	25,4	28,2	771,0	1.080,0	4.200
36 X 2,5	27,0	30,0	930,0	1.320,0	4.500
4 X 4	12,2	13,6	160,0	281,0	1.690
14 X 4	22,7	25,3	616,0	800,0	10.000 *
4 X 6	13,3	14,9	241,0	372,0	1.860
4 X 10	17,1	18,9	404,0	615,0	2.300
4 X 16	19,9	22,1	645,0	924,0	2.800
4 X 25	22,9	25,5	1.005,0	1.222,0	3.300
4 X 35	27,2	30,0	1.417,0	1.778,0	3.300
5 X 4	13,1	14,5	200,0	318,0	2.500
5 X 6	14,5	16,1	317,0	435,0	3.000
5 X 10	18,5	20,5	528,0	704,0	3.000
5 X 16	21,8	24,2	816,0	1.067,0	3.000
4 X 16 + 2 X (4 X 1,5) C	24,0	25,6	840,0	1.184,0	2.110
5 X 4 + 10 X 2,5	19,0	21,0	478,0	660,0	400
19 X 2,5 + 5 X 1,5 (C)	21,2	23,8	563,0	850,0	2.900
25 X 1,5 + 5 X 1,5 (C)	21,0	23,4	635,0	704,0	2.900
3 X (2 X 2,5) + 2 X (2 X 1,5C)	20,5	22,5	285,0	650,0	5.000 *
6 X (2 X 2,5) + 2 X (2 X 1,5C)	26,3	29,7	483,0	1.033,0	5.000 *
8 X 6 X 2,5	42,2	45,2	1.152,0	2.485,0	4.000



Применение

Барабанный кабель с защитой от скручивания используется в случае необходимости частой намотки и разматки с нагрузкой скручивания и/или одновременной тяговой нагрузкой, при принудительном управлении транспортными средствами при помощи проводов (для подъемников, лифтов) при высокой механической нагрузке. Применяется в сухих, влажных, сырых помещениях, и под открытым небом, на строительных площадках, производственных и сельскохозяйственных предприятиях. Скорость намотки до 120 м/мин.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Длительная нагрузка при растяжении макс. 20 N/mm².
- Между внутренней и внешней оболочкой находится оплетка из текстиля.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Области применения смотри в таблице технических указаний.
- Возможна поставка кабеля специальной конструкции, по американским стандартам нормам UL.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	луженый медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 228 кл. 5.
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил
материал вн. оболочки	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет.
маркировка	да
номинальное напряжение	U _o /U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-25 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции стандарт	согласно IEC 60332-1 согласно DIN VDE 0250

Application

reeling cable for winding operation, especially with tensile stress at the same time and/or torsional stress and/or compulsory cable direction. Suitable for dry, humid and wet rooms, for outdoor use and also on construction sites, in commercial and agricultural plants. For travelling up to 120 m/min.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- tensile strength max. 20 N/mm²
- textile weave vulcanised between inner and outer sheath

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- range of application look at the technical guideline
- Also available with UL-Approbation
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	tinned copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with GNYE
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	polychloroprene (NEOPRENE [®])
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U _o /U: 0,6/1 kV
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +80 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior standard	acc. to IEC 60332-1 acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-O, (N)SHTÖU-O			
3 X (2 X 1,5) C	24,0 - 27,3	278,0	750,0
6 X (2 X 1,5) C	28,5 - 30,0	345,0	1.146,0
TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-J, (N)SHTÖU-J			
4 X 1,5	11,5 - 15,0	58,0	234,0
5 X 1,5	12,5 - 16,0	72,0	275,0
7 X 1,5	15,5 - 19,0	105,0	414,0
12 X 1,5	18,0 - 22,5	196,0	579,0
18 X 1,5	21,0 - 25,5	271,0	801,0
24 X 1,5	24,0 - 28,5	392,0	1.024,0
30 X 1,5	26,0 - 30,5	450,0	1.228,0
42 X 1,5	32,0 - 36,5	646,0	1.634,0
4 X 2,5	14,5 - 18,0	96,0	368,0
5 X 2,5	15,0 - 18,5	123,0	426,0
7 X 2,5	17,5 - 21,0	180,0	577,0
8 X 2,5	20,0 - 23,5	192,0	700,0
12 X 2,5	21,0 - 25,5	308,0	775,0
18 X 2,5	24,0 - 28,5	451,0	1.195,0
24 X 2,5	29,0 - 33,5	616,0	1.566,0
30 X 2,5	31,0 - 35,5	771,0	1.743,0
45 X 2,5	42,5 - 47,0	1.114,0	3.070,0
50 X 2,5	44,5 - 49,0	1.200,0	3.200,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 4	16,0 - 19,5	154,0	551,0
4 X 6	17,5 - 21,0	241,0	591,0
4 X 10	22,5 - 27,0	404,0	973,0
4 X 16	26,0 - 30,5	645,0	1.387,0
4 X 25	31,5 - 36,0	1.005,0	2.026,0
4 X 35	34,5 - 39,0	1.382,0	2.568,0
4 X 50	40,0 - 45,5	2.024,0	3.594,0
4 X 70	43,0 - 48,5	2.833,0	4.637,0
4 X 95	52,5 - 58,0	3.845,0	6.470,0
4 X 120	58,0 - 64,5	4.857,0	7.990,0
4 X 150	63,0 - 69,5	5.923,0	9.706,0
4 X 185	68,5 - 75,0	7.105,0	9.730,0
5 X 4	17,5 - 21,0	200,0	615,0
5 X 6	19,0 - 23,5	296,0	753,0
5 X 10	24,5 - 29,0	528,0	1.188,0
5 X 16	28,0 - 32,5	844,0	1.666,0
5 X 25	33,5 - 38,0	1.260,0	2.530,0
5 X 35	38,0 - 43,5	1.770,0	3.420,0
19 X 2,5 + 5 X 1,5 (C)	29,0 - 34,0	630,0	1.570,0
25 X 2,5 + 5 X 1,5 (C)	31,0 - 36,0	813,0	1.684,0



Применение

Барабанный, соединительный кабель с защитой от скручивания используется при условиях особо тяжелых механических нагрузок; для присоединения передвижных механизмов, кабельных тележек, а также при вертикальной намотке. Применяется для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях, и под открытым небом. Скорость намотки до 180 м/мин.

Application

flexible reeling cable for high and very high mechanical stresses on mobile equipment, mobile cable tender systems, festoon systems and for vertical reeling operation. In dry, humid and wet rooms and for outdoor use. For travelling speed up to 180 m/min.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Область применения согл. DIN VDE 0168 и 0118; в горных и наружных разработках, шахтах, карьерах.
- Между внутренней и внешней оболочкой находится оплетка из текстиля.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- also for use in the scope of DIN VDE 0168 and 0118; in underground and surface mining
- textile weave vulcanised between inner and outer sheath

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Длительная нагрузка при растяжении макс. 30 N/mm².
- Области применения смотри в таблице технических указаний.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- tensile strength max. 30 N/mm²
- range of application look at the technical guideline
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

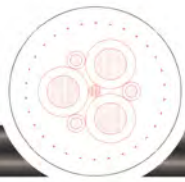
Конструкция и технические характеристики

проводник	луженый медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	белые жилы с черной цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил
грузонесущий трос	центральный элемент на базе арамида
материал вн. оболочки	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE®)
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE®)
цвет оболочки	желтый
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-35 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции стандарт	согласно DIN EN 60332-2-1 согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
core identification	white with black numerals with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
supporting element	central Aramide element
inner sheath material	polychloroprene (NEOPRENE®)
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE®)
sheath colour	yellow
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 0,6/1 kV
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-35 °C / +60 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior standard	acc. to DIN EN 60332-2-1 acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km	Сила разрыва грузонесущего троса N breaking load of the suspension unit N
5 G 1,5	14,6	75,0	280,0	
7 G 1,5	17,2	106,0	385,0	
12 G 1,5	23,4	182,0	710,0	
18 G 1,5	23,3	272,0	760,0	
24 G 1,5	26,8	363,0	990,0	
30 G 1,5	29,6	454,0	1.220,0	
36 G 1,5	29,5	543,0	1.260,0	
44 G 1,5	32,5	664,0	1.530,0	
4 G 2,5	14,8	101,0	305,0	
5 G 2,5	15,8	126,0	355,0	
7 G 2,5	18,6	176,0	510,0	
12 G 2,5	25,4	302,0	920,0	
18 G 2,5	25,3	454,0	1.005,0	
24 G 2,5	29,2	605,0	1.320,0	
30 G 2,5	32,4	756,0	1.660,0	
36 G 2,5	32,3	907,0	1.720,0	
44 G 2,5	37,1	1.109,0	2.230,0	
4 G 4	18,0	161,0	456,0	
4 G 6	19,4	242,0	575,0	
4 G 10	23,6	424,0	905,0	
4 G 16	26,7	645,0	1.240,0	
4 G 25	31,5	1.058,0	1.850,0	
5 G 4	19,4	201,0	430,0	
5 G 6	21,0	302,0	690,0	
5 G 10	25,4	503,0	1.080,0	
5 G 16	29,1	805,0	1.500,0	
19 G 2,5 + 5 X 1 (C)	29,2	585,0	1.290,0	
25 G 2,5 + 5 X 1 (C)	32,4	740,0	1.620,0	
3 X 35 + 3 G 16/3	31,5	1.220,0	2.160,0	
3 X 50 + 3 G 25/3	37,4	1.764,0	2.850,0	
3 X 70 + 3 G 35/3	42,7	2.470,0	3.920,0	
3 X 95 + 3 G 50/3	47,3	3.377,0	5.020,0	
3 X 120 + 3 G 70/3	55,0	4.340,0	6.630,0	
3 X 150 + 3 G 70/3	57,9	5.242,0	7.690,0	
3 X 185 + 3 G 95/3	62,9	6.552,0	9.310,0	
3 X 240 + 3 G 120/3	71,4	8.870,0	12.200,0	
49 G 1 (20 kN)	29,6	580,0	1.260,0	20.000
24 G 2,5 (20 kN)	29,2	676,0	1.290,0	20.000
30 G 2,5 (20 kN)	32,4	848,0	1.610,0	20.000
44 G 2,5 (20 kN)	37,1	1.243,0	2.160,0	20.000
56 G 2,5 (20 kN)	43,1	1.567,0	2.840,0	20.000
3 X (2 X 1) C	24,0	215,0	755,0	
6 X (2 X 0,5) C	25,1	360,0	885,0	
6 X (2 X 1) C	31,9	460,0	1.330,0	
12 X (2 X 1) C	40,9	860,0	2.170,0	



Применение

Барабанный кабель с защитой от скручивания используется в случае необходимости частой намотки и разматки с нагрузкой скручивания и/или одновременной тяговой нагрузкой, при принудительном управлении транспортными средствами при помощи проводов. Применяется для прокладки в сухих, сырых помещениях, и под открытым небом, на строительных площадках, производственных и сельскохозяйственных предприятиях.

Application

reeling cable for winding operation, especially with simultaneously tensile stress and/or torsional stress and/or forced cable guidance. Suitable for dry, humid and wet rooms, for outdoor use and also on construction sites, in commercial and agricultural plants.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Скорость намотки до 180 м/мин.
- Между внутренней и внешней оболочкой находится текстильная оплетка.
- Длительная нагрузка при растяжении макс. 20 N/mm².
- В случае высоких механических нагрузок, особенно при высоком динамическом растягивающем усилии, допустимые нагрузки на кабель должны определяться индивидуально в каждом конкретном случае.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- for travelling speed up to 180 m/min
- textile weave vulcanised between inner and outer sheath
- tensile strength max. 20 N/mm²
- where excessive stress, particularly high dynamic tensile force may be expected, e.g. as a result of high acceleration figures, the permissible stress limits have to be determined individually.

Примечание

- Соответствует дредктиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

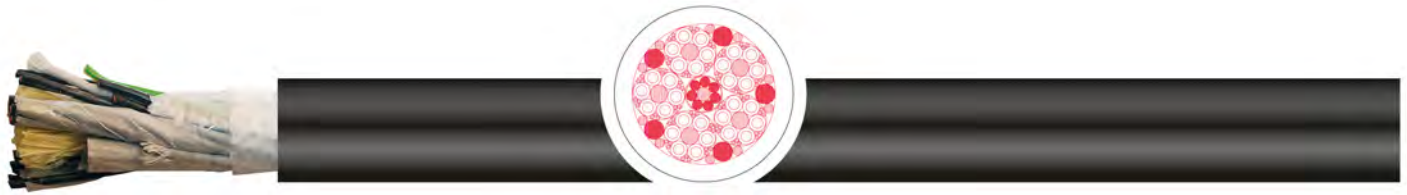
Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	специальный резиновый состав.
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой.
способ скрутки	послойный повив жил.
материал вн.оболочки	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет.
маркировка	да
номинальное напряжение	U _o /U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-40 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции стандарт	согласно DIN EN 60332-2-1 согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with GNYE
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	polychloroprene (NEOPRENE [®])
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U _o /U: 0,6/1 kV
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-40 °C / +80 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to DIN EN 60332-2-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр Ø (мин.) мм outer Ø (min) mm	Наружный диаметр Ø (макс.) мм outer Ø (max) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 X 50 + 3 X 25/3	33,0	36,0	1.680,0	2.516,0
3 X 70 + 3 X 35/3	39,0	42,0	2.352,0	3.494,0
3 X 95 + 3 X 50/3	43,0	46,0	3.216,0	4.466,0
3 X 120 + 3 X 70/3	48,0	52,0	4.128,0	5.640,0
3 X 150 + 3 X 70/3	52,0	56,0	4.992,0	6.713,0
3 X 185 + 3 X 95/3	56,0	61,0	6.240,0	7.865,0
3 X 240 + 3 X 120/3	64,0	70,0	8.064,0	10.800,0



Применение

Кабель используется для присоединения грузоподъемного оборудования, например спредера, при особо высоких механических нагрузках и укладки кабеля витками в корзину спредера. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом.

Application

feed cable for load lifting devices such as spreader with high mechanical stress only in vertical basket operation in dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Свинцовые жгуты для укладки кабеля в корзину спредера.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- lead ball cords for improved basket operation

Примечание

- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой.
способ скрутки	жилы скручены в пучки.
грузонесущий трос	оплетка из арамидных нитей (Aramid) кевларовых нитей вокруг свинцовых жгутов
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	U _o /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE, смотри таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-20 °C / +60 °C
температура подвижно	-20 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+70 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	PVC
core identification	black with white numerals with GNYE
stranding	cores laid-up in bundles
supporting element	Aramid threads woven round lead ball cords, arranged centrally
outer sheath	PUR
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U _o /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-20 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	-20 °C / +60 °C
temp. at conductor	+70 °C
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
48 X 1	34,6	461,0	2.250,0
30 X 2,5	34,6	720,0	2.360,0
36 X 2,5	38,1	864,0	2.800,0
42 X 2,5	40,5	1.008,0	3.530,0
20 X 3,5	33,3	673,0	2.000,0
24 X 3,5	35,0	807,0	2.510,0
30 X 3,5	37,9	1.008,0	2.970,0
36 X 3,5	41,9	1.210,0	3.950,0
42 X 3,5	46,4	1.411,0	5.020,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
32 X 3,5 + 4 X 1LWL	41,9	1.076,0	3.750,0



Применение

Барабанный, соединительный кабель с защитой от скручивания используется при условиях особо тяжелых механических нагрузок; для присоединения передвижных механизмов, для контейнерных кранов, экскаваторов. Применяется для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях, и под открытым небом.

Application

reeling power cable for trolley systems for high and extreme mechanical stress such as dynamic tensile-stress, multiple direction changes in other levels, kneading while running over rollers and torsional stress. Especially for mobile facilities such as fast running container cranes, crane facilities, mobile heavy equipment and diggers. Suitable for dry, humid and wet rooms and outdoor use.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Специальная оплетка для защиты от скручивания.
- Область применения согл. DIN VDE 0168 и 0118; в горных и наружных разработках, шахтах, карьерах.

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- anti-torsion braid
- also for use in the scope of DIN VDE 0168 and 0118; in underground and surface mining

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Возможна поставка кабельных аксессуаров.
- Возможна поставка кабеля с жилами управления из оптоволокна.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- termination on request
- Also available with optic fibres
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

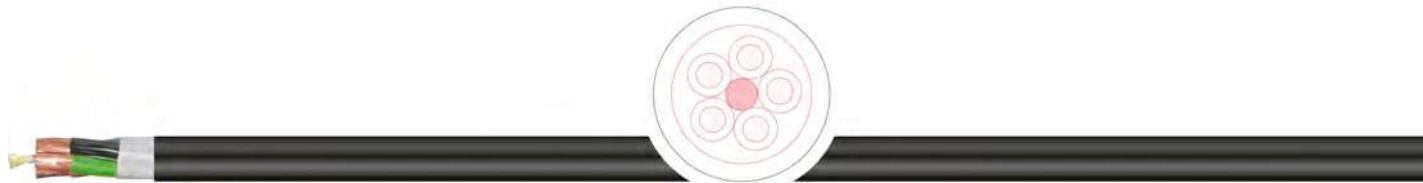
проводник	луженый медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
изоляция	специальный состав EPR устойчивый к высокому напряжению (мин. 3GI3), улучшенные механические и электрические свойства
маркировка жил	1,8/3 kV натуральные цвета с желто-зеленой жилой, от 3,6/6 kV натуральные цвета с черным полупроводящим слоем
способ скрутки	последний повив жил.
материал вн. оболочки	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	красный
маркировка	да
номинальное напряжение	1,8/3 kV bis 18/30 kV
испытательное напряжение	6 kV bis 43 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-50 °C / +80 °C
температура подвижно	-35 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции стандарт	согласно IEC 60332-1-2 согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	tinned copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
core insulation	special compound based on high-quality EPR (at least 3GI3), improved mechanical and electrical characteristics
core identification	1,8/3 kV natural coloured with GNYE, from 3,6/6 kV natural coloured with black semi-conductive layer
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	polychloroprene (NEOPRENE [®])
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	lightred/red
printing	yes
rated voltage	1,8/3 kV to 18/30 kV
testing voltage	6 kV to 43 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-35 °C / +60 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior standard	acc. to IEC 60332-1-2 acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 X 25 + 3 G 25/3 1,8/3 kV	40,4 - 43,4	1.008,0	2.680,0
3 X 35 + 3 G 25/3 1,8/3 kV	43,0 - 46,0	1.310,0	3.150,0
3 X 50 + 3 G 25/3 1,8/3 kV	46,4 - 49,4	1.764,0	3.840,0
3 X 70 + 3 G 35/3 1,8/3 kV	52,0 - 56,0	2.470,0	5.070,0
3 X 95 + 3 G 50/3 1,8/3 kV	58,5 - 62,5	3.377,0	6.490,0
3 X 120 + 3 G 70/3 1,8/3 kV	63,8 - 67,8	4.334,0	8.010,0
3 X 150 + 3 G 70/3 1,8/3 kV	67,7 - 71,7	5.242,0	9.240,0
3 X 185 + 3 G 95/3 1,8/3 kV	71,6 - 75,6	6.552,0	10.750,0
3 X 240 + 3 G 120/3 1,8/3 kV	79,4 - 83,4	8.467,0	13.640,0
3 X 300 + 3 G 150/3 1,8/3 kV	84,7 - 89,7	10.584,0	16.230,0
3 X 25 + 3 G 25/3 3,6/6 kV	36,1 - 39,1	1.008,0	2.190,0
3 X 35 + 3 G 25/3 3,6/6 kV	39,6 - 42,6	1.310,0	2.710,0
3 X 50 + 3 G 25/3 3,6/6 kV	43,1 - 46,1	1.764,0	3.360,0
3 X 70 + 3 G 35/3 3,6/6 kV	47,2 - 50,2	2.470,0	4.290,0
3 X 95 + 3 G 50/3 3,6/6 kV	52,4 - 56,4	3.377,0	5.520,0
3 X 120 + 3 G 70/3 3,6/6 kV	55,9 - 59,9	4.334,0	6.680,0
3 X 150 + 3 G 70/3 3,6/6 kV	61,2 - 65,2	5.242,0	8.010,0
3 X 185 + 3 G 95/3 3,6/6 kV	65,1 - 69,1	6.552,0	9.480,0
3 X 240 + 3 G 120/3 3,6/6 kV	72,5 - 76,5	8.467,0	12.120,0
3 X 300 + 3 G 150/3 3,6/6 kV	78,2 - 82,2	10.584,0	14.580,0
3 X 25 + 3 G 25/3 6/10 kV	37,8 - 40,8	1.008,0	2.410,0
3 X 35 + 3 G 25/3 6/10 kV	40,9 - 43,9	1.310,0	2.880,0
3 X 35 + 3 G 35/3 6/10 kV	40,9 - 43,9	1.411,0	2.880,0
3 X 50 + 3 G 25/3 6/10 kV	43,7 - 46,7	1.764,0	3.480,0
3 X 70 + 3 G 50/3 6/10 kV	47,7 - 50,7	2.470,0	4.570,0
3 X 95 + 3 G 50/3 6/10 kV	52,8 - 56,8	3.377,0	5.710,0
3 X 120 + 3 G 70/3 6/10 kV	56,2 - 60,2	4.334,0	6.830,0
3 X 150 + 3 G 70/3 6/10 kV	61,5 - 65,5	5.242,0	8.180,0
3 X 185 + 3 G 95/3 6/10 kV	65,3 - 69,3	6.552,0	9.660,0
3 X 240 + 3 G 120/3 6/10 kV	73,8 - 77,8	8.467,0	12.310,0
3 X 300 + 3 G 150/3 6/10 kV	79,5 - 83,5	10.584,0	14.780,0
3 X 25 + 3 G 25/3 8,7/15 kV	41,1 - 44,1	1.008,0	2.670,0
3 X 35 + 3 G 25/3 8,7/15 kV	43,7 - 46,7	1.310,0	3.130,0
3 X 50 + 3 G 25/3 8,7/15 kV	47,1 - 50,1	1.764,0	3.810,0
3 X 70 + 3 G 35/3 8,7/15 kV	52,0 - 56,0	2.470,0	4.960,0
3 X 95 + 3 G 50/3 8,7/15 kV	57,2 - 61,2	3.377,0	6.070,0
3 X 120 + 3 G 70/3 8,7/15 kV	62,1 - 66,1	4.334,0	7.480,0
3 X 150 + 3 G 70/3 8,7/15 kV	65,9 - 69,9	5.242,0	8.630,0
3 X 185 + 3 G 95/3 8,7/15 kV	69,8 - 73,8	6.552,0	10.140,0
3 X 240 + 3 G 120/3 8,7/15 kV	77,3 - 81,3	8.467,0	12.860,0
3 X 300 + 3 G 150/3 8,7/15 kV	84,2 - 89,2	10.584,0	15.730,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 X 25 + 3 G 25/3 12/20 kV	44,1 - 47,1	1.008,0	2.940,0
3 X 35 + 3 G 25/3 12/20 kV	46,6 - 49,6	1.310,0	3.420,0
3 X 50 + 3 G 25/3 12/20 kV	51,8 - 55,8	1.764,0	4.300,0
3 X 70 + 3 G 35/3 12/20 kV	55,9 - 59,9	2.470,0	5.300,0
3 X 95 + 3 G 50/3 12/20 kV	59,2 - 63,2	3.377,0	6.500,0
3 X 120 + 3 G 70/3 12/20 kV	65,1 - 69,1	4.334,0	7.870,0
3 X 150 + 3 G 70/3 12/20 kV	69,0 - 73,0	5.242,0	9.060,0
3 X 185 + 3 G 95/3 12/20 kV	74,3 - 78,3	6.552,0	10.850,0
3 X 240 + 3 G 120/3 12/20 kV	80,3 - 84,3	8.467,0	13.340,0
3 X 300 + 3 G 150/3 12/20 kV	87,2 - 92,2	10.584,0	16.250,0
3 X 25 + 3 G 25/3 14/25 kV	49,6 - 53,6	1.008,0	3.490,0
3 X 35 + 3 G 25/3 14/25 kV	52,2 - 56,2	1.310,0	3.990,0
3 X 50 + 3 G 25/3 14/25 kV	55,7 - 59,7	1.764,0	4.740,0
3 X 70 + 3 G 35/3 14/25 kV	61,2 - 65,2	2.470,0	5.990,0
3 X 95 + 3 G 50/3 14/25 kV	65,5 - 69,5	3.377,0	7.170,0
3 X 120 + 3 G 70/3 14/25 kV	69,0 - 73,0	4.334,0	8.410,0
3 X 150 + 3 G 70/3 14/25 kV	74,3 - 78,3	5.242,0	9.890,0
3 X 185 + 3 G 95/3 14/25 kV	78,2 - 82,2	6.552,0	11.460,0
3 X 240 + 3 G 120/3 14/25 kV	85,5 - 90,5	8.467,0	14.380,0
3 X 300 + 3 G 150/3 14/25 kV	91,1 - 96,1	10.584,0	16.970,0
3 X 25 + 3 G 25/3 18/30 kV	53,1 - 57,1	1.008,0	3.860,0
3 X 35 + 3 G 25/3 18/30 kV	55,7 - 59,7	1.310,0	4.390,0
3 X 50 + 3 G 25/3 18/30 kV	59,1 - 63,1	1.764,0	5.140,0
3 X 70 + 3 G 35/3 18/30 kV	64,7 - 68,7	2.470,0	6.440,0
3 X 95 + 3 G 50/3 18/30 kV	69,0 - 73,0	3.377,0	7.660,0
3 X 120 + 3 G 70/3 18/30 kV	73,8 - 77,8	4.334,0	9.160,0
3 X 150 + 3 G 70/3 18/30 kV	77,7 - 81,7	5.242,0	10.420,0
3 X 185 + 3 G 95/3 18/30 kV	81,6 - 85,6	6.552,0	12.020,0
3 X 240 + 3 G 120/3 18/30 kV	89,0 - 94,0	8.467,0	15.010,0
3 X 300 + 3 G 150/3 18/30 kV	95,6 - 100,6	10.584,0	17.900,0



Применение

Используется в качестве силового контрольного кабеля, при условиях особо тяжелых механических нагрузок, где кабель подвергается при эксплуатации сильным прогибам, для присоединения передвижных механизмов, в кабельных тележках, буксируемых цепях, в станочных системах. Применяется для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях, и под открытым небом.

Application

power and control cable for very high mechanical requirements, frequently bendings, especially for use in trolley systems, drag chains on moving parts of machines, conveyor facilities. Suitable for dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Применяется в качестве барабанного кабеля без тяговой нагрузки.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Безгалогенный.
- Допускается для постоянной прокладки в промышленной воде до 50 м.

Special features

- for low reeling operation requirements
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- halogen-free
- suitable for permanent use in water (no drinking water) up to 50 m diving depth

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Скорость барабана и соответственно намотки до 240 м/мин.
- Длительная нагрузка при растяжении макс. 25 N/mm².
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- for travelling speed on cable trolleys up to 240 m/min
- permanent tensile loading without supporting element max. 25 N/mm² dynamic
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	на базе полиэстера
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы.
способ скрутки	последовательный повив жил.
грузонесущий трос	центральный элемент на базе текстиля.
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	U _o /U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	6 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-50 °C / +90 °C
температура подвижно	-40 °C / +90 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции	согласно DIN EN 60332-2-1 трудновоспламеняющийся
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	based on polyester
core identification	acc. to DIN 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires white with black numerals with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
supporting element	multicore cables with central textile element
outer sheath	PUR
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U _o /U: 0,6/1 kV
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	6 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +90 °C
operat. temp. / moved min/max	-40 °C / +90 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	acc. to DIN EN 60332-2-1
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--

FESTOONFLEX PUR-HF-O

1 X 16	8,2 - 10,2	154,0	188,0
1 X 25	9,6 - 11,6	240,0	271,0
1 X 35	12,0 - 14,0	336,0	368,0
1 X 50	13,5 - 15,5	480,0	533,0
1 X 70	16,0 - 18,0	672,0	748,0
1 X 95	17,6 - 19,6	912,0	970,0
1 X 120	19,0 - 22,0	1.152,0	1.215,0
1 X 150	21,0 - 24,0	1.440,0	1.552,0
1 X 185	23,5 - 26,5	1.776,0	1.830,0
1 X 240	27,5 - 30,5	2.304,0	2.450,0

4 X 4	10,0 - 12,0	154,0	214,0
5 X 4	10,7 - 12,8	192,0	280,0
4 X 6	11,3 - 13,3	230,0	315,0
5 X 6	13,0 - 15,0	288,0	402,0
4 X 10	14,5 - 16,5	384,0	510,0
5 X 10	15,7 - 16,8	480,0	629,0
4 X 16	17,5 - 19,5	614,0	765,0
5 X 16	19,2 - 21,3	768,0	950,0

FESTOONFLEX PUR-HF-J

3 X 1,5	6,7 - 8,3	43,0	91,0
4 X 1,5	7,7 - 9,3	58,0	110,0
7 X 1,5	9,0 - 11,0	101,0	170,0
12 X 1,5	13,8 - 15,9	173,0	323,0
18 X 1,5	14,0 - 16,0	259,0	384,0
24 X 1,5	16,0 - 18,0	346,0	480,0
30 X 1,5	20,0 - 22,0	432,0	680,0
3 X 2,5	8,2 - 9,8	72,0	130,0
4 X 2,5	8,8 - 10,4	96,0	160,0
5 X 2,5	9,6 - 11,2	120,0	190,0
7 X 2,5	11,0 - 13,0	168,0	260,0
12 X 2,5	16,0 - 18,0	288,0	467,0
18 X 2,5	16,5 - 18,5	432,0	576,0
24 X 2,5	19,0 - 21,0	576,0	758,0
30 X 2,5	25,5 - 27,5	720,0	1.080,0

4 X 25	20,5 - 23,5	960,0	1.150,0
5 X 25	24,3 - 27,3	1.200,0	1.430,0
4 X 35	26,0 - 29,0	1.344,0	1.582,0
4 X 50	28,5 - 32,5	1.920,0	2.175,0



Применение

Используется в качестве экранированного силового, контрольного кабеля, при условиях особо тяжелых механических нагрузок, где кабель подвергается при эксплуатации сильным прогибам, для присоединения передвижных механизмов, в кабельных тележках, буксируемых цепях, в станочных системах. Применяется для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях, и под открытым небом.

Application

power and control cable for very high mechanical requirements, frequently bendings, especially for use in trolley systems, drag chains on moving parts of machines, conveyor facilities. Suitable for dry, humid and wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Внешняя оболочка кабеля безгалогеновая
- Возможна поставка кабеля FESTOONFLEX PUR-HF с экранированными парами, см. таблицу технических данных
- Допускается для постоянной прокладки в промышленной воде до 50 м .

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- halogen-free
- FESTOONFLEX PUR-HF also available with shielded twisted pairs, see table
- suitable for permanent use in water (no drinking water) up to 50 m diving depth

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Скорость барабана и соответственно намотки до 240 м/мин.
- Длительная нагрузка при растяжении без грузонесущего троса макс. 25 N/mm².
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- for travelling speed on cable trolleys up to 240 m/min
- permanent tensile loading without supporting element max. 25 N/mm² dynamic
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	на базе полиэстера
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы.
способ скрутки	последний повив жил
грузонесущий трос	центральный элемент на базе текстиля
материал вн.оболочки	PUR
контактная защита	обмотка из полиэтилентерефталатной пленки PETP
общий экран	луженая медная оплетка, плотность покрытия ок.85%
контактная защита	обмотка флисовая
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	черный цвет.
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. табл. технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	6 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	6 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-50 °C / +90 °C
температура подвижно	-40 °C / +90 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции стандарт	согласно DIN EN 60332-2-1 согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	based on polyester
core identification	acc. to DIN 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires white with black numerals with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
supporting element	multicore cables with central textile element
inner sheath material	PUR
protection against contact	PETP-foil, overlapped
overall shield	copper braid tinned, coverage ca. 85 %
protection against contact	polyesterfleece, overlapped
outer sheath	PUR
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 0,6/1 kV
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guideline
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	6 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-40 °C / +90 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior standard	acc. to DIN EN 60332-2-1 acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--

FESTOONFLEX C-PUR-HF-O

1 X 25	10,5 - 12,5	310,0	325,0
1 X 35	12,1 - 14,1	406,0	435,0
1 X 50	14,5 - 16,5	550,0	620,0
1 X 70	17,0 - 19,0	747,0	824,0
1 X 95	18,5 - 20,5	998,0	1.060,0
1 X 120	20,0 - 23,0	1.306,0	1.331,0
1 X 150	21,5 - 24,5	1.613,0	1.860,0
1 X 185	25,0 - 28,0	1.903,0	2.026,0
1 X 240	28,5 - 31,5	2.474,0	2.620,0
2 X 1,5	9,4 - 11,4	74,0	140,0
4 X (2 X 1)	15,5 - 17,5	140,0	310,0
3 X (2 X 1,5)	16,0 - 18,0	153,0	360,0
4 X (2 X 1,5)	17,5 - 19,5	237,0	446,0

4 X 2,5	11,9 - 13,6	157,0	257,0
5 X 2,5	12,7 - 14,3	190,0	292,0
12 X 2,5	17,0 - 19,0	370,0	540,0
18 X 2,5	17,2 - 19,2	621,0	690,0
4 X 4	13,0 - 15,0	221,0	340,0
5 X 4	14,0 - 16,0	277,0	345,0
4 X 6	14,2 - 16,2	300,0	430,0
4 X 10	17,5 - 19,5	454,0	640,0
4 X 16	21,0 - 23,0	694,0	1.070,0
4 X 25	24,0 - 27,0	1.050,0	1.520,0
4 X 35	28,5 - 31,5	1.444,0	2.037,0
4 X 50	33,0 - 37,0	2.124,0	2.780,0

FESTOONFLEX C-PUR-HF-J

4 X 1,5	10,5 - 12,1	118,0	180,0
5 X 1,5	11,3 - 12,9	132,0	225,0
7 X 1,5	10,4 - 12,4	192,0	240,0
12 X 1,5	14,5 - 16,5	250,0	374,0
18 X 1,5	16,0 - 18,0	341,0	419,0

FESTOONFLEX PUR-HF-O

4 X (2 X 1) C	17,0 - 19,0	206,0	320,0
6 X (2 X 1) C	18,7 - 20,8	265,0	462,0
2 X (2 X 1,5) C	15,5 - 17,8	193,0	310,0
3 X (2 X 1,5) C	17,5 - 19,5	221,0	330,0
2 X (2 X 2,5) C	17,5 - 19,5	215,0	380,0
3 X (2 X 2,5) C	17,7 - 19,8	245,0	410,0



Шланговые кабели с резиновой изоляцией

Типы кабеля с резиновой изоляцией применяются в специальных условиях. Как правило они прокладываются на открытом воздухе и подвергаются воздействию тяжелых механических нагрузок.

Эти типы кабеля применяются на стойках в каменоломнях и угольных разрезах.

Наряду с этими типами в программе есть вариант кабеля не содержащего галогены это тип H07ZZ-F который отвечает всем перечисленным выше требованиям

TKD- всегда в поиске новых решений.

Rubber cables

You'll find special conditions wherever rubber cables are used. They are mainly needed for outdoor applications, generally under exposure to the most demanding mechanical loads, for example on construction sites, in quarries and underground mines.

Up to now these cables only needed to be as mechanically robust as possible but this requirement has now been joined by a further safety-relevant feature: Freedom from halogens.

We also meet this important requirement with the type Type H07ZZ-F.

Ever innovative – TKD.

Шланговые кабели с резиновой изоляцией Rubber cables

Наименование разделов	Страница
Резиновые кабели 500 В	07.01
Шланговые резиновые кабели	07.02
Сварочные кабели	07.03
Специальный провод с резиновой изоляцией	07.04
Кабели для применения в воде	07.05

Definition of cables	Page
Light- and middle-rubber-sheathed flexible cables	07.01
Heavy-rubber-sheathed flexible cables	07.02
Welding cables	07.03
Special rubber cores	07.04
Cables for permanent use in water	07.05

07 Шланговые кабели с резиновой изоляцией

Страница	Глава и тип кабеля
07.01	Резиновые кабели 500 В
07.01.01	H05RR-F/H05RN-F
07.02	Шланговые резиновые кабели
07.02.01	H07RN-F, A07RN-F
07.02.03	NSSHÖU
07.03	Сварочные кабели
07.03.01	H01N2-D, H01N2-E
07.04	Специальный провод с резиновой изоляцией
07.04.01	NSGAFÖU
07.05	Кабели для применения в воде
07.05.03	TML T-RD, для использования в питьевой воде, круглый
07.05.04	TML T-F, для использования в питьевой воде, плоский

07 Rubber cables

Page	Definition of cables
07.01	Light and middle rubber-sheathed flexible cables
07.01.01	H05RR-F/H05RN-F
07.02	Heavy rubber-sheathed flexible cables
07.02.01	H07RN-F, A07RN-F
07.02.03	NSSHÖU
07.03	Welding cables
07.03.01	H01N2-D, H01N2-E
07.04	Special rubber core
07.04.01	NSGAFÖU
07.05	Cables for permanent use in water
07.05.03	TML T-RD, for drinking water, round
07.05.04	TML T-F, for drinking water, flat



Применение

H05RR-F: гармонизированный, гибкий кабель с резиновой изоляцией используется для присоединения электроприборов для средних механических нагрузок, в сухих, влажных помещениях, но не для наружной прокладки.
H05RN-F: гармонизированный, гибкий кабель с резиновой изоляцией используется для присоединения электроприборов для средних механических нагрузок, в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом.

Application

H05RR-F: light rubber-sheathed cable for light and medium mechanical requirements. For connecting of electrical hand-held units in household and office. Suitable in dry, humid and wet rooms. Not for permanent outdoor use.
H05RN-F: rubber-sheathed cable for medium mechanical requirements. For connecting of electrical hand-held units in household and office. Suitable in dry, humid, wet rooms and for outdoor use.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный или луженый медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. DIN VDE 0293-308: цветная маркировка, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +60 °C
температура подвижно	-25 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+60 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0282 часть 4

Structure & Specifications

conductor material	bare or tinned copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 and IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to DIN VDE 0293-308 coloured with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +60 °C
temp. at conductor	+60 °C
standard	acc. to DIN VDE 0282 part 4

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H05RR-F			
2 X 0,75	6,5	14,4	60,0
3 G 0,75	7,1	21,6	75,0
4 G 0,75	7,8	29,0	90,0
2 X 1	7,1	19,0	75,0
3 G 1	7,5	29,0	85,0
4 G 1	8,2	38,0	105,0
2 X 1,5	8,7	29,0	115,0
3 G 1,5	9,2	43,0	135,0
4 G 1,5	10,3	58,0	165,0
5 G 1,5	11,2	72,0	190,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H05RR-F			
2 X 2,5	10,3	48,0	160,0
3 G 2,5	11,0	72,0	190,0
4 G 2,5	12,2	96,0	235,0
5 G 2,5	13,6	120,0	285,0
H05RN-F			
2 X 0,75	6,5	14,4	65,0
3 G 0,75	7,1	21,6	80,0
4 G 0,75	7,8	29,0	95,0
2 X 1	7,1	19,0	75,0
3 G 1	7,5	29,0	90,0



Применение

Гармонизированный, гибкий кабель с резиновой изоляцией используется для движущих частей и агрегатов при средних механических нагрузках, в сухих, влажных помещениях, а также под открытым небом, для сельскохозяйственного и промышленного оборудования, на строительных площадках и в производственных местах, в которых существует опасность взрыва. Применяется для прямой прокладки на штукатурке, во временных строениях, на частях подъемников и машин.

Особенности

- Кабель применяется при защищенной постоянной проводке в трубах или приборах в качестве роторных подключающих проводов моторов с рабочим напряжением до 1000 V.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля: H07RN8-F для прокладки в промышленной воде.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный или луженый медный тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	послойный повив жил
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 450/750 V
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +60 °C
температура подвижно	-30 °C / +60 °C
макс. температура на проводнике	+60 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0282 часть 4

Application

for connecting of power tools, mobile units and machines for medium mechanical requirements in dry and humid rooms, for outdoor use, in explosive areas, in commercial and agricultural plants and on construction lots. Also suitable for fixed laying e.g. on-wall in provisional buildings, for directly laying on modules of hoisting devices, machinery etc.

Special features

- for protected fixed laying in pipes or units and as motor connecting cable permitted up to 1.000 V
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- Available on request: H07RN8-F for laying in industrial water.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare or tinned copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 450/750 V
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +60 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +60 °C
temp. at conductor	+60 °C
standard	acc. to DIN VDE 0282 part 4

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H07RN-F			
1 X 1,5	5,7 - 7,1	14,4	59,0
1 X 2,5	6,3 - 7,9	24,0	74,0
1 X 4	7,2 - 9,0	38,0	99,0
1 X 6	7,9 - 9,8	58,0	129,0
1 X 10	9,5 - 11,9	96,0	200,0
1 X 16	10,8 - 13,4	154,0	279,0
1 X 25	12,7 - 15,8	240,0	396,0
1 X 35	14,3 - 17,9	336,0	540,0
1 X 50	16,5 - 20,6	480,0	719,0
1 X 70	18,6 - 23,3	672,0	947,0
1 X 95	20,8 - 26,0	912,0	1.230,0
1 X 120	22,8 - 28,6	1.152,0	1.520,0
1 X 150	25,2 - 31,4	1.440,0	1.887,0
1 X 185	27,6 - 34,4	1.776,0	2.300,0
1 X 240	30,6 - 38,3	2.304,0	2.960,0
1 X 300	33,5 - 41,9	2.880,0	3.585,0
2 X 1	7,7 - 10,0	19,0	89,0
3 G 1	8,3 - 10,7	29,0	111,0
4 G 1	9,2 - 11,9	38,0	146,0
5 G 1	10,2 - 13,1	48,0	192,0
2 X 1,5	8,5 - 11,0	29,0	128,0
3 G 1,5	9,2 - 11,9	43,0	157,0
4 G 1,5	10,2 - 13,1	58,0	192,0
5 G 1,5	11,2 - 14,4	72,0	238,0
7 G 1,5	14,5 - 17,5	101,0	371,0
12 G 1,5	17,6 - 22,4	173,0	516,0
18 G 1,5	20,7 - 26,3	274,0	770,0
19 G 1,5	20,7 - 26,3	275,0	788,0
24 G 1,5	24,3 - 30,7	346,0	968,0
2 X 2,5	10,2 - 13,1	48,0	177,0
3 G 2,5	10,9 - 14,0	72,0	217,0
4 G 2,5	12,1 - 15,5	96,0	269,0
5 G 2,5	13,3 - 17,0	120,0	329,0
7 G 2,5	16,5 - 20,0	168,0	499,0
12 G 2,5	20,6 - 26,2	288,0	719,0
18 G 2,5	24,4 - 31,0	432,0	1.068,0
19 G 2,5	24,4 - 31,0	456,0	1.068,0
24 G 2,5	28,8 - 36,4	576,0	1.400,0
2 X 4	11,8 - 15,1	77,0	249,0
3 G 4	12,7 - 16,2	115,0	298,0
4 G 4	14,0 - 17,9	154,0	373,0
5 G 4	15,6 - 19,9	192,0	466,0
2 X 6	13,1 - 16,8	116,0	327,0
3 G 6	14,1 - 18,0	173,0	407,0
4 G 6	15,7 - 20,0	230,0	514,0
5 G 6	17,5 - 22,2	288,0	640,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H07RN-F			
2 X 10	17,7 - 22,6	192,0	586,0
3 G 10	19,1 - 24,2	288,0	716,0
4 G 10	20,9 - 26,5	384,0	898,0
5 G 10	22,9 - 29,1	480,0	1.107,0
2 X 16	20,2 - 25,7	307,0	810,0
3 G 16	21,8 - 27,6	461,0	1.008,0
4 G 16	23,8 - 30,1	614,0	1.253,0
5 G 16	26,4 - 33,3	768,0	1.564,0
2 X 25	24,3 - 30,7	480,0	1.157,0
3 G 25	26,1 - 33,0	720,0	1.451,0
4 G 25	28,9 - 36,6	960,0	1.846,0
5 G 25	32,0 - 40,4	1.200,0	2.291,0
3 G 35	29,3 - 37,1	1.008,0	1.901,0
4 G 35	32,5 - 41,1	1.344,0	2.393,0
5 G 35	36,8 - 45,8	1.680,0	2.684,0
3 G 50	34,1 - 42,9	1.440,0	2.580,0
4 G 50	37,7 - 47,5	1.920,0	3.284,0
5 G 50	40,0 - 50,8	2.400,0	3.950,0
3 G 70	38,4 - 48,3	2.016,0	3.386,0
4 G 70	42,7 - 54,0	2.688,0	4.331,0
5 G 70	46,5 - 58,6	3.360,0	4.893,0
3 G 95	43,3 - 54,0	2.736,0	4.483,0
4 G 95	48,4 - 61,0	3.648,0	5.712,0
3 G 120	47,4 - 60,0	3.456,0	5.182,0
4 G 120	53,0 - 66,0	4.608,0	6.828,0
4 G 150	58,0 - 73,0	5.760,0	8.319,0
4 G 185	64,0 - 80,0	7.104,0	10.062,0
4 G 240	72,0 - 91,0	9.216,0	13.125,0
A07RN-F			
3 X 1,5	9,2 - 11,9	43,0	157,0
4 X 1,5	10,2 - 13,1	58,0	192,0
3 X 2,5	10,9 - 14,0	72,0	217,0
4 X 2,5	12,1 - 15,5	96,0	269,0
12 X 2,5	20,6 - 26,2	288,0	719,0
24 X 2,5	28,8 - 36,4	576,0	1.400,0
3 X 4	12,7 - 16,2	115,0	298,0
4 X 4	14,0 - 17,9	154,0	373,0
3 X 6	14,1 - 18,0	173,0	407,0
4 X 6	15,7 - 20,0	230,0	514,0



Применение

Резиновый кабель используется для движущих частей и агрегатов при высоких механических нагрузках, как в сухих, влажных помещениях, так и под открытым небом, а также в местах, в которых существует опасность взрыва, например: в шахтах, каменоломнях, в промышленности и на стройках. Применяется для прямой прокладки на штукатурке, во временных строениях, на частях подъемников и машин.

Application

for connecting of mobile units and machines with very high mechanical requirements in dry and humid rooms, for outdoor use and in explosive areas. Especially in mining and industries, in quarries and on construction lots. Also suitable for fixed laying e.g. on-wall in provisional buildings, in conveyor facilities and machinery.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы.
способ скрутки	послойный повив жил
материал вн.оболочки	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	желтый
маркировка	да
номинальное напряжение	Uo/U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	3 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
наименьший радиус изгиба подвижно	согл. DIN VDE 0298 часть 3
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-25 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
стандарт	согл. DIN VDE 0250 часть 812.

Structure & Specifications

conductor material	tinned copper strands
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to VDE 0293-308 up to 5 wires coloured, from 6 wires black with white numerals with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	polychloroprene (NEOPRENE [®])
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	yellow
printing	yes
rated voltage	Uo/U: 0,6/1 kV
testing voltage	3 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	acc. to DIN VDE 0298 part 3
min. bending radius moved	acc. to DIN VDE 0298 part 3
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +80 °C
temp. at conductor	+90 °C
standard	acc. to DIN VDE 0250 part 812

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 16	10,2 - 11,8	154,0	255,0
1 X 25	12,4 - 14,0	240,0	283,0
1 X 35	13,5 - 15,1	336,0	500
1 X 50	15,1 - 17,1	480,0	670,0
1 X 70	17,2 - 19,2	672,0	900,0
1 X 95	19,2 - 21,2	912,0	1.140,0
1 X 120	21,9 - 23,9	1.152,0	1.430,0
1 X 150	23,4 - 25,9	1.440,0	1.740,0
1 X 185	26,4 - 29,4	1.776,0	2.150,0
1 X 240	30,3 - 32,6	2.304,0	2.760,0
1 X 300	33,8 - 36,8	2.880,0	3.480,0
2 X 1,5	10,6 - 12,2	29,0	187,0
3 G 1,5	11,1 - 12,7	43,0	210,0
4 G 1,5	11,8 - 13,4	58,0	239,0
5 G 1,5	12,7 - 14,3	72,0	266,0
7 G 1,5	15,2 - 17,2	101,0	416,0
10 G 1,5	17,7 - 19,7	144,0	540,0
2 X 2,5	11,7 - 13,3	48,0	239,0
3 G 2,5	12,2 - 13,8	72,0	273,0
4 G 2,5	14,1 - 16,1	96,0	364,0
5 G 2,5	15,2 - 17,2	120,0	403,0
7 G 2,5	17,4 - 19,4	168,0	530,0
12 G 2,5	21,2 - 23,2	288,0	810,0
18 G 2,5	24,5 - 27,5	432,0	1.180,0
3 G 4	15,2 - 17,2	115,0	408,0
4 G 4	15,7 - 17,7	154,0	477,0
5 G 4	17,0 - 19,0	192,0	540,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 G 6	16,6 - 19,5	173,0	510,0
4 G 6	16,9 - 18,9	230,0	600,0
5 G 6	19,1 - 21,1	288,0	720,0
4 G 10	21,1 - 23,1	384,0	920,0
5 G 10	22,9 - 25,0	480,0	1.050,0
4 G 16	25,2 - 28,2	614,0	1.370,0
5 G 16	27,4 - 30,4	768,0	1.580,0
4 G 25	29,8 - 32,8	960,0	2.010,0
5 G 25	32,4 - 35,4	1.200,0	2.320,0
4 G 35	32,7 - 35,7	1.344,0	2.530,0
5 G 35	36,9 - 39,9	1.680,0	3.400,0
4 G 50	38,1 - 41,1	1.920,0	3.520,0
4 G 70	42,1 - 45,1	2.688,0	4.605,0
4 G 95	48,2 - 52,2	3.648,0	6.400,0
4 G 120	54,6 - 58,6	4.608,0	7.705,0
3 G 70/35	42,3 - 45,3	2.352,0	4.280,0
3 G 95/50	48,1 - 52,1	3.216,0	5.710,0
3 G 120/70	54,6 - 58,6	4.128,0	7.010,0



Применение

Сварочный кабель используется для передачи мощных токов от сварочной машины к сварочному инструменту при высоких механических нагрузках, в сухих и влажных помещениях, а также под открытым небом. Кабель применяется в оборудовании для точечной сварки, в автомобильной промышленности, судостроении, на сборочных и конвейерных системах, в производстве станков, для автоматических и ручных линий, в строительстве.

Application

flexible connecting cable from welding unit to welding electrode for high mechanical requirements in dry and humid rooms and for outdoor use. Also suitable for industrial welding e.g. automotive industries, shipbuilding, machine tool building and handheld electrodes e.g. in facilities or on construction lots.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Сварочный кабель H01N2-E обладает высокой гибкостью.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").

Remarks

- conform to RoHS
- H01N2-E is highly flexible
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный или луженый медный тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5/6, соотв. IEC 60228 кл. 5/6
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	100 V
испытательное напряжение	1 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	D = 12 x диаметр кабеля; E = 10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	D = 12 x диаметр кабеля; E = 10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-25 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+85 °C
свойства изоляции	согласно DIN EN 60332-1-1 и DIN EN 60332-1-2
стандарт	согласно DIN VDE 0282 часть 6

Structure & Specifications

conductor material	bare or tinned copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5/6 resp. IEC 60228 class 5/6
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	100 V
testing voltage	1 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	D = 12 x d; E = 10 x d
min. bending radius moved	D = 12 x d; E = 10 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +80 °C
temp. at conductor	+85 °C
burning behavior standard	acc. to DIN EN 60332-1-1 and DIN EN 60332-1-2 acc. to DIN VDE 0282 part 6

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр Ø (мин.) мм outer Ø (min) mm	Наружный диаметр Ø (макс.) мм outer Ø (max) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H01N2-D				
1 X 10	7,7	9,7	96,0	140,0
1 X 16	8,8	11,0	154,0	200,0
1 X 25	10,1	12,7	240,0	280,0
1 X 35	11,4	14,2	336,0	380,0
1 X 50	13,2	16,5	480,0	550,0
1 X 70	15,3	19,2	672,0	800,0
1 X 95	17,1	21,4	912,0	1.010,0
1 X 120	19,2	24,0	1.152,0	1.340,0
1 X 150	21,1	26,4	1.440,0	1.650,0
1 X 185	23,1	28,9	1.776,0	1.920,0
H01N2-E				
1 X 16	7,5	9,1	154,0	200,0
1 X 25	8,6	10,8	240,0	280,0
1 X 35	9,8	12,3	336,0	380,0
1 X 50	11,9	14,8	500,0	550,0
1 X 70	13,6	17,0	700,0	800,0
1 X 95	15,6	19,5	950,0	1.010,0
1 X 120	17,2	21,6	1.200,0	1.340,0
1 X 150	18,8	23,5	1.498,0	1.650,0



Применение

Специальный провод с резиновой изоляцией используется для железнодорожных транспортных средств, троллейбусов и автобусов, в сухих помещениях, трубах и закрытых кабельных каналах, а также для подключения движущих частей оборудования и механизмов.

Application

for fixed laying in rail vehicles and buses as well as in dry rooms, in pipes and closed installation canals. Suitable for connecting of flexible units.

Особенности

- Провод с номинальным напряжением 3 kV используется в контролируемых устройствах, распределительных сетях до 1000 V, с учетом защиты от короткого замыкания и заземления.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- cables with 3 kV operating voltage in low voltage facilities up to 1.000 V are classified as short circuit and earth leakage protected connection
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.

Remarks

- conform to RoHS

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	специальный резиновый состав.
внешняя оболочка	полихлоропрен (неопрен), (NEOPRENE [®])
цвет оболочки	черный цвет
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 1,8/3 kV
испытательное напряжение	6 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +80 °C
температура подвижно	-25 °C / +80 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. IEC 60332-3.
стандарт	согл. DIN VDE 0250 часть 602

Structure & Specifications

conductor material	tinned copper strands
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	rubber compound
outer sheath	polychloroprene (NEOPRENE [®])
sheath colour	black
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 1,8/3 kV
testing voltage	6 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +80 °C
temp. at conductor	+90 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-3
standard	acc. to DIN VDE 0250 part 602

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1,5	5,5	14,4	50,0
2,5	5,9	24,0	65,0
4	6,4	38,0	85,0
6	7,0	58,0	105,0
10	8,4	96,0	160,0
16	9,2	154,0	235,0
25	11,5	240,0	360,0
35	12,8	336,0	460,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
50	14,3	480,0	620,0
70	16,0	672,0	820,0
95	18,2	912,0	1.070,0
120	19,9	1.152,0	1.320,0
150	21,8	1.440,0	1.620,0
185	23,8	1.776,0	1.950,0
240	26,7	2.304,0	2.540,0
300	38,0	2.880,0	3.178,0

Для использования в питьевой воде, круглый.

for drinking water, round



Применение

Используется для присоединения электрооборудования, например: водопогружных насосов в питьевой воде. Кабель может применяться также в промышленной воде. Предназначается для применения при средних механических нагрузках.

Application

for permanent use in water to connect electrical equipment such as submerged pump motors. Suitable for drinking and industrial water and for medium mechanical requirements.

Особенности

- При постоянной прокладке в трубах или внутри оборудования, номинальное напряжение не должно превышать 0,6/1 kV .
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- rated voltage up to 0.6/1 kV when protected and fixed laying in pipes of well systems.
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions and core colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	на базе EPR (специальный резиновый состав).
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 цветная маркировка, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	на базе EPR (специальный резиновый состав).
цвет оболочки	синий
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 450/750 V
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +40 °C
температура подвижно	-25 °C / +40 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	based on EPR
core identification	acc. to VDE 0293-308 coloured with or without GNYE
stranding	cores stranded in layers
outer sheath	based on EPR
sheath colour	blue
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 450/750 V
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +40 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +40 °C
temp. at conductor	+90 °C
standard	acc. to DIN VDE 0250

Для использования в питьевой воде, круглый.

for drinking water, round

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 1,5	7,0	14,4	60,0
1 X 2,5	7,5	24,0	80,0
1 X 4	8,5	38,0	100,0
1 X 6	9,5	58,0	120,0
1 X 10	11,0	96,0	180,0
1 X 16	13,5	154,0	265,0
1 X 25	15,5	240,0	380,0
1 X 35	17,5	336,0	500,0
1 X 50	20,0	480,0	690,0
1 X 70	22,5	672,0	920,0
1 X 95	25,0	912,0	1.180,0
1 X 120	26,5	1.152,0	1.470,0
1 X 150	28,0	1.440,0	1.800,0
1 X 185	31,0	1.776,0	2.000,0
3 X 1,5	11,0	43,0	140,0
3 G 1,5	11,0	43,0	140,0
4 G 1,5	12,5	58,0	200,0
3 X 2,5	13,5	72,0	210,0
3 G 2,5	13,5	72,0	210,0
4 G 2,5	15,0	96,0	250,0
3 X 4	15,5	115,0	300,0
3 G 4	15,5	115,0	300,0
4 G 4	17,0	154,0	360,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 X 6	17,0	173,0	400,0
4 G 6	19,0	230,0	500,0
3 X 10	22,5	288,0	665,0
4 G 10	24,0	384,0	825,0
3 X 16	26,0	461,0	1.000,0
4 G 16	29,0	614,0	1.250,0
3 X 25	31,0	720,0	1.440,0
4 G 25	34,0	960,0	1.800,0
3 X 35	35,5	1.008,0	1.870,0
4 G 35	39,0	1.344,0	2.360,0
3 X 50	41,0	1.440,0	2.560,0
4 G 50	45,0	1.920,0	3.250,0
3 X 70	45,0	2.016,0	3.370,0
4 G 70	50,0	2.688,0	4.300,0
3 X 95	48,5	2.736,0	4.000,0
4 G 95	55,0	3.648,0	5.300,0

Для использования в питьевой воде, плоский.

for drinking water, flat



Применение

Используется для присоединения электрооборудования, например: водопогружных насосов в питьевой воде. Кабель может применяться также в промышленной воде. Предназначается для применения при средних механических нагрузках.

Application

for permanent use in water to connect electrical equipment such as submerged pump motors. Suitable for drinking and industrial water and for medium mechanical requirements.

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions and core colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	на базе специального резинового состава (EPR) или сшитого полиэтилена (VPE)
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 цветная маркировка, с или без желто-зеленой жилы
способ скрутки	жилы расположены параллельно и рядом друг с другом
внешняя оболочка	на базе EPR (специальный резиновый состав).
цвет оболочки	синий
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U: 450/750 V
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	5 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +40 °C
температура подвижно	-25 °C / +40 °C
макс. температура на проводнике	+90 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	based on EPR or VPE
core identification	acc. to VDE 0293-308 coloured with or without GNYE
stranding	cores parallel side by side
outer sheath	based on EPR
sheath colour	blue
printing	yes
rated voltage	U ₀ /U: 450/750 V
testing voltage	2,5 kV
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +40 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +40 °C
temp. at conductor	+90 °C
standard	acc. to DIN VDE 0250

Для использования в питьевой воде, плоский.

for drinking water, flat

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 X 1,5	7,5 X 14,0	43,0	140,0
4 G 1,5	7,5 X 18,5	58,0	180,0
3 X 2,5	8,5 X 16,5	72,0	220,0
4 G 2,5	8,5 X 21,5	96,0	255,0
3 X 4	9,5 X 19,3	115,0	280,0
4 G 4	9,5 X 25,5	154,0	360,0
3 X 6	10,5 X 22,2	173,0	400,0
4 G 6	10,5 X 29,0	230,0	485,0
3 X 10	14,5 X 28,0	288,0	620,0
4 G 10	14,5 X 36,5	384,0	955,0
3 X 16	17,0 X 34,0	461,0	910,0
4 G 16	17,0 X 44,5	614,0	1.220,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	размеры (высота x ширина mm) dimension (height x width) mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
3 X 25	19,0 X 40,0	720,0	1.300,0
4 G 25	20,0 X 53,5	960,0	1.800,0
3 X 35	21,5 X 45,5	1.008,0	1.740,0
4 G 35	22,0 X 60,5	1.344,0	2.400,0
3 X 50	24,0 X 53,0	1.440,0	2.380,0
4 G 50	25,0 X 69,5	1.920,0	3.270,0
3 X 70	26,5 X 59,0	2.016,0	3.160,0
4 G 70	28,0 X 77,5	2.688,0	4.350,0
3 X 95	25,5 X 57,7	2.736,0	3.900,0
4 G 95	26,1 X 78,4	3.648,0	5.200,0



Термостойкие и компенсационные кабели Heat resistant cables

Наименование разделов	Страница
Кабели и провода с силиконовой изоляцией для температур до + 180 °С	08.04
Кабели и провода для температур более + 260 °С	08.06

Definition of cables	Page
Silicone insulated cables for temperatures up to +180°C	08.04
Special insulated cables for temperatures above +260°C	08.06

08

Термостойкие и компенсационные кабели

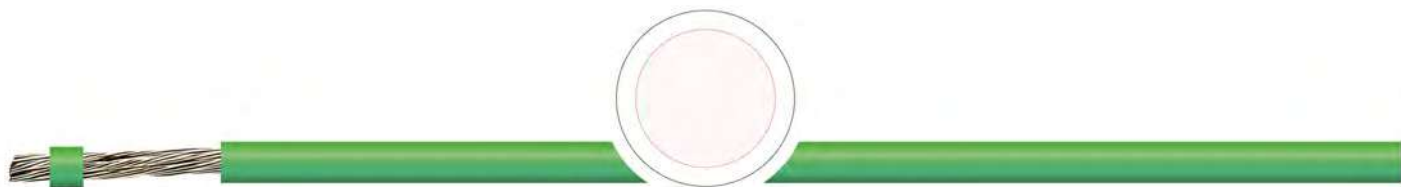
Heat resistant cables

08 Термостойкие и компенсационные кабели

Страница	Глава и тип кабеля
08.04	Кабели и провода с силиконовой изоляцией для температур до + 180 °C
08.04.01	SiD; SiD/GL; SiF; SiF/GL; SiFF; SiFv; SiZ
08.04.03	SIHF-J
08.04.04	SIHF-J+C
08.04.05	SIHF-J/GLP
08.06	Кабели и провода для температур более +260°C
08.06.01	THERM-350-GLI/GL-EA
08.06.02	THERM-350-GLH/GL
08.06.03	THERM-350-GLH/GLP
08.06.04	THERM-1250-GLI/GA-EA
08.06.05	THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP
08.06.06	THERM-1550-FLAME

08 Heat resistant cables

Page	Definition of cables
08.04	Silicone insulated cables for temperatures up to +180°C
08.04.01	SiD; SiD/GL; SiF; SiF/GL; SiFF; SiFv; SiZ
08.04.03	SIHF-J
08.04.04	SIHF-J+C
08.04.05	SIHF-J/GLP
08.06	Special insulated cables for temperatures above +260°C
08.06.01	THERM-350-GLI/GL-EA
08.06.02	THERM-350-GLH/GL
08.06.03	THERM-350-GLH/GLP
08.06.04	THERM-1250-GLI/GA-EA
08.06.05	THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP
08.06.06	THERM-1550-FLAME



Применение

Термостойкий кабель для использования при условиях, где он подвергается прямым воздействиям тепла и холода.

Application

heat and coldness resistant single core for use where warmness and coldness directly act on cables

Особенности

- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Разрешено применение для температурного класса "H" до 180 °C.
- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон устойчив к озону, кислороду, морской воде и погодным изменениям.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- approved for conductor temperature class "H" up to +180 °C
- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- silicone is resistant to ozone, oxygen, sea water and weather-proofed

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный провод или медный лужёный
структура	согл. DIN VDE 0295 соотв. IEC 60228 (SID и SID/GL: однопроволочная жила, SIF, SIF/GL & SIFv: кл. 5; SIFF: кл. 6 графа 4; SIZ: кл. 6 графа4)
изоляция	силикон
маркировка жил	разные цвета, а также зелено-желтый
способ скрутки	SIFv: 2-SIF- жилы скручены попарно; SIZ: 2 жилы параллельно связаны так, что их можно разделить
общий экран	GL-обмотка из стекловолокна
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	до 1 mm ² 1.500 V, > 1,0 mm ² 2.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр кабеля
температура стационарно макс. температура на проводнике	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C +180 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor resp. copper strand tinned
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 60228 (SID and SID/GL: solid; SIF, SIF/GL & SIFv: class 5; SIFF: class 6 column 4; SIZ: class 6, column 4)
core insulation	silicone
core identification	different colours and GNYE
stranding	SIFv: 2 twisted SIF cores; SIZ: 2 parallel cores, dividable connected
overall shield	GL-types: glass-silk braid
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	up to 1 mm ² 1.500 V, > 1,0 mm ² 2.000 V
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 2,0 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-60 °C / +180 °C; short-time: +200 °C
temp. at conductor	+180 °C
halogen free	halogen-free acc. to VDE 0472 part 813 and IEC 60754-1
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
standard	acc. to DIN VDE 0250

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
SID			
0,25	1,7	2,4	4,3
0,28	1,8	2,7	5,3
0,5	2,0	4,8	7,7
0,75	2,2	7,2	10,4
1	2,3	9,6	12,8
1,5	2,6	14,4	18,0
2,5	3,2	24,0	28,9
4	3,9	38,0	45,4
6	4,4	58,0	64,5
SID/GL			
0,5	2,5	4,8	12,1
0,75	2,7	7,2	14,9
1	2,8	9,6	17,3
1,5	3,1	14,4	22,7
2,5	3,7	24,0	34,1
4	4,4	38,0	50,8
6	4,9	58,0	70,3
SIF			
0,25	1,9	2,4	5,4
0,5	2,1	4,8	8,1
0,75	2,4	7,2	11,3
1	2,5	9,6	13,7
1,5	2,8	14,4	18,8
2,5	3,4	24,0	30,2
4	4,2	38,0	47,7
6	5,2	58,0	70,9
10	6,8	96,0	119,7
16	8,4	154,0	187,4
25	10,3	240,0	289,9
35	11,6	336,0	398,7
50	13,9	480,0	559,3
70	16,0	672,0	766,1
95	18,4	912,0	1.031,2
120	20,0	1.152,0	1.284,9
150	22,6	1.440,0	1.563,2
185	24,9	1.776,0	1.915,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
SIF/GL			
0,25	2,4	2,4	7,9
0,5	2,6	4,8	12,6
0,75	2,9	7,2	16,0
1	3,0	9,6	18,4
1,5	3,3	14,4	23,7
2,5	3,5	24,0	35,6
4	4,7	38,0	53,3
6	5,7	58,0	77,3
10	7,3	96,0	129,2
16	8,9	154,0	198,6
25	10,8	240,0	302,5
35	12,1	336,0	413,0
50	14,4	480,0	578,0
SIFF			
0,25	1,9	2,4	5,4
0,5	2,1	4,8	8,1
0,75	2,5	7,2	11,3
1	2,7	9,6	13,7
1,5	3,0	14,4	18,8
2,5	3,8	24,0	30,2
4	4,6	38,0	47,7
6	5,7	58,0	70,9
10	7,6	96,0	119,7
SIFv			
2 X 0,25	3,8	4,8	11,1
2 X 0,5	4,2	9,6	16,7
2 X 0,75	4,8	14,4	23,3
2 X 1	5,0	19,2	28,2
2 X 1,5	5,6	29,0	38,7
2 X 2,5	6,8	48,0	62,2
2 X 4	8,4	76,8	98,3
2 X 6	10,4	116,0	146,1
SIZ			
2 X 0,5	2,1 X 4,2	9,6	16,1
2 X 0,75	2,3 X 4,6	14,4	21,5



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в почве.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Разрешено применение для температурного класса "H" до 180 °C.
- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон устойчив к озону, кислороду, морской воде и к изменению погодных условий.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	силикон
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	силикон
цвет оболочки	красно-коричневый
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
макс. температура на проводнике	+180 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Application

heat and coldness resistant power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms and outdoor use, no laying underground.

Special features

- largely resistant to acids, basis and special types of oil
- approved for conductor temperature class "H" up to +180 °C
- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- silicone is resistant to ozone, oxygen, sea water and weather-proofed

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	silicone
core identification	up to 5 cores acc.to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 cores black cores with white numerals with GNYE
stranding	stranded in layers
outer sheath	silicone
sheath colour	redbrown
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 2,0 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-60 °C / +180 °C; short-time: +200 °C
temp. at conductor	+180 °C
halogen free	halogen-free acc. to VDE 0472 part 813 and IEC 60754-1
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
standard	acc. to DIN VDE 0282 part 1 and HD22.1

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,75	6,4	14,4	53,4
3 G 0,75	6,8	21,6	63,7
4 G 0,75	7,6	28,8	83,6
5 G 0,75	8,5	36,0	101,2
6 G 0,75	9,2	43,0	116,8
7 G 0,75	9,2	50,4	124,9
2 X 1	6,6	19,2	59,9
3 G 1	7,0	28,8	78,2
4 G 1	7,9	38,4	94,5
5 G 1	8,8	48,0	116,0
6 G 1	9,5	57,6	134,6
7 G 1	9,5	67,0	144,2
2 X 1,5	7,6	28,8	81,7
3 G 1,5	8,0	43,0	98,3
4 G 1,5	8,8	57,6	122,4
5 G 1,5	9,6	72,0	148,0
6 G 1,5	10,4	86,4	173,4
7 G 1,5	10,4	101,0	187,3
12 G 1,5	14,0	173,0	315,0
16 G 1,5	16,2	230,4	446,0
20 G 1,5	17,5	288,0	566,0
24 G 1,5	19,8	345,6	722,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2,5	8,8	48,0	135,0
3 G 2,5	9,7	72,0	152,3
4 G 2,5	10,6	96,0	188,7
5 G 2,5	11,6	120,0	229,3
6 G 2,5	12,6	144,0	268,6
7 G 2,5	12,6	168,0	293,4
2 X 4	10,8	76,8	181,4
3 G 4	11,5	115,0	224,0
4 G 4	12,6	154,0	294,8
5 G 4	14,0	192,0	359,4
7 G 4	15,6	269,0	480,0
2 X 6	12,4	116,0	274,2
3 G 6	13,2	173,0	338,4
4 G 6	14,7	230,0	442,1
5 G 6	16,6	288,0	535,1
7 G 6	18,6	403,0	685,5
4 G10	19,4	384,0	707,1
5 G10	21,6	480,0	866,6
4 G16	22,0	614,0	987,5



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в почве.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон устойчив к озону, кислороду, морской воде и к изменению погодных условий.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	силикон
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	силикон
цвет оболочки	красно-коричневый
номинальное напряжение	U _o /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV; жила/экран: 1 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
макс. температура на проводнике	+180 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Application

heat and coldness resistant power, control and connecting cable in electrical facilities, for lossless data and signal transmission, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms and outdoor use, no laying underground.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- resistant to ozone and humidity, weather-proofed
- recommended for EMC-applications

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	silicone
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 cores black cores with white numerals with GNYE
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage appr. 85%
outer sheath	silicone
sheath colour	redbrown
rated voltage	U _o /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV; core/shield: 1 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 2,0 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	12 x d
operat. temp. fixed min/max	-60 °C / +180 °C; short-time: +200 °C
temp. at conductor	+180 °C
halogen free	halogen-free acc. to VDE 0472 part 813 and IEC 60754-1
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
standard	acc. to DIN VDE 0282 part 1 and HD22.1



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в почве.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон устойчив к озону, кислороду, морской воде и к изменению погодных условий.
- Дополнительная защита от механических и электромагнитных воздействий (обмотка из стекловолокна с оплеткой из оцинкованных стальных проволок).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	силикон
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветная маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой.
способ скрутки	последний повив жил
материал вн. оболочки	силикон
общий экран	GL: обмотка из стекловолокна, оплетка из стальной проволоки, плотность покрытия 85%.
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V;
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
макс. температура на проводнике	+180 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Application

heat and coldness resistant power, control and connecting cable in electrical facilities, for lossless data and signal transmission, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms and outdoor use, no laying underground.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- silicone is resistant to ozone, oxygen and sea water and weather-proofed
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (glass silk taping with additional oxidation-proofed steel wire braid)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	silicone
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 cores black cores with white numerals with GNYE
stranding	stranded in layers
inner sheath material	silicone
overall shield	glass-silk-braid - steel wire braid zincd; coverage approx. 85%, over glass-silk braid
rated voltage	U ₀ /U 300/500 V;
testing voltage	2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 2,0 GΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-60 °C / +180 °C; short-time: +200 °C
temp. at conductor	+180 °C
halogen free	halogen-free acc. to VDE 0472 part 813 and IEC 60754-1
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
standard	acc. to DIN VDE 0282 part 1 and HD22.1

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,75	7,7	14,4	90,5
3 G 0,75	8,1	21,6	101,8
4 G 0,75	8,9	28,8	129,9
5 G 0,75	9,8	36,0	157,7
6 G 0,75	10,4	43,2	169,2
7 G 0,75	10,4	50,4	177,3
2 X 1	8,0	19,2	97,5
3 G 1	8,6	28,8	122,0
4 G 1	9,3	38,4	141,5
5 G 1	10,1	48,0	166,8
6 G 1	10,8	57,6	188,1
7 G 1	10,8	67,2	197,7
2 X 1,5	9,3	28,8	127,3
3 G 1,5	9,8	43,2	145,2
4 G 1,5	10,8	57,6	173,2
5 G 1,5	11,7	72,0	201,9
6 G 1,5	12,5	86,4	240,4
7 G 1,5	12,5	101,0	244,3
12 G 1,5	16,4	173,0	328,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 2,5	10,8	48,0	187,4
3 G 2,5	11,2	72,0	205,1
4 G 2,5	12,5	96,0	278,2
5 G 2,5	13,8	120,0	322,5
7 G 2,5	14,8	168,0	380,3
3 G 4	12,8	115,0	310,7
4 G 4	14,6	154,0	383,6
5 G 4	16,0	192,0	453,6
3 G 6	15,8	173,0	431,7
4 G 6	17,8	230,0	543,9
5 G 6	19,4	288,0	655,6
4 G 10	21,8	384,0	925,0
4 G 16	26,0	614,0	1.235,0



Применение

Термостойкий кабель для использования при условиях, где он подвергается прямым воздействиям тепла и холода, при условиях повышенных механических нагрузок.

Application

heat and coldness resistant single core for use where warmness and coldness directly act on cables, for increased mechanical requirements

Особенности

- В случае пожара не распространяет горения.
- Сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Дополнительная защита против повышенных механических нагрузок за счет пропитанной оплетки из стекловолокна.

Special features

- no flame conduction
- in case of fire insulation integrity and low smoke density
- increased mechanical protection by impregnated glass-silk braid

Примечание

- Соответствует IEC RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- THERM-350-GLI/GL-EA vn = многопроволочная медная никелированная жила.
- THERM-350-GLI/GL-EA Rn = многопроволочная жила из чистого никеля.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- THERM-350-GLI/GL-EA vn = copper strand nickel-plated
- THERM-350-GLI/GL-EA Rn = pure nickel
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request

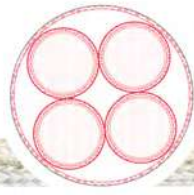
Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелированный или многопроволочный никелевый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5 графа 2
изоляция	пропитанная оплетка из стекловолокна
маркировка жил	опционально-цветные фирменные нити
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5 графа 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +350 °C; кратковременно: +500 °C

Structure & Specifications

conductor material	copper strand nickel-plated or pure nickel
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5 column 2
core insulation	mica - taping and impregnated glass - silk braid
core identification	optional by coloured tracer thread
rated voltage	U ₀ /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5 resp. column 2
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +350 °C; short-time: +500 °C

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 0,5	16 x 0,203	2,4	4,8	13,0
1 X 0,75	24 x 0,203	2,6	7,2	18,0
1 X 1	32 x 0,203	3,1	9,6	22,0
1 X 1,5	30 x 0,254	3,4	14,4	30,0
1 X 2,5	50 x 0,254	3,9	24,0	39,0
1 X 4	56 x 0,300	4,7	38,0	59,0
1 X 6	84 x 0,300	5,4	58,0	81,0



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в почве.

Application

heat and coldness resistant power, control and connecting cable in electrical facilities, for lossless data and signal transmission, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms and outdoor use, no laying underground.

Особенности

- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Повышенная механическая защита за счёт пропитанной оплётки из стекловолокна.

Special features

- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- increased mechanical protection by impregnated glass-silk braid

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- THERM-350-GLH/GL vn = многопроволочная медная никелированная жила.
- THERM-350-GLH/GL Rn = многопроволочная жила из чистого никеля.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- THERM-350-GLH/GL vn = copper strand nickel-plated
- THERM-350-GLH/GL Rn = pure nickel
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелированный или многопроволочный никелевый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5 графа 2
изоляция	разделительная фольга + стекловолоконная оплетка +стекловолоконное плетение с пропиткой
маркировка жил	цветными нитями
способ скрутки	последний повив по направлению стекловолокон
общий экран	пропитанная оплетка из стекловолокна
номинальное напряжение	U ₀ /U: до 1,5 mm ² 300/300 V; от 2,5 mm ² 300/500 V
испытательное напряжение	жила/жила: 1,5 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5. графа 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +350 °C

Structure & Specifications

conductor material	copper strand nickel-plated or pure nickel
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5 resp. column 2
core insulation	seperating foil + glass-silk spinning + glass-silk braid with impregnation
core identification	coloured tracer thread
stranding	stranded in layers with glass-silk braid
overall shield	impregnated glass-silk braid
rated voltage	U ₀ /U: up to 1,5 mm ² 300/300 V; from 2,5 mm ² : 300/500 V
testing voltage	core/core: 1,5 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5 resp. column 2
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +350 °C

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,22	7 x 0,200	2,5	4,4	13,0
3 X 0,22	7 x 0,200	2,7	6,6	15,0
4 X 0,22	7 x 0,200	2,9	8,8	17,0
2 X 0,34	7 x 0,254	3,0	6,9	19,0
3 X 0,34	7 x 0,254	3,3	11,0	25,0
4 X 0,34	7 x 0,254	3,5	13,8	33,0
2 X 0,5	16 x 0,203	3,5	9,7	26,0
3 X 0,5	16 x 0,203	3,7	15,0	36,0
4 X 0,5	16 x 0,203	4,0	20,0	45,0
2 X 0,75	24 x 0,203	5,1	15,0	44,0
3 X 0,75	24 x 0,203	5,6	23,0	56,0
4 X 0,75	24 x 0,203	6,1	30,0	83,0
2 X 1	32 x 0,203	5,6	20,0	63,0
3 X 1	32 x 0,203	6,0	30,0	88,0
4 X 1	32 x 0,203	6,5	40,0	113,0
2 X 1,5	30 x 0,254	6,4	30,0	74,0
3 X 1,5	30 x 0,254	6,8	45,0	103,0
4 X 1,5	30 x 0,254	7,4	60,0	133,0
2 X 2,5	50 x 0,254	8,3	48,0	142,0
3 X 2,5	50 x 0,254	10,2	74,0	172,0
4 X 2,5	50 x 0,254	11,3	99,0	225,0
2 X 4	56 x 0,300	11,1	77,0	184,0
3 X 4	56 x 0,300	11,9	115,0	225,0
4 X 4	56 x 0,300	13,2	154,0	310,0



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах, при условиях высоких механических нагрузок. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением.

Application

heat and coldness resistant power, control and connecting cable in electrical facilities, for lossless data and signal transmission, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms and outdoor use, no laying underground.

Особенности

- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Повышенная прочность оплетки из стекловолокна обеспечивает дополнительную защиту от механических и электромагнитных воздействий (обмотка из стекловолокна с оплеткой из оцинкованных стальных проволок).
- Кабель конструкции с номинальным напряжением 300/500 V : маркировка проводов цветными нитями.

Special features

- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- increased mechanical protection by impregnated glass-silk braid triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (glass silk taping with additional oxidation-protected steel wire braid)
- 300/500 V construction: core identification with coloured tracer thread

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- THERM-350-GLH/GL vn = многопроволочная медная никелированная жила.
- THERM-350-GLH/GL Rn = многопроволочная жила из чистого никеля.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- THERM-350-GLH/GLP vn = copper strand nickel-plated
- THERM-350-GLH/GLP Rn = pure nickel
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелированный или многопроволочный никелевый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5 графа 2
изоляция	разделительная фольга + скрутка из стекловолокна + пропитанная оплетка из стекловолокна
маркировка жил	цветные фирменные нити
способ скрутки	последний повив по направлению стекловолокна
общий экран	поверх пропитанной оплетки из стекловолокна, оплетка из оцинкованной стальной проволоки
номинальное напряжение	U ₀ /U: до 1,5 mm ² 300/300 V; от 2,5 mm ² 300/500 V
испытательное напряжение	жила/жила: 1,5 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5 графа 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +350 °C

Structure & Specifications

conductor material	copper strand nickel-plated or pure nickel
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5 resp. column 2
core insulation	seperating foil + glass-silk spinning + glass-silk braid with impregnation
core identification	coloured tracer thread
stranding	stranded in layers with glass-silk filament
overall shield	impregnated glass-silk braid, zinced steel wire braid beyond
rated voltage	U ₀ /U: up to 1,5 mm ² 300/300 V; from 2,5 mm ² 300/500 V
testing voltage	core/core: 1,5 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5 resp. column 2
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +350 °C

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 0,22	7 x 0,200	2,5	4,4	25,0
3 X 0,22	7 x 0,200	2,7	6,4	30,0
4 X 0,22	7 x 0,200	2,9	8,8	33,0
2 X 0,34	7 x 0,254	3,0	7,0	32,0
3 X 0,34	7 x 0,254	3,3	10,4	38,0
4 X 0,34	7 x 0,254	3,5	13,8	49,0
2 X 0,5	16 x 0,203	3,5	10,0	42,0
3 X 0,5	16 x 0,203	3,7	15,0	52,0
4 X 0,5	16 x 0,203	4,0	20,0	62,0
2 X 0,75	24 x 0,203	5,1	15,0	68,0
3 X 0,75	24 x 0,203	5,6	23,0	88,0
4 X 0,75	24 x 0,203	6,1	30,0	106,0
2 X 1	32 x 0,203	5,6	20,0	86,0
3 X 1	32 x 0,203	6,0	30,0	111,0
4 X 1	32 x 0,203	6,5	40,5	142,0
2 X 1,5	30 x 0,254	6,4	30,0	97,0
3 X 1,5	30 x 0,254	6,8	44,5	133,0
4 X 1,5	30 x 0,254	7,4	59,0	163,0
2 X 2,5	50 x 0,254	8,3	48,0	175,0
3 X 2,5	50 x 0,254	10,2	74,0	213,0
4 X 2,5	50 x 0,254	11,3	98,0	297,0
2 X 4	56 x 0,300	11,1	77,0	253,0
3 X 4	56 x 0,300	11,9	115,0	295,0
4 X 4	56 x 0,300	13,2	154,0	394,0



Применение

Термостойкий кабель для использования при условиях, где он подвергается прямым воздействиям тепла и холода, при условиях повышенных механических нагрузок.

Application

heat and coldness resistant single core for use where warmness and coldness directly act on cables and for increased mechanical requirements

Особенности

- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Повышенная прочность оплетки из стекловолокна обеспечивает дополнительную защиту от механических и электромагнитных воздействий (обмотка из стекловолокна с оплеткой из оцинкованных стальных проволок).

Special features

- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- increased mechanical protection by impregnated ceramic-fibre braid

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- THERM-1250-GLI/GA vn = многопроволочная медная никелированная жила.
- THERM-1250-GLI/GA Rn = многопроволочная жила из чистого никеля.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- THERM-1250-GLI/GA vn = copper strand nickel-plated
- THERM-1250-GLI/GA Rn = pure nickel
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелированный или многопроволочный никелевый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	ленточная обмотка из слюды + пропитанная оплетка из стекловолокна
маркировка жил	опционально-цветные фирменные нити
номинальное напряжение	U _o /U: 300/300 V
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +1.250 °C

Structure & Specifications

conductor material	copper strand nickel-plated or pure nickel
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	mica-taping + impregnated ceramic fibre braid
core identification	optional by coloured tracer thread
rated voltage	U _o /U: 300/300 V
testing voltage	2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +1.250 °C

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 0,5	16 x 0,203	2,4	4,8	11,0
1 X 0,75	24 x 0,203	2,5	7,2	18,0
1 X 1	32 x 0,203	3,2	9,6	23,0
1 X 1,5	30 x 0,254	3,6	14,4	28,0
1 X 2,5	50 x 0,254	3,9	24,0	46,0
1 X 4	56 x 0,300	5,2	38,0	70,0
1 X 6	84 x 0,300	6,0	58,0	104,0
1 X 10	80 x 0,400	7,4	96,0	147,0



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах, при условиях повышенных механических требований. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением.

Application

heat and coldness resistant power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms and outdoor use, no laying underground.

Особенности

- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Повышенная прочность оплетки из стекловолокна обеспечивает дополнительную защиту от механических и электромагнитных воздействий (обмотка из стекловолокна с оплеткой из оцинкованных стальных проволок).

Special features

- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (ceramic-fibre braid with additional oxidation-protected steel wire braid)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP vn = медная никелированная жила.
- THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP Rn = жила из чистого никеля.
- По заказу производим специальную конструкцию кабеля данного типа.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP vn = copper strand nickel-plated
- THERM-1250-GLIGAHGLI/GAP Rn = pure nickel
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелированный или многопроволочный никелевый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	ленточная обмотка из слюды + пропитанная оплетка из стекловолокна
маркировка жил	цветные фирменные нити
способ скрутки	последовательный по направлению стекловолокна
общий экран	ленточная оплетка из слюды + поперх пропитанной оплетки из стекловолокна, оплетка из оцинкованной стальной проволоки.
номинальное напряжение	U ₀ /U: 380 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +1.250 °C

Structure & Specifications

conductor material	copper strand nickel-plated or pure nickel
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	mica-taping + impregnated ceramic fibre braid
core identification	coloured tracer thread
stranding	stranded in layers with glass-silk filament
overall shield	mica-taping + impregnated ceramic fibre braid with additional steel-wire braid
rated voltage	U ₀ /U: 380 V
testing voltage	core/core: 2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +1.250 °C

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1	32 x 0,203	8,2	20,0	77,0
3 X 1	32 x 0,203	8,7	30,0	100,0
4 X 1	32 x 0,203	9,7	40,0	125,0
5 X 1	32 x 0,203	10,6	50,0	157,0
2 X 1,5	30 x 0,254	8,8	29,0	92,0
3 X 1,5	30 x 0,254	9,4	44,0	120,0
4 X 1,5	30 x 0,254	10,4	58,0	151,0
5 X 1,5	30 x 0,254	11,3	73,0	190,0
2 X 2,5	50 x 0,254	9,5	49,0	124,0
3 X 2,5	50 x 0,254	10,1	74,0	158,0
4 X 2,5	50 x 0,254	11,1	99,0	200,0
5 X 2,5	50 x 0,254	12,3	124,0	245,0
2 X 4	56 x 0,300	11,1	77,0	172,0
3 X 4	56 x 0,300	11,9	116,0	238,0
4 X 4	56 x 0,300	13,1	154,0	306,0
5 X 4	56 x 0,300	14,5	193,0	404,0
2 X 6	84 x 0,300	12,3	118,0	234,0
3 X 6	84 x 0,300	13,2	176,0	324,0
4 X 6	84 x 0,300	14,5	235,0	417,0
5 X 6	84 x 0,300	16,1	295,0	529,0



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного и подключающего кабеля в электрических устройствах, при условиях повышенных механических нагрузок. Предназначается для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением.

Application

heat and coldness resistant power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms and outdoor use, no laying underground.

Особенности

- В случае пожара не распространяет горения, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Огнестойкий (безотказно поддерживает работу минимум 15 минут в расплавленной стали или алюминии).
- Силикон устойчив к озону, кислороду, морской воде и к изменению погодных условий.
- Возможна поставка кабеля: конструкции с особо теплоустойчивой внешней оболочкой из силикона для хорошей электрической защиты при условии влажного и сырого окружения. (THERM-1550-SiHT-FLAME согл. иллюстрации).

Special features

- no flame conduction in case of fire, insulation integrity and low smoke density
- resistant to fire (in solvent steel or aluminium min. 15 minutes operating safety)
- silicone is resistant to ozone, oxygen, sea water and weather-proofed
- also available: versions with special heat-resistant silicone outer sheath for good electric strength in humid or wet surroundings available (THERM-1550-SiHT-FLAME acc. to illustration)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелированный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	ленточная обмотка из слюды + пропитанная оплетка из стекловолокна
маркировка жил	цветные фирменные нити
способ скрутки	послойный повив по направлению стекловолокна
общий экран	пропитанная оплетка из стекловолокна
номинальное напряжение	U _o /U: 300/300 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +400 °C; кратковременно: +1.550 °C

Structure & Specifications

conductor material	copper strand nickel-plated
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	mica-taping + impregnated glass-silk braid
core identification	coloured trace threads
stranding	stranded in layers with glass-silk filament
overall shield	impregnated glass-silk braid
rated voltage	U _o /U: 300/300 V
testing voltage	core/core: 2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +400 °C; short-time: +1.550 °C

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил n x mm cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 1	32 x 0,203	10,2	20,0	106,0
3 X 1	32 x 0,203	11,0	30,0	143,0
4 X 1	32 x 0,203	12,1	40,0	181,0
5 X 1	32 x 0,203	13,3	50,0	230,0
2 X 1,5	30 x 0,254	10,7	29,0	121,0
3 X 1,5	30 x 0,254	11,5	44,0	164,0
4 X 1,5	30 x 0,254	12,6	58,0	208,0
5 X 1,5	30 x 0,254	14,0	73,0	266,0
2 X 2,5	50 x 0,254	11,8	49,0	150,0
3 X 2,5	50 x 0,254	12,5	74,0	206,0
4 X 2,5	50 x 0,254	13,8	99,0	265,0
5 X 2,5	50 x 0,254	15,4	124,0	332,0
2 X 4	56 x 0,300	12,7	77,0	188,0
3 X 4	56 x 0,300	13,6	116,0	262,0
4 X 4	56 x 0,300	15,0	154,0	337,0
5 X 4	56 x 0,300	16,6	193,0	415,0
2 X 6	84 x 0,300	14,1	118,0	238,0
3 X 6	84 x 0,300	15,1	176,0	336,0
4 X 6	84 x 0,300	16,5	235,0	448,0
5 X 6	84 x 0,300	18,5	295,0	565,0



Кабели и провода для стационарного монтажа Cables and wires for fixed installation

Наименование разделов	Страница
Монтажные провода в ПВХ оболочке	09.01
Монтажные провода в ПВХ оболочке согласно американских норм UL/CSA	09.02
Провода не содержащие галогена	09.03
Инсталяционные кабели не содержащие галогена	09.06
Силовые кабели	09.07

Definition of cables	Page
PVC-insulated wiring cable	09.01
PVC-insulated wiring cable with UL/CSA approval	09.02
Halogen-free single cores	09.03
Halogen free installation cable	09.06
High voltage cables	09.07

09

Кабели и провода для стационарного монтажа
Cables and wires for fixed installation

09 Кабели и провода для неподвижной прокладки/ кабели и провода для стационарного монтажа

Страница	Глава и тип кабеля
09.01	Монтажные провода в ПВХ оболочке
09.01.01	LIYvz, H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R
09.02	Монтажные провода в ПВХ оболочке согласно американских норм UL/CSA
09.02.01	Multinorm H05V2-K, H07V2-K HAR/UL/CSA
09.02.02	Монтажный провод согласно норм UL/CSA
09.03	Провода не содержащие галогена
09.03.01	LIHvz, H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R
09.06	Инсталяционные кабели не содержащие галогена
09.06.01	NHXMH
09.07	Силовые кабели
09.07.01	NY-Y-J 0,6/1 kV; NY-Y-O 0,6/1 kV
09.07.02	NY-CY 0,6/1 kV
09.07.03	NY-CWY 0,6/1 kV

09 Cables and wires for fixed installation

Page	Definition of cables
09.01	PVC-insulated wiring cable
09.01.01	LIYvz, H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R
09.02	PVC-insulated wiring cable with UL/CSA approval
09.02.01	Multinorm H05V-K, H07V-K HAR/UL/CSA
09.02.02	Wire UL/CSA
09.03	Halogen-free single cores
09.03.01	LIHvz, H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R
09.06	Halogen free installation cable
09.06.01	NHXMH
09.07	High voltage cables
09.07.01	NY-Y-J 0,6/1 kV; NY-Y-O 0,6/1 kV
09.07.02	NY-CY 0,6/1 kV
09.07.03	NY-CWY 0,6/1 kV



Применение

LiYvz луженый провод используется для соединения электронных деталей в приборах, телекоммуникационных системах. H05V-U/-K одно- и многопроволочный медный провод применяется для внутрен. электромонтажа устройств, при защищенной проводке и на осветительных приборах, в трубах, на и под штукатуркой, в сигнализационных установках. H07V-U/-R/-K одно- и многопроволочный медный провод пригоден для внутрен. электромонтажа аппаратов, при защищен. проводке, на осветительных приборах, в трубах, на и под штукатуркой, в сигнализационных установках.

Application

LiYvz as switching strand for wiring telecommunication units, electrical modules in devices as well as telecommunication facilities. H05V-U/-K as single core for internal wiring of devices as well as protected laying within and on shiners. Laying within pipes on-wall and in-wall permitted for signal facilities. H07V-U/-R/-K as single core for internal wiring of devices as well as protected laying within and on shiners. Laying within pipes on-wall and in-wall permitted for signal facilities.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Не для прямой прокладки на платформах, лотках и поддонах (исключение- использование- использование при выравнивании потенциалов).
- Возможна поставка кабеля всех стандартных цветов.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- self-extinguishing and flame-retardant
- no direct laying on pallets, in channels or trays (exceptional as potential compensation)
- all usual standard colours available

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

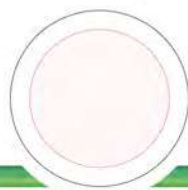
проводник	LiYvz: медный луженый; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: медный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1,2, 5 соотв. IEC 60228 кл. 1,2,5 соотв. HD383
изоляция	ПВХ
маркировка жил	разные цвета
номинальное напряжение	H05V...300/500 V; H07V...450/750 V; пиковое, рабочее напряжение LiYvz 500V (0,14mm ²), 900 V (0,25mm ² -1,5 mm ²)
испытательное напряжение	H05V... 2 kV; H07V... 2,5 kV; LiYvz... 1,2 kV (0,14mm ²), 2,5 kV (0,25mm ² -1,5 mm ²)
сопротивление провода	при +20 °C LiYvz согл. VDE 0812; H05V... и H07V... согл. DIN VDE 0295 соотв. IEC 60228.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	-5 °C / +70 °C
свойства изоляции	согл. VDE 0472-804-B и IEC 60332-1
стандарт	LiYvz согл. VDE0812; H05V... и H07V... согл.. VDE 0281/HD21
нормы	H05V... и H07V... HAR

Structure & Specifications

conductor material	LiYvz: copper strand tinned; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: bare copper strand resp. -conductor
conductor class	acc.to: DIN VDE 0295 class 1,2, 5 resp. IEC 60228 class 1,2,5 resp. HD383
core insulation	PVC
core identification	different colours
rated voltage	H05V...300/500 V; H07V...450/750 V; peak voltage LiYvz 500V (0,14mm ²), 900 V (0,25mm ² -1,5 mm ²)
testing voltage	H05V... 2 kV; H07V... 2,5 kV; LiYvz... 1,2 kV (0,14mm ²), 2,5 kV (0,25mm ² -1,5 mm ²)
conductor resistance	at +20 °C LiYvz acc. to VDE 0812; H05V... and H07V... acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 60228 acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
burning behavior	acc. to VDE 0472-804-B and IEC 60332-1
standard	LiYvz acc. to VDE0812; H05V... and H07V... acc. to VDE 0281/HD21
approvals	H05V... and H07V... HAR

Число жил и сечение mm ² dimension mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
LiYvz			
0,14	1,20	1,4	3,10
0,25	1,40	2,4	4,20
0,5	1,95	4,8	7,10
0,75	2,15	7,2	9,80
1,0	2,25	9,6	13,7
1,5	2,75	14,4	18,5
H05V-K			
0,5	2,5	4,8	7,5
0,75	2,7	7,2	10,5
1,0	2,8	9,6	15,0
H07V-K			
1,5	3,4	14,4	22,0
2,5	4,1	24,0	30,0
4,0	4,8	38,0	66,0
6,0	5,3	58,0	112,0
10,0	6,8	96,0	172,0
16,0	8,1	154,0	268,0
25,0	10,2	240,0	363,0
35,0	11,7	336,0	510,0
50,0	13,9	480,0	700,0
70,0	16,0	672,0	960,0
95,0	18,2	912,0	1.295,0
120,0	20,2	1.152,0	1.590,0
150,0	22,5	1.440,0	2.085,0
185,0	24,9	1.776,0	2.450,0
240,0	28,4	2.304,0	3.160,0

Число жил и сечение mm ² dimension mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H05V-U			
0,5	2,3	4,8	7,0
0,75	2,5	7,2	10,0
1,0	2,7	9,6	14,0
H07V-U			
1,5	3,2	14,4	19,0
2,5	3,9	24,0	30,0
4,0	4,4	38,0	45,0
6,0	5,0	58,0	63,0
10,0	6,4	96,0	110,0
H05V-R			
0,5	2,5	4,8	7,5
0,75	2,7	7,2	10,5
1,0	2,8	9,6	15,0
H07V-R			
16,0	7,8	154,0	165,0
25,0	9,7	240,0	264,0
35,0	10,9	336,0	360,0
50,0	12,8	480,0	490,0
70,0	14,6	672,0	720,0
95,0	17,1	912,0	1.015,0
120,0	18,8	1.152,0	1.250,0
150,0	20,9	1.440,0	1.500,0
185,0	23,3	1.776,0	1.900,0
240,0	26,6	2.304,0	2.440,0
300,0	29,6	2.880,0	3.100,0



Применение

Кабели изолированные ПВХ-пластиком согласно нормам HAR/UL/CSA. Применяется для внутреннего монтажа в шкафах комплексного распределительного устройства, медицинско-технических аппаратах, электронных приборах, аппаратуре управления, в защитных шлангах, в машиностроении, а также в качестве подключающего кабеля для трансформаторов.

Application

HAR/UL/CSA approved PVC switching cable for internal wiring of switch boards, medical devices, electronic modules and control systems and for installation in conduits and pipes in machinery and as connecting strand for transformers and motors.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)-
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Монтажный кабель соответствует американским стандартным нормам (HAR/UL/CSA).
- Внешняя оболочка кабеля трудно воспламеняющаяся и самозатухающая.
- Не для прямой прокладки на платформах, лотках и поддонах (исключение-использование при выравнивании потенциалов).
- Возможна поставка кабеля всех стандартных цветов.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- "international" approved control cable (HAR/UL/CSA)
- self-extinguishing and flame-retardant
- no direct laying on pallets, in channels or trays (exceptional as potential compensation)
- all usual standard colours available

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка с медной многопроволочной жилой
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.
- Возможна поставка кабеля *: UL-Style 1015 сечения 16mm², от вкл. 50 mm² согл. HAR -> X07V2-K.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- also available with bare copper strand
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- *: UL-Style 1015 dimensions 16 mm², from 50 mm² incl. acc. to HAR -> X07V2-K

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	согл. UL-CSA, тонкопроволочный согл. VDE 0295 кл. 5 соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	разные цвета
номинальное напряжение	для кабеля UL Style 1007+1569 MTW, CSA TEW-H05V2-K: согл. HAR 300/500V согл. UL+CSA 300V; для кабеля UL Style 1015 MTW, CSA TEW-H05V2-K: согл. HAR 300/500V UL+CSA 600V; для кабеля UL Style 1015 MTW, CSA TEW-H07V2-K: согл. HAR 450/750V UL+CSA 600V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 соотв. IEC 60228.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	HAR/IEC: -40 °C / +70° C (90° C) UL-CSA: -40 °C / +105° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудно воспламеняющаяся согл. IEC 60332-1/HD405.2 и CSA FT 1
стандарт	согл. UL: AWM Style 1007/1569/1015 + MTW; CSA: TEW; HAR (VDE0281/HD21).

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	acc. to UL-CSA, fine stranded acc. to VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
core insulation	PVC
core identification	different colours
rated voltage	UL style 1007+1569 MTW, CSA TEW- H05V2-K: HAR 300/500V UL+CSA 300V; UL style 1015 MTW, CSA TEW- H05V2-K: HAR 300/500V UL+CSA 600V; UL-style 1015 MTW, CSA TEW- H07V2-K: HAR 450/750V UL+CSA 600V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 60228
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	HAR/IEC: -40 °C / +70° C (90° C) UL-CSA: -40 °C / +105° C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 60332-1/HD405.2 and CSA FT 1
standard	UL: AWM style 1007/1569/1015 + MTW; CSA: TEW; HAR (VDE0281/HD21)



Применение

Кабели изолированные ПВХ-пластиком согласно нормам UL/CSA. Применяется для внутреннего монтажа в шкафах комплексного распределительного устройства, медицинско-технических аппаратах, электронных приборах, аппаратуре управления, в защитных шлангах, в машиностроении, а также в качестве подключающего кабеля для трансформаторов.

Application

UL/CSA approved PVC switching cable for internal wiring of switch boards, medical devices, electronic modules and control systems and for installation in conduits and pipes in machinery and as connecting wire for transformers and motors.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам. (см. таблицу технических указаний).
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Предназначен для режущей - клеммной технике, в сочетании с 7- или 19-проволочным медным проводом.
- Монтажный кабель апробирован UL/CSA .
- Внешняя оболочка кабеля трудновоспламеняющаяся и самозатухающая.
- Не для прямой прокладки на платформах, лотках и поддонах (исключение- это использование при выравнивании потенциалов).
- Возможна поставка кабеля всех стандартных цветов.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- excellent suitable for cut-and-clamp technology by 7- or 19-wire conductor
- UL/CSA approved single core
- self-extinguishing and flame-retardant
- no direct laying on pallets, in channels or trays (exceptional as potential compensation)
- all usual standard colours available

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный луженый
структура	согл. AWG-Nr., строение провода AWG, см. таблицу технических указаний.
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	разные цвета
номинальное напряжение	UL Style 1007: 300 V; UL-Style 1015,1283,1284: 600 V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согл. DIN VDE 0295 соотв. IEC 60228
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +105 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся; вид испытаний VW-1 UL согл. стандарта 83
стандарт	UL: AWM Style 1007/1569/1015 + MTW; CSA: TEW

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	acc. to AWG-No., AWG wires and stranded conductors in technical Guidelines
core insulation	PVC
core identification	different colours
rated voltage	UL Style 1007: 300 V; UL-Style 1015,1283,1284: 600 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 60228
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +105 °C
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant; flammability test VW-1 UL standard 83
standard	UL: AWM style 1007/1569/1015 + MTW; CSA: TEW

Число жил и сечение AWG mm ² dimension AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--

Число жил и сечение AWG mm ² dimension AWG mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--

UL-Style 1007

AWG 30 (0,055 mm ²)	1,2	0,6	0,8
AWG 28 (0,084 mm ²)	1,3	0,9	2,9
AWG 26 (0,130 mm ²)	1,4	1,4	3,2
AWG 24 (0,210 mm ²)	1,5	2,1	4,5
AWG 22 (0,330 mm ²)	1,6	3,3	5,8
AWG 20 (0,560 mm ²)	1,9	5,5	8,8
AWG 18 (0,820 mm ²)	2,2	8,5	12,5
AWG 16 (1,310 mm ²)	2,6	13,5	18,6

UL-Style 1015

AWG 24 (0,210 mm ²)	2,2	2,1	7,2
AWG 22 (0,330 mm ²)	2,4	3,3	9,0
AWG 20 (0,560 mm ²)	2,7	5,5	12,8
AWG 18 (0,820 mm ²)	3,0	8,5	16,5
AWG 16 (1,310 mm ²)	3,3	13,5	24,1
AWG 14 (2,150 mm ²)	3,4	20,0	30,4
AWG 12 (3,440 mm ²)	4,2	32,0	42,2
AWG 10 (5,370 mm ²)	5,1	52,0	65,0

UL-Style 1283

AWG 8 (8,390 mm ²)	6,6	84,0	110,0
AWG 6 (13,470 mm ²)	8,7	137,0	180,0
AWG 4 (21,130 mm ²)	9,9	212,0	287,0
AWG 2 (33,570 mm ²)	11,0	324,0	384,0

UL-Style 1284

AWG 1 (42,620 mm ²)	12,8	410,0	496,0
---------------------------------	------	-------	-------



Применение

LIHvz безгалогеновый провод используется для соединения электрон.деталей в приборах, телекоммуникационных системах. H05Z-U/-K безгалогеновый, безвредный для окружающей среды провод применяется для внутрен. электромонтажа устройств, при защищ. проводке и на осветит. приборах, в трубах, на и под штукатуркой, в сигнализ. установках. H07Z-U/-R/-K безгалогеновый провод пригоден для внутрен. электромонтажа аппаратов, при защищен. проводке, на осветит. приборах, в трубах, на и под штукатуркой, в сигнализ. установках.

Application

LIHvz halogen-free switching strand for wiring telecommunication units and electrical modules as well as tele- communication facilities. H05Z-U/-K halogen-free and environmentally single core for internal wiring of devices as well as protected laying within and on shiners. Laying within pipes on-wall and in-wall permitted for signal facilities. H07Z-U/-R/-K halogen-free and environmentally single core for internal wiring of devices as well as protected laying within and on shiners. Laying within pipes on-wall and in-wall permitted for signal facilities.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)-
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве),
- Внешняя оболочка кабеля безгалогеносодержащая, трудновоспламеняющаяся.
- Не для прямой прокладки на платформах, лотках и поддонах (исключение- это использование при выравнивании потенциалов).
- Возможна поставка кабеля всестандартных цветов.

Special features

- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- halogen-free and flame-retardant
- no direct laying on pallets, in channels or trays (exceptional as potential compensation)
- all usual standard colours available

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	LIHvz: многопроволочный медный луженый; H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R: медный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1, 2, 5 соотв. IEC 60228 кл. 1,2,5 соотв. HD383
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав.
маркировка жил	разные цвета
номинальное напряжение	H05Z... 300/500 V; H07Z... 450/750 V; пиковое, рабочее напряжение LIHvz... 500V (0,14mm ²), 900 V (0,25mm ²)
испытательное напряжение	H05Z... 2kV; H07Z... 2,5kV; LIHvz... 1,2kV (0,14mm ²) 2,5kV (0,25mm ²)
сопротивление провода	при +20 °C LIHvz согл. VDE 0812; H05Z... и H07Z... согл. DIN VDE 0295 соотв. IEC 60228.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	10 x диаметр кабеля
наименьший радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +90 °C
безгалогенность	безгалогеносодержащий.
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	LIHvz согл. VDE0812; H05Z... и H07Z... согл. VDE 0281/HD21
нормы	H05Z... и H07Z... HAR

Structure & Specifications

conductor material	LIHvz:copp.stra. tinned; H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/R:bare copp.stra. resp.-cond.
conductor class	acc.to DIN VDE 0295 class 1, 2, 5 resp. IEC 60228 class 1,2,5 resp. HD383
core insulation	halogen-free special compound
core identification	different colours
rated voltage	H05Z... 300/500 V; H07Z... 450/750 V; peak voltage LIHvz...500 V (0,14mm ²), 900 V (0,25mm ²)
testing voltage	H05Z... 2kV; H07Z... 2,5kV; LIHvz... 1,2kV (0,14mm ²) 2,5kV (0,25mm ²)
conductor resistance	at +20 °C LIHvz acc. to VDE 0812; H05Z... and H07Z... acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 60228
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +90 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
standard	LIHvz acc. to VDE0812; H05Z... and H07Z... acc. to VDE 0281/HD21
approvals	H05Z... and H07Z... HAR

Число жил и сечение mm ² dimension mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
LIHvz			
0,14	1,5	1,4	3,1
0,25	1,6	2,4	4,2
H05Z-K			
0,50	1,9	4,8	9,0
0,75	2,4	7,2	11,0
1,0	2,6	9,6	14,0
H07Z-K			
1,5	2,9	14,4	20,0
2,5	3,6	24,0	32,0
4	4,1	39,0	46,0
6	4,8	58,0	65,0
10	6,3	96,0	111,0
16	7,2	154,0	166,0
25	9,0	240,0	255,0
35	10,1	336,0	348,0
50	12,0	480,0	501,0
70	13,6	672,0	685,0
95	15,6	912,0	925,0
120	17,2	1.152,0	1.172,0
150	19,4	1.440,0	1.465,0
185	21,9	1.776,0	1.820,0
240	24,4	2.304,0	2.346,0
H05Z-U			
0,50	1,9	4,8	9,0
0,75	2,4	7,2	11,0
1,00	2,6	9,6	14,0

Число жил и сечение mm ² dimension mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
H07Z-U			
1,5	2,9	14,4	20,0
2,5	3,6	24,0	32,0
4	4,1	39,0	46,0
6	4,8	58,0	65,0
10	6,3	96,0	111,0
H07Z-R			
1,5	3,0	14,4	21,0
2,5	3,6	24,0	33,0
4	4,2	39,0	49,0
6	4,8	58,0	71,0
10	5,9	96,0	114,0
16	6,8	154,0	172,0
25	8,4	240,0	265,0
35	9,6	336,0	360,0
50	11,1	480,0	497,0
70	12,8	672,0	693,0
95	14,9	925,0	946,0
120	16,3	1.152,0	1.174,0
150	18,2	1.440,0	1.468,0
185	20,4	1.776,0	1.820,0
240	23,1	2.304,0	2.371,0



Применение

Безгалогеновый, не распространяющий горения, инсталляционный кабель с улучшенными пожаростойкими характеристиками используется в зданиях с большим количеством людей и ценных вещей. Кабель применяется для постоянной прокладки, на и под штукатуркой, в сухих влажных помещениях, а также в каменной кладке, стене, бетоне, за исключением непосредственной прокладки в бетон при тряске и уплотнении.

Application

installation cable with improved burning behaviour for use in fire vulnerable areas and areas with high concentration of people and property values for fixed laying on-wall and in-wall, in dry, humid and wet rooms, in brickwork and concrete exceptional in cast, vibrated or rammed concrete.

Особенности

- Безгалогеновый кабель, случае пожара имеет незначительную плотность дыма.
- Безгалогеновый кабель не выделяет коррозионных и токсических газов.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- halogen-free cable with minimal production of smoke
- no corrosive or toxic gas
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1 или 2 соотв. IEC 60228 кл. 1 или 2
изоляция	сшитый полимер
маркировка жил	согл. VDE 0293-308
способ скрутки	послойный повив жил
материал вн.оболочки	безгалогеновая наполнительная смесь
внешняя оболочка	специальный безгалогеновый состав
цвет оболочки	серый цвет
номинальное напряжение	U _o /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 1 или 2 соотв. IEC 60228 кл. 1 или 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
температура стационарно	-30 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +250 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	согл. VDE E 0482-332-10 и IEC 60332-3 способность газообразных продуктов сгорания согл. DIN VDE 0472 часть 816 вид испытаний C и IEC 61034-1 коррозионная способность согл. VDE 0472 часть 813
стандарт нормы	согл. DIN VDE 0250 часть 214 VDE

Structure & Specifications

conductor material	bare copper conductor
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 60228 class 1 or 2
core insulation	cross-linked polymer
core identification	acc. to VDE 0293-308
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	halogen-free filler sheath
outer sheath	halogen-free special compound
sheath colour	grey
rated voltage	U _o /U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 60228 class 1 or 2
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +250 °C in case of short-circuit
burning behavior	acc. to VDE E 0482-332-10 and IEC 60332-3 smoke tightness acc. to DIN VDE 0472 part 816 test C and IEC 61034-1 corrodibility acc. to VDE 0472 part 813
standard approvals	acc. to DIN VDE 0250 part 214 VDE

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
NHXMH-J			
1 X 1,5re	5,6	14,4	48,0
1 X 2,5re	6,2	24,0	61,0
1 X 4re	6,7	39,0	79,0
1 X 6re	7,3	59,0	112,0
1 X 10re	8,4	96,0	160,0
1 X 16rm	9,8	154,0	230,0
3 X 1,5re	9,1	43,0	130,0
3 X 2,5re	9,9	72,0	168,0
3 X 4re	11,2	115,0	234,0
3 X 6re	12,7	173,0	319,0
3 X 10re	15,3	288,0	494,0
3 X 16rm	17,9	461,0	740,0
3 X 25rm	22,3	720,0	1.154,0
3 X 35rm	24,9	1008,0	1.513,0
4 X 1,5re	9,7	58,0	152,0
4 X 2,5re	10,6	96,0	201,0
4 X 4re	12,5	154,0	296,0
4 X 6re	13,7	230,0	388,0
4 X 10re	16,5	384,0	606,0
4 X 16rm	19,4	614,0	917,0
4 X 25rm	24,3	960,0	1.435,0
4 X 35rm	27,1	1.344,0	1.887,0
5 X 1,5re	10,4	72,0	177,0
5 X 2,5re	11,5	120,0	241,0
5 X 4re	13,5	192,0	352,0
5 X 6re	15,3	288,0	485,0
5 X 10re	18,0	480,0	731,0
5 X 16rm	22,2	768,0	1.168,0
5 X 25rm	26,6	1.200,0	1.743,0
5 X 35rm	29,8	1.680,0	2.338,0
7 X 1,5re	11,1	101,0	220,0
7 X 2,5re	12,7	168,0	311,0
10 X 1,5re	14,0	144,0	342,0
12 X 1,5re	14,8	173,0	391,0
16 X 1,5re	16,1	230,0	477,0
21 X 1,5re	17,5	302,0	582,0
24 X 1,5re	19,2	346,0	698,0
30 X 1,5re	20,8	432,0	837,0
NHXMH-O			
1 X 1,5re	5,6	14,4	48,0
1 X 2,5re	6,2	24,0	61,0
1 X 4re	6,7	39,0	79,0
1 X 6re	7,3	59,0	112,0
1 X 10re	8,4	96,0	160,0
1 X 16rm	9,8	154,0	230,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
NHXMH-O			
2 X 1,5re	8,7	29,0	113,0
2 X 2,5re	9,5	48,0	145,0
2 X 4re	10,7	77,0	196,0
2 X 6re	11,7	115,0	252,0
2 X 10re	14,1	192,0	385,0
2 X 16rm	16,9	307,0	589,0
2 X 25rm	20,7	480,0	903,0
2 X 35rm	23,5	672,0	1.197,0
NHXMH-J			
3 X 1,5re	9,1	43,0	130,0
3 X 2,5re	9,9	72,0	168,0
3 X 4re	11,2	115,0	234,0
3 X 6re	12,7	173,0	319,0
3 X 10re	15,3	288,0	494,0
3 X 16rm	17,9	461,0	740,0
3 X 25rm	22,3	720,0	1.154,0
3 X 35rm	24,9	1008,0	1.513,0
NHXMH-O			
4 X 1,5re	9,7	58,0	152,0
4 X 2,5re	10,6	96,0	201,0
4 X 4re	12,5	154,0	296,0
4 X 6re	13,7	230,0	388,0
4 X 10re	16,5	384,0	606,0
4 X 16rm	19,4	614,0	917,0
4 X 25rm	24,3	960,0	1.435,0
4 X 35rm	27,1	1.344,0	1.887,0
5 X 1,5re	10,4	72,0	177,0
5 X 2,5re	11,5	120,0	241,0
5 X 4re	13,5	192,0	352,0
5 X 6re	15,3	288,0	485,0
5 X 10re	18,0	480,0	731,0
5 X 16rm	22,2	768,0	1.168,0
5 X 25rm	26,6	1.200,0	1.743,0
5 X 35rm	29,8	1.680,0	2.338,0
7 X 1,5re	11,1	101,0	220,0
7 X 2,5re	12,7	168,0	311,0
10 X 1,5re	14,0	144,0	342,0
12 X 1,5re	14,8	173,0	391,0
16 X 1,5re	16,1	230,0	477,0
21 X 1,5re	17,5	302,0	582,0
24 X 1,5re	19,2	346,0	698,0
30 X 1,5re	20,8	432,0	837,0



Применение

Силовой кабель применяется для электростанций, распределительных и промышленных устройств, в местных сетях. Такой кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также внутри помещений.

Application

power cable for use in generating plants, industrial facilities, switching stations, in local networks and power supply industry. Use predominantly for laying underground, indoor- and outdoor use, cable channels and in water.

Особенности

- Номинальное напряжение 0,6/1 kV, испытательное напряжение 4 kV .
- Внешняя оболочка устойчива к УФ-излучению.
- При прокладке в сухих помещениях не требуются концевые муфты.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).
- Тип кабеля: NYY-O без зелено-желтой жилы.

Special features

- 0,6/1 kV operating voltage, 4 kV testing voltage
- UV-resistant
- no hood termination necessary when laying in dry rooms
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- NYY-O without GNYE

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля, такого как NAYY- с синей оболочкой для искробезопасных установок.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- with blue outer sheath for intrinsically safe facilities and also as NAYY (with aluminium conductors) available upon request
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1 или 2 соотв. IEC 60228 кл. 1 или 2
изоляция	ПВХ
маркировка жил	NYJ-J: для одножильного кабеля - зелено-желтая; многожильный согл. VDE 0207 часть 5, до 5 жил согл. VDE 0293-308, NYJ-O: для одножильного кабеля - черная; многожильный согл. VDE 0207 часть 5, без зелено-желтой жилы.
способ скрутки	последовательный концентрический повив жил
материал вн.оболочки	наполнитель
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет
номинальное напряжение	Uo/U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 1 или 2 соотв. IEC 60228 кл. 1 или 2.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	одножильный провод : 15 x диаметр кабеля ; многожильный провод: 12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +160 °C в случае короткого замыкания.
свойства изоляции	согл. VDE 0472-804-B и IEC 60332-1
стандарт	согл. DIN VDE 0271 и IEC 60502
нормы	VDE

Structure & Specifications

conductor material	bare copper conductor
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 60228 class 1 or 2
core insulation	PVC
core identification	NYJ-J: GNYE; multi core acc. to VDE 0207 part 5, up to 5 cores acc. VDE 0293-308 NYJ-O: BK; multi core acc. to VDE 0207 part 5, without GNYE
stranding	multi cores stranded in layers
inner sheath material	filler sheath
outer sheath	PVC
sheath colour	black
rated voltage	Uo/U: 0,6/1 kV
testing voltage	4 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 60228 class 1 or 2
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	single core: 15 x d ; multi core: 12 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	acc. to VDE 0472-804-B and IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0271 and IEC 60502
approvals	VDE

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 4re	9,0	38,0	130,0
1 X 6re	10,0	58,0	136,0
1 X 10re	11,0	96,0	182,0
1 X 16re	12,0	154,0	252,0
1 X 25rm	13,0	240,0	365,0
1 X 35rm	14,0	336,0	480,0
1 X 50rm	16,0	480,0	620,0
1 X 70rm	17,0	672,0	840,0
1 X 95rm	19,0	912,0	1.100,0
1 X 120rm	21,0	1.152,0	1.320,0
1 X 150rm	23,0	1.440,0	1.610,0
1 X 185rm	25,0	1.776,0	1.980,0
1 X 240rm	28,0	2.304,0	2.550,0
1 X 300rm	30,0	2.880,0	3.200,0
1 X 400rm	34,0	3.840,0	4.000,0
1 X 500rm	38,0	4.800,0	5.100,0
3 X 1,5re	12,0	43,0	225,0
3 X 2,5re	13,0	72,0	275,0
3 X 4re	14,0	115,0	375,0
3 X 6re	15,0	173,0	480,0
3 X 10re	18,0	288,0	675,0
3 X 16re	19,0	461,0	880,0
3 X 25rm	24,0	720,0	1.390,0
3 X 35sm	25,0	1.008,0	1.600,0
3 X 50sm	28,0	1.440,0	2.000,0
3 X 70sm	31,0	2.016,0	2.700,0
3 X 95sm	35,0	2.736,0	3.600,0
3 X 120sm	39,0	3.456,0	4.400,0
3 X 150sm	44,0	4.320,0	4.910,0
3 X 185sm	49,0	5.328,0	6.520,0
3 X 240sm	53,0	6.912,0	8.290,0
3 X 25rm/16re	25,0	874,0	1.575,0
3 X 35sm/16re	26,0	1.162,0	1.700,0
3 X 50sm/25rm	30,0	1.680,0	2.325,0
3 X 70sm/35sm	35,0	2.352,0	2.900,0
3 X 95sm/50sm	37,0	3.216,0	3.900,0
3 X 120sm/70sm	42,0	4.128,0	4.900,0
3 X 150sm/70sm	47,0	4.992,0	5.800,0
3 X 185sm/95sm	51,0	6.240,0	7.400,0
3 X 240sm/120sm	59,0	8.064,0	9.700,0
3 X 300sm/150sm	66,0	10.080,0	12.000,0
4 X 1,5re	13,0	58,0	220,0
4 X 2,5re	14,0	96,0	300,0
4 X 4re	16,0	154,0	410,0
4 X 6re	17,0	230,0	520,0
4 X 10re	19,0	384,0	720,0
4 X 16re	22,0	614,0	1.050,0
4 X 25rm	26,0	960,0	1.650,0
4 X 35sm	28,0	1.344,0	1.860,0
4 X 50sm	31,0	1.920,0	2.500,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 70sm	35,0	2.688,0	3.300,0
4 X 95sm	38,0	3.648,0	4.500,0
4 X 120sm	42,0	4.608,0	5.500,0
4 X 150sm	47,0	5.760,0	6.880,0
4 X 185sm	52,0	7.104,0	8.460,0
4 X 240sm	59,0	9.216,0	11.000,0
5 X 1,5re	13,0	72,0	280,0
5 X 2,5re	15,0	120,0	360,0
5 X 4re	16,0	192,0	490,0
5 X 6re	18,0	288,0	650,0
5 X 10re	20,0	480,0	870,0
5 X 16re	23,0	768,0	1.255,0
5 X 25rm	30,0	1.200,0	1.980,0
5 X 35rm	34,0	1.680,0	2.650,0
7 X 1,5re	14,0	101,0	370,0
10 X 1,5re	17,0	144,0	530,0
12 X 1,5re	18,0	173,0	580,0
14 X 1,5re	19,0	202,0	620,0
16 X 1,5re	20,0	230,0	690,0
19 X 1,5re	21,0	274,0	770,0
21 X 1,5re	22,0	302,0	850,0
24 X 1,5re	23,0	346,0	900,0
30 X 1,5re	24,0	432,0	1.030,0
40 X 1,5re	28,0	576,0	1.260,0
61 X 1,5re	32,0	878,0	1.760,0
7 X 2,5re	16,0	168,0	460,0
10 X 2,5re	19,0	240,0	650,0
12 X 2,5re	20,0	288,0	730,0
14 X 2,5re	21,0	336,0	820,0
16 X 2,5re	22,0	384,0	930,0
19 X 2,5re	23,0	456,0	1.000,0
21 X 2,5re	24,0	504,0	1.050,0
24 X 2,5re	26,0	576,0	1.120,0
30 X 2,5re	28,0	720,0	1.300,0
40 X 2,5re	30,0	960,0	1.700,0
52 X 2,5re	36,0	1.248,0	2.300,0
61 X 2,5re	38,0	1.464,0	2.600,0
7 X 4re	19,0	269,0	620,0
7 X 6re	21,0	403,0	860,0



Применение

Силовой кабель применяется для электростанций, распределительных и промышленных устройств, в местных сетях. Такой кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также внутри помещений, при условиях, когда требуется повышенная механическая защита от контактного напряжения.

Application

power cable for use in generating plants, industrial facilities, switching stations, in local networks and power supply industry. Use predominantly for laying underground, indoor- and outdoor use, cable channels and in water when increased mechanical protection resp. contact protection in case of failure is required.

Особенности

- Номинальное напряжение 0,6/1kV, испытательное напряжение 4 kV.
- Внешняя оболочка устойчива к УФ-излучению.
- При прокладке в сухих помещениях не требуются концевые муфты.
- Концентрический проводник служит для экранирования и может быть использован в качестве нейтрального проводника, но не в качестве наружного проводника.
- Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

Special features

- 0,6/1 kV operating voltage, 4 kV testing voltage
- UV-resistant
- no hood termination necessary when laying in dry rooms
- use of concentric conductor as shield, neutral conductor or earth conductor is permitted but not as outer conductor
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля с синей оболочкой для искробезопасных установок.
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE
- with blue outer sheath for intrinsically safe facilities available upon request
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1 соотв. IEC 60228 кл. 1
изоляция	ПВХ.
маркировка жил	однопровольный - черные; многожильный согл. VDE 0207 часть 4.
способ скрутки	послойный концентрический повив жил
материал вн.оболочки	наполнитель
общий экран	концентрический провод из медной круглой проволоки, обмотанной винтовыми медными лентами
внешняя оболочка	ПВХ.
цвет оболочки	черный цвет
номинальное напряжение	U ₀ /U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 1 соотв. IEC 60228 кл. 1.
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
наименьший радиус изгиба неподвижно	однопровольный провод : 15 x диаметр кабеля ; многожильный провод: 12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +160 °C в случае короткого замыкания
свойства изоляции	согл. VDE 0472-804-B и IEC 60332-1 не распространяет горения
стандарт нормы	согл. DIN VDE 0271 и IEC 60502 VDE

Structure & Specifications

conductor material	bare copper conductor
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 resp. IEC 60228 cl. 1
core insulation	PVC
core identification	single core black; multi core acc. to VDE 0207 part 4
stranding	multi core stranded in layers
inner sheath material	filler sheath
overall shield	concentric conductor of blank round copper wires
outer sheath	PVC
sheath colour	black
rated voltage	U ₀ /U: 0,6/1 kV
testing voltage	4 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 1 resp. IEC 60228 cl. 1
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	single core: 15 x d ; multi core: 12 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
temp. at conductor burning behavior	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit acc. to VDE 0472-804-B and IEC 60332-1
standard approvals	acc. to DIN VDE 0271 and IEC 60502 VDE

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
1 X 10re/10	11,0	216,0	310,0
1 X 16re/16	12,0	336,0	440,0
1 X 25rm/25	16,0	523,0	680,0
2 X 1,5re/1,5	13,0	52,0	210,0
2 X 2,5re/2,5	14,0	80,0	260,0
2 X 4re/4	16,0	123,0	350,0
2 X 6re/6	18,0	182,0	440,0
3 X 1,5re/1,5	14,0	66,0	220,0
3 X 2,5re/2,5	15,0	104,0	290,0
3 X 4re/4	16,0	161,0	400,0
3 X 6re/6	18,0	240,0	500,0
4 X 1,5re/1,5	14,0	81,0	260,0
4 X 2,5re/2,5	15,0	128,0	340,0
4 X 4re/4	17,0	200,0	470,0
4 X 6re/6	19,0	297,0	590,0
4 X 10re/10	21,0	504,0	900,0
5 X 1,5re/1,5	15,0	95,0	320,0
5 X 2,5re/2,5	16,0	152,0	390,0
5 X 4re/4	19,0	238,0	560,0
5 X 6re/6	20,0	355,0	690,0
7 X 1,5re/1,5	15,0	124,0	340,0
7 X 1,5re/2,5	16,0	133,0	350,0
8 X 1,5re/2,5	17,0	147,0	460,0
10 X 1,5re/2,5	19,0	176,0	420,0
12 X 1,5re/2,5	20,0	205,0	480,0
14 X 1,5re/2,5	21,0	234,0	530,0
16 X 1,5re/4	22,0	276,0	700,0
19 X 1,5re/4	23,0	320,0	670,0
21 X 1,5re/6	24,0	369,0	950,0
24 X 1,5re/6	26,0	413,0	870,0
30 X 1,5re/6	27,0	499,0	1.250,0
40 X 1,5re/10	30,0	696,0	1.560,0
52 X 1,5re/10	32,0	869,0	1.800,0
61 X 1,5re/10	33,0	998,0	1.950,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
7 X 2,5re/2,5	7,0	200,0	450,0
8 X 2,5re/2,5	18,0	225,0	570,0
10 X 2,5re/4	21,0	286,0	610,0
12 X 2,5re/4	22,0	334,0	670,0
14 X 2,5re/6	23,0	403,0	750,0
16 X 2,5re/6	24,0	451,0	900,0
19 X 2,5re/6	25,0	523,0	950,0
21 X 2,5re/6	26,0	571,0	1.080,0
24 X 2,5re/10	28,0	696,0	1.420,0
30 X 2,5re/10	30,0	840,0	1.600,0
40 X 2,5re/10	33,0	1.080,0	2.000,0
52 X 2,5re/10	38,0	1.368,0	2.500,0
7 X 4re/4	20,0	315,0	600,0



Применение

Силовой кабель применяется для электростанций, распределительных и промышленных устройств, в местных сетях. Такой кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также внутри помещений, при условиях, когда требуется повышенная механическая защита от контактного напряжения.

- ### Особенности
- Номинальное напряжение 0,6/1kV, испытательное напряжение 4 kV.
 - Внешняя оболочка устойчива к УФ-излучению.
 - При прокладке в сухих помещениях не требуются концевые муфты.
 - Волнообразный, концентрический CEANDER- проводник для экранирования, может быть использован в качестве защитного, нейтрального (N), PE- или PEN- проводника, но не в качестве наружного проводника.
 - Волнообразный концентрический CEANDER- проводник (CW) не режут при разветвлении, так могут монтироваться любые разветвления кабеля.
 - Отсутствие кремнийорганической резины (при производстве).

- ### Примечание
- Соответствует директиве RoHS.
 - Кабель соответствует 2006/95/EG CE ("Директива по низкому напряжению").
 - Возможна поставка кабеля NYCWY с синей оболочкой для искробезопасных установок.
 - Возможна поставка кабеля определенного цвета и размеров по запросу.

Конструкция и технические характеристики

проводник	медный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1 или 2 соотв. IEC 60228 кл. 1 или 2
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согл. VDE 0293-308
способ скрутки	послойный повив жил
материал вн.оболочки	наполнитель
общий экран	концентрический провод из медной круглой проволоки, обмотанной винтовыми медными лентами
внешняя оболочка	ПВХ
цвет оболочки	черный цвет
номинальное напряжение	Uo/U: 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 1 или 2 соотв. IEC 60228 кл. 1 или 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний
наименьший радиус изгиба неподвижно	одножильный провод : 15 x диаметр кабеля ; многожильный провод: 12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-40 °C / +70 °C
температура подвижно	- 5 °C / +50 °C
макс. температура на проводнике	+ 70 °C при работе; +160 °C в случае короткого замыкания.
свойства изоляции	согл. VDE 0472-804-B и IEC 60332-1 не распространяет горения
стандарт нормы	согл. DIN VDE 0271 и IEC 60502 VDE

Application

power cable for use in generating plants, industrial facilities, switching stations, in local networks and power supply industry. Use predominantly for laying underground, indoor-and outdoor-use, cable channels and in water when increased mechanical protection resp. contact protection in case of failure is required.

- ### Special features
- 0,6/1 kV operating voltage 4 kV testing voltage
 - UV-resistant
 - no hood termination necessary when laying in dry rooms
 - use of concentric undulated CEANDER copper conductor as shield, neutral conductor or earth conductor is permitted but not as outer conductor
 - any branch connection possible because of non-engraving of concentric CEANDER conductor (CW)
 - free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

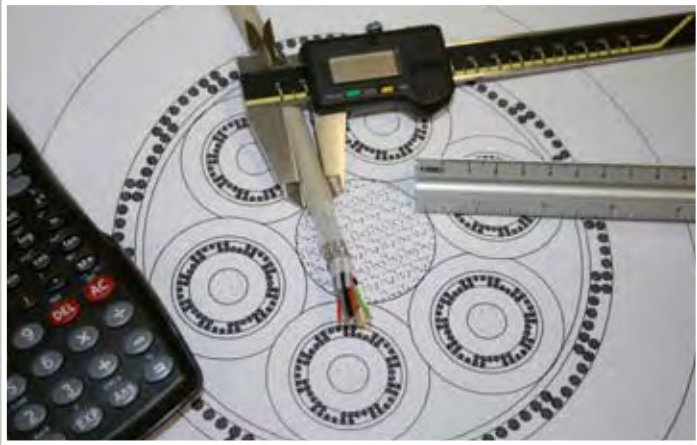
- ### Remarks
- conform to RoHS
 - conform to 2006/95/EC-Guideline CE
 - with blue outer sheath for intrinsically safe facilities and also as NYCWY (with aluminium conductors) available upon request
 - We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	bare copper conductor
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 60228 class 1 or 2
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	filler sheath
overall shield	concentric conductor of blank round copper-wires ceander form
outer sheath	PVC
sheath colour	black
rated voltage	Uo/U: 0,6/1 kV
testing voltage	4 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 1 oder 2 resp. IEC 60228 class 1 or 2
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	single core: 15 x d ; multi core: 12 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +50 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	acc. to VDE 0472-804-B and IEC 60332-1
standard	acc. to DIN VDE 0271 and IEC 60502
approvals	VDE

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2 X 10re/10	19,0	312,0	600,0
2 X 16re/16	21,0	489,0	830,0
3 X 10re/10	20,0	408,0	720,0
3 X 16re/16	22,0	643,0	990,0
3 X 25rm/25	26,0	1.003,0	1.480,0
3 X 25rm/16	26,0	902,0	1.400,0
3 X 35rm/35	28,0	1.402,0	1.950,0
3 X 35rm/16	28,0	1.190,0	1.750,0
3 X 35sm/35	27,0	1.402,0	1.800,0
3 X 35sm/16	27,0	1.190,0	1.600,0
3 X 50sm/50	29,0	2.000,0	2.350,0
3 X 50sm/25	29,0	1.723,0	2.110,0
3 X 70sm/70	34,0	2.796,0	3.220,0
3 X 70sm/35	33,0	2.410,0	2.910,0
3 X 95sm/95	38,0	3.791,0	4.380,0
3 X 95sm/50	38,0	3.296,0	3.920,0
3 X 120sm/120	42,0	4.786,0	5.370,0
3 X 120sm/70	41,0	4.236,0	4.880,0
3 X 150sm/150	46,0	5.970,0	6.590,0
3 X 150sm/70	45,0	5.100,0	5.820,0
3 X 185sm/95	50,0	6.383,0	7.370,0
3 X 240sm/120	57,0	8.242,0	9.400,0
3 X 300sm/150	61,0	10.290,0	11.837,0

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer Ø mm	Вес меди kg/km copper weight kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
4 X 10re/10	21,0	504,0	850,0
4 X 16re/16	24,0	796,0	1.210,0
4 X 25rm/16	28,0	1.142,0	1.720,0
4 X 35sm/16	29,0	1.526,0	1.970,0
4 X 50sm/25	33,0	2.203,0	2.680,0
4 X 70sm/35	37,0	3.082,0	3.710,0
4 X 95sm/50	43,0	4.208,0	5.020,0
4 X 120sm/70	47,0	5.388,0	6.200,0
4 X 150sm/70	51,0	6.540,0	7.500,0



16

Технические указания Technical Guideline

Содержание	Страница	Contents Technical Guidelines	Page
Пояснение сокращений, касающихся кабелей и проводов	16.002	Codes	16.054
Обозначение жил	16.004	Core marking	16.064
Структура жил провода	16.007	Stranded conductor structure	16.071
Кабели и провода AWG – англо-американские системы измерения	16.008	Wires and stranded conductor	16.073
Токовые нагрузки	16.012	Conductor resistance data	16.075
Свойства материалов оболочек и изоляции	16.016	Current-carrying capacity	16.076
Химическая стойкость	16.018	Properties of insulating and sheath material	16.080
КТГ – кабельные барабаны: размеры, вес и емкость	16.020	Chemical resistance	16.082
Наматываемая длина кабеля в метрах (m) согласно КТГ	16.021	Bending radii	16.084
Указания и руководство по монтажу кабелей NSHTOU	16.022	Basic electrical-engineering formulas	16.085
Таблица выбора кабеля для подъемно-конвейерных систем	16.023	Index	16.087
		Determination of fire load	16.092
		British and US dimensions	16.093
		Copper calculation	16.095
		КТГ Cable Drums, dimensions, capacities	16.096
		Registered trademarks	16.098
		Printed cable markings	16.099
		Recommendations for installation of cables in drag-chain applications	16.100
		Assembly details for reeling and trailing cables	16.102
		Terms of Delivery, Service and Payment	16.104

Пояснения сокращений

Кабели и провода

A-	внешний кабель	2G	изоляция или оболочка из силиконового каучука (SiR)
A	признанный национальный тип	3G	изоляция или оболочка из этиленпропилена (EPR)
AB	внешний кабель с грозозащитой	4G	изоляция или оболочка из этиленвинилацетата (EVA)
AD	внешний кабель с дифференциальной защитой	5G	изоляция или оболочка из хлоропрена-каучука (CR)
AJ-	внешний кабель с защитой индукции	6G	изоляция или оболочка из хлорсульфанированного полиэтилена (CSM), Hypalon®
ASLH	самонесущий воздушный телекоммуникационный кабель связи для проводов высокого напряжения	7G	изоляция или оболочка из флуорэластомера, Vitonu® FKM
B	бронирование или армирование	8G	изоляция или оболочка из нитрилкаучука (NBR)
B	оплетка из текстиля	9G	каучук Pe-C (CM)
b	бронирование или армирование	53G	CM, хлорированный полиэтилен
(1B..)	один слой стальной ленты	H	изоляция или оболочка из материалов, не содержащих галогенов
(2B..)	толщина стальной ленты в мм	H	гармонизированное постановление
	два слоя стальной ленты	(H..)	наивысшее значение рабочей емкости (nF/km)
	толщина стальной ленты в мм	(HS)	слой из полупроводникового материала
Bd	скрутка пучками	HX	свободная от галогена полимерная смесь, сетчатая
BLK	голый медный провод без изоляции	..IMF	отдельные элементы скрутки (жила или пары) в металлической фольге и вспомогательная жила
BZ	проводник из бронзы	IMF	несколько элементов скрутки и вспомогательная жила
C	экран из меднопроволочной оплетки	-J	кабель с зелено-желтой защитной жилой
C	защитная оболочка из джута и массы	-JZ	кабель с зелено-желтой защитной жилой и с цифровой маркировкой жил
C	внешняя жила (концентрическая) из меднопроволочной оплетки	K	медная лента вдоль кабеля и спаянная
Cu	медная проволока	(K)	медная лента уложена вдоль над внешней оболочкой
(-Cu)	общее сечение экрана из медных проволок (mm ²)	LA	плотный многопроволочный провод – плетеное волокно (Cu), скрученное вокруг носителя (троса) из химических волокон
D	экран из медной проволоки	LD	алюминиевая волнистая оболочка
(D)	экран плетеный из медной проволоки	Lg	последний повив жил
DM	четверка Dieselhorst-Martin	Li	многопроволочный провод
E	медная проволока	(L)Y	многослойная оболочка из алюминиевой ленты и оболочки ПВХ
E(e)	защитный чехол из массы с уложенной внутрь лентой из синтетического материала	(L)2Y	многослойная оболочка из алюминиевой ленты и оболочки PE, полиэтилена
e	однопроволочный	2L	двойная изоляция провода
F	сердцевина кабеля с наполнением из петролата	M	провод с защитной оболочкой
F	обмотка из фольги	M	свинцовая оболочка
F	плоский провод	Mz	свинцовая оболочка с добавлением твердости
F	четверка звездной скрутки для ж/д кабеля	(mS)	магнитный экран
F	четверка звездной скрутки для фантомных цепей	N	нормы VDE, национальные нормы
(F..)	арматура из плоского провода...	(N)	согласно VDE
	толщина в мм	NC	не выделяет коррозионных газов при сгорании
OF	сердцевина кабеля с наполнением, наполнительный состав с долями твердой фазы	NF	натуральный цвет
f	тонкопроволочный		
ff	сверхтонкопроволочный		
G	изоляция или оболочка из резины (NR) или (SBR)		
G-	рудничный кабель		
GJ	рудничный кабель с индукционной защитой		
GS	плетение (оплетка) из стекловолокон		

Пояснения сокращений

Кабели и провода

-O	кабель без зелено-желтой защитной жилы	X	ПВХ пластикат, сетчатый поливинилхлорид (X-PVC) или другие материалы
-OZ	кабель с зелено-желтой защитной жилой и с цифровой маркировкой жил	XPE	сетчатый PE (полиэтилен, X-PE)
ц	устойчивый к маслу	2X	PE, сшитый полиэтилен
O2Y	вспененный PE – изоляция из целлюлозного полиэтилена, PE	7X	X-ETFE, сетчатый этилентетрафлуорэтилен (X-ETFE)
Q	оплетка из стальной проволоки	10X	PVDF, сетчатый поливинилиденфлуорид (X-PVDF)
(R..)	круглый провод, диаметр в мм	Y	ПВХ пластикат, поливинилхлорид
RAGL-	компенсационные провода для термозлементов	Yu	ПВХ пластикат, поливинилхлорид, не горячий, трудновоспламеняющийся
RD-	Rhenomatic-кабель	Yv	ПВХ пластикат, поливинилхлорид, с усиленной оболочкой
RE	кабель для вычислительной техники	YV	стальной провод и с проводником из луженой медной проволоки
RG-	коаксиальный кабель согласно спецификации MIL	Yw	ПВХ пластикат, поливинилхлорид, теплоустойчивый до 90°C
re	круглый, однопроволочный	2Y	полиэтилен (PE)
rm	круглый, многопроволочный	2Yv	PE, полиэтилен, усиленная оболочка
RS-	монтажный кабель вычислительной машины	02Y	вспененный PE, целлюлозный полиэтилен
S	шелковая оплетка	02YS	PE со скин-слоем (поверхностным слоем), Foam-S
S	сигнальный кабель	2YHO	изоляция из полиэтилена с пустотами
(S..)	рабочая емкость, номинальное значение в (nF/km)	3Y	изоляция из полистирола (PS), стирофлекс, styroflex®
-S	сигнальный кабель для железной дороги	4Y	изоляция или оболочка из полиамида (PA), нейлона
S-	монтажный кабель	5Y	изоляция или оболочка из PTFE, политетрафлуорэтилена, тефлона, Teflon®
SL	шланговый кабель	5YX	PFA, Teflon®, перфлуоралкокси
2S	шелковая оплетка из двух слоев	6Y	FEP, перфлуорэтилен-пропилен Teflon®
St	четверка звездной скрутки для фантомных цепей	7Y	изоляция или оболочка из ETFE, Teflon®
St I	четверка звездной скрутки (магистральный кабель) в телефонном кабеле для больших расстояний	8Y	изоляционный чехол из полиамида (PI), Kapton®
St III	четверка звездной скрутки в локальном кабеле	9Y	полипропилен (PP)
(St)	статический экран	10Y	PVDF, поливинилиденфлуорид
Staku	провод из стали-меди	11Y	полиуретан (PUR)
Staku-Li	гибкий электрический провод из стали-меди	12Y	PETR, полиэтилентерефталат
..t	термитная защита	13Y	TPE-EE, термопластиковый полиестер-эластомер
T	воздушный кабель с грузонесущим тросом	31Y	TPE-S, TPE на базе полистирола
T-	установочный кабель	41Y	TPE-A, TPE на базе полиамида
TF	несущая частота – пара или четверка	51Y	PFA, перфлуор-алкоксилалкан
TIC	три скрученных провода в оплетке из медной проволоки	71Y	ECTFE, монохлортрифлуорэтилен
TIMF	три скрученных провода в металлической фольге	91Y	TPE-O, TPE на базе полиолефинов
U	оплетка из текстильного волокна	-Z	жилы с цифровой маркировкой
VGD	позолоченный	Z	двужильный провод
VN	никелированный	(Z)	оплетка из стальной проволоки, прочная на растяжение
VS	посеребрянный	(ZG)	элементы для снятия напряжения растяжения из стекловолокна
VZK	оцинкованный	(ZN)	снятие напряжения растяжения из неметаллических элементов
VZN	луженный		
W	стальная волнообразная оболочка		
W	повышенная теплостойкость		
W	волнообразная оболочка		

Обозначение жил

Цветовой код для ÖPVC-JB-кабелей, жилы цветные, с зелено-желтой защитной жилой

Цветовой код ТКД и его цветовые комбинации, до 102 жил, приведены в соответствии с требованиями обрабатывающей промышленности.

Данные цветовой комбинации состоят из 11 основных цветов.

Чтобы отчетливо отличать каждую жилу от других жил, жилы маркируются, начиная от 12-той, одним или двумя цветовыми кольцами или полосками, с шириной кольца примерно 12 мм.

Способ подсчета: Подсчет начинается с внутреннего слоя и идет в одном направлении через все слои.

Защитная жила: Зелено-желтая защитная жила является последней жилой во внешнем слое.

Обозначение жил до включительно 5 жил согласно DIN VDE 0293:

- 3-жильный: зелено-желтый, синий, коричневый
- 4-жильный: зелено-желтый, черный, синий, коричневый
- 5-жильный: зелено-желтый, черный, синий, коричневый.

От 6 и более жил действителен следующий цветовой код ТКД:

№-жилы	Цвет жилы	№-жилы	Цвет жилы	№-жилы	Цвет жилы
0	зелено-желтый	38	серо-коричневый	71	коричнево-бело-синий
1	белый	39	красно-коричневый	72	серо-бело-синий
2	черный	40	фиолетово-коричневый	73	красно-бело-синий
3	синий	41	розово-коричневый	74	фиолетово-бело-синий
4	коричневый	42	оранжево-коричневый	75	розово-бело-синий
5	серый	43	прозрачно-коричневый	76	оранжево-бело-синий
6	красный	44	бежево-коричневый	77	прозрачно-бело-синий
7	фиолетовый			78	бежево-бело-синий
8	розовый	45	красно-серый		
9	оранжевый	46	фиолетово-серый	79	серо-бело-коричневый
10	прозрачный	47	розово-серый	80	красно-бело-коричневый
11	бежевый	48	оранжево-серый	81	фиол.-бело-коричневый
		49	прозрачно-серый	82	розово-бело-коричневый
12	черно-белый	50	бежево-серый	83	оранжево-бело-коричневый
13	сине-белый			84	прозр.-бело-коричневый
14	коричнево-белый	51	оранжево-красный	85	бежево-бело-коричневый
15	серо-белый	52	прозрачно-красный		
16	красно-белый	53	бежево-красный	86	красно-бело-серый
17	фиолетово-белый			87	фиолетово-бело-серый
18	розово-белый	54	розово-фиолетовый	88	розово-бело-серый
19	оранжево-белый	55	оранжево-фиолетовый	89	оранжево-бело-серый
20	прозрачно-белый	56	прозрачно-фиолетовый	90	прозрачно-бело-серый
21	бежево-белый	57	бежево-фиолетовый	91	бежево-бело-серый
22	сине-черный	58	прозрачно-розовый	92	сине-бело-красный
23	коричнево-черный	59	бежево-розовый	93	коричнево-бело-красный
24	серо-черный			94	фиолетово-бело-красный
25	красно-черный	60	прозрачно-оранжевый	95	розово-бело-красный
26	фиолетово-черный	61	бежево-оранжевый	96	оранжево-бело-красный
27	розово-черный				
28	оранжево-черный	62	сине-бело-черный	97	коричн.-бело-фиолетовый
29	прозрачно-черный	63	коричнево-бело-черный	98	оранж.-бело-фиолетовый
30	бежево-черный	64	серо-бело-черный		
		65	красно-бело-черный	99	коричнево-черно-синий
31	коричнево-синий	66	фиолетово-бело-черный	100	серо-черно-синий
32	серо-синий	67	розово-бело-черный	101	красно-черно-синий
33	красно-синий	68	оранжево-бело-черный		
34	розово-синий	69	прозрачно-бело-черный		
35	оранжево-синий	70	бежево-бело-черный		
36	прозрачно-синий				
37	бежево-синий				

Обозначение жил

Цветовой код согласно DIN 47100 (послойный повив) с повторением цветов/без повторения цветов

Маркировка жил цвета изолирующих оболочек приведены согласно DIN 47002 и DIN IEC 60304 (отвечает гармонизирующему документу HD 402 S2).

Расположение жил или пар жил отвечает обозначениям, приведенным в таблицах.

Для лучшего распознавания, а также из соображений безопасности, **светлый цвет (первый цвет) является основным цветом, а темный цвет (второй цвет) является прикрывающим цветом.**

Цветовая комбинация состоит из десяти основных цветов. Начиная с жилы номер 11 маркировка происходит посредством одного или двух цветных колец, ширина этих колец 2-3 мм. Расстояние между кольцами составляет приблизительно 7 мм.

Способ подсчета: Подсчет начинается с внешнего слоя и идет в одном направлении через все слои внутрь.

Цветовой код согласно DIN 47100 с повторением цветов от 45 и более жил:

№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы
1	белый	17	бело-серый	33	зелено-красный	49	серый
2	коричневый	18	серо-коричневый	34	желто-красный	50	розовый
3	зеленый	19	бело-розовый	35	зелено-черный	51	синий
4	желтый	20	розово-коричневый	36	желто-черный	52	красный
5	серый	21	бело-синий	37	серо-синий	53	черный
6	розовый	22	коричнево-синий	38	розово-синий	54	фиолетовый
7	синий	23	бело-красный	39	серо-красный	55	серо-розовый
8	красный	24	коричнево-красный	40	розово-красный	56	красно-синий
9	черный	25	бело-черный	41	серо-черный	57	бело-зеленый
10	фиолетовый	26	коричнево-черный	42	розово-черный	58	коричнево-зеленый
11	серо-розовый	27	серо-зеленый	43	сине-черный	59	бело-желтый
12	красно-синий	28	желто-серый	44	красно-черный	60	желто-коричневый
13	бело-зеленый	29	розово-зеленый	45	белый	61	бело-серый
14	коричнево-зеленый	30	желто-розовый	46	коричневый		
15	бело-желтый	31	зелено-синий	47	зеленый		
16	желто-коричневый	32	желто-синий	48	желтый		

Сноска: Исключением является четырехжильный кабель, его порядок цветов следующий – белый, желтый, коричневый и зеленый.

Цветовой код согласно DIN 47100 без повторения цветов:

№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы
1	белый	17	бело-серый	33	зелено-красный	49	бело-зелено-черный
2	коричневый	18	серо-коричневый	34	желто-красный	50	зелено-коричнево-черный
3	зеленый	19	бело-розовый	35	зелено-черный	51	бело-желто-черный
4	желтый	20	розово-коричневый	36	желто-черный	52	желто-коричнево-черный
5	серый	21	бело-синий	37	серо-синий	53	бело-серо-черный
6	розовый	22	коричнево-синий	38	розово-синий	54	серо-коричнево-черный
7	синий	23	бело-красный	39	серо-красный	55	бело-розово-черный
8	красный	24	коричнево-красный	40	розово-красный	56	розово-коричнево-черный
9	черный	25	бело-черный	41	серо-черный	57	бело-сине-черный
10	фиолетовый	26	коричнево-черный	42	розово-черный	58	коричнево-сине-черный
11	серо-розовый	27	серо-зеленый	43	сине-черный	59	бело-красно-черный
12	красно-синий	28	желто-серый	44	красно-черный	60	коричнево-красно-черный
13	бело-зеленый	29	розово-зеленый	45	бело-коричнево-черный	61	черно-белый
14	коричнево-зеленый	30	желто-розовый	46	желто-зелено-черный		
15	бело-желтый	31	зелено-синий	47	серо-розово-черный		
16	желто-коричневый	32	желто-синий	48	сине-красно-черный		

Примечание: для кабелей от 45 жил и более необходимо указать с или без повторения цветов.

Обозначение жил

Цветовой код согласно DIN 47100 (парная скрутка) с повторением цветов

Маркировка жил цвета изолирующих оболочек приведены согласно DIN 47002 и DIN IEC 60304 (отвечает гармонизирующему документу HD 402 S2).

Расположение жил или пар жил отвечает обозначениям, приведенным в таблицах.

Для лучшего распознавания, а также из соображений безопасности, **светлый цвет (первый цвет) является основным цветом, а темный цвет (второй цвет) является прикрывающим цветом.**

Цветовая комбинация состоит из десяти основных цветов. Начиная с жилы номер 11 маркировка происходит посредством одного или двух цветных колец, ширина этих колец 2-3 мм. Расстояние между кольцами составляет приблизительно 7 мм.

Способ подсчета: Подсчет начинается с внешнего слоя и идет в одном направлении через все слои внутрь.

	Номер пары		Цвета пар	
			а-жила	б-жила
1	23	45	белый	коричневый
2	24	46	зеленый	желтый
3	25	47	серый	розовый
4	26	48	синий	красный
5	27	49	черный	фиолетовый
6	28	50	серо-розовый	красно-синий
7	29	51	бело-зеленый	коричнево-зеленый
8	30	52	бело-желтый	желто-коричневый
9	31	53	бело-серый	серо-коричневый
10	32	54	бело-розовый	розово-коричневый
11	33	55	бело-синий	коричнево-синий
12	34	56	бело-красный	коричнево-красный
13	35	57	бело-черный	коричнево-черный
14	36	58	серо-зеленый	желто-серый
15	37	59	розово-зеленый	желто-розовый
16	38	60	зелено-синий	желто-синий
17	39	61	зелено-красный	желто-красный
18	40		зелено-черный	желто-черный
19	41		серо-синий	розово-синий
20	42		серо-красный	розово-красный
21	43		серо-черный	розово-черный
22	44		сине-черный	красно-черный

Примечание: для кабелей от 45 жил и более необходимо указать с или без повторения цветов.

Структура жил провода

Структура жил медного провода согласно DIN VDE 0295 и IEC 60228

Структура медного проводника согласно DIN VDE 0295 соответствует IEC 60228 для 2 класса гибкости – графа 1, 5 класса гибкости – графа 3 и 6 класса гибкости – 4 от сечения 0,5мм².

Поперечное сечение мм ²	Много-проволочный круглый провод VDE 0295 класс 2 ²⁾ колонка 1	Много-проволочные жилы Стандартная структура колонка 2	Тонко-проволочные жилы VDE 0295 класс 5 ¹⁾ колонка 3	Сверхтонкопроволочные жилы			
				VDE 0295 класс 6 ¹⁾ колонка 4	Стандартная структура		
					колонка 5	колонка 6	колонка 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	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
0,5	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	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	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	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	7 x 1,70	49 x 0,65	128 x 0,40	512 x 0,20	2048 x 0,10	4116 x 0,07	
25	7 x 2,13	84 x 0,62	200 x 0,40	800 x 0,20	3200 x 0,10	6370 x 0,07	
35	7 x 2,52	133 x 0,58	280 x 0,40	1120 x 0,20	4410 x 0,10	9100 x 0,07	
50	19 x 1,83	133 x 0,69	400 x 0,40	705 x 0,30			
70	19 x 2,17	189 x 0,69	356 x 0,50	990 x 0,30			
95	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		2034 x 0,50				
500	61 x 3,23		1768 x 0,60				
630	91 x 2,97		2228 x 0,60				
						Максимально допустимые величины проволоки Ø	
						Номинал проволоки Ø mm	Величина проволоки Ø mm
						0,2	0,21
						0,25	0,26
						0,3	0,31
						0,4	0,41
						0,5	0,51
						0,6	0,61

* Альтернатива: 19 x 0,08

Примечание:

- DIN VDE 0295 согласно IEC 60228 определяет для проводов 5 и 6 класса только максимальное значение диаметров отдельных проводников. Количество проводников в основном не предписывается.
- Для проводников класса 2 определяется минимальное количество проводников в круглой жиле, а не диаметр отдельных проводников. Определяющим является максимальное значение сопротивления каждого провода при 20°C. Соответствующие установленные номинальные значения поперечных сечений не должны превышать.

Объяснение к сверхтонкопроволочным проводам, класс 6:

- колонка 4 гибкая-стандартная структура согласно DIN VDE
- колонка 5 очень гибкая структура
- колонка 6 сверх гибкая структура
- колонка 7 экстремальная гибкая структура

Кабели и провода AWG – англо-американские системы измерения

Desina®

Назначение	Требование	Нормативный показатель
Экранированные силовые кабели: сервокабель, кабель для частотного преобразования	оранжевый	RAL 2003
Кабель для датчиков: линейных и роторных датчиков, аналогично для сенсорных датчиков	зеленый	RAL 6018
Кабель для инсталляции систем BUS или Interbus: систем BUS и гибридного кабеля	фиолетовый 4 x 1,5 мм ² Cu, 2 x POF	RAL 4001
Переключаемые периферные и сенсорные устройства: пневматический и гидравлический клапан, бесконтактный переключатель, кнопочный включатель	желтый 4 x 0,34 мм ²	RAL 1021
Силовой кабель: подачи питания для приборов и двигателей трехфазного тока	черный	RAL 9005
Контрольный кабель: 24 V снабжения	серый	RAL 7040

AWG размер многопроволочных проводников:

Nr. AWG	структура провода AWG n x AWG	сечение n x Ø проволоки мм	внешний провода мм ²	сопротивление Ø провода мм	вес жилы Ω/km	вес кабеля kg/km
36	провод	провод	0,013	0,127	1460,0	0,116
36	7/44	7 x 0,05	0,014	0,152	1271,0	0,125
34	провод	провод	0,020	0,160	918,0	0,178
34	7/42	7 x 0,064	0,022	0,192	777,0	0,196
32	провод	провод	0,032	0,203	571,0	0,284
32	7/40	7 x 0,078	0,034	0,203	538,0	0,302
32	19/44	19 x 0,05	0,037	0,229	448,0	0,329
30	провод	провод	0,051	0,254	365,0	0,450
30	7/38	7 x 0,102	0,057	0,305	339,0	0,507
30	19/42	19 x 0,064	0,061	0,305	286,7	0,543
28	провод	провод	0,080	0,330	232,0	0,710
28	7/36	7 x 0,127	0,087	0,381	213,0	0,774
28	19/40	19 x 0,078	0,091	0,406	186,0	0,810
27	7/35	7 x 0,142	0,111	0,457	179,0	0,988
26	провод	провод	0,128	0,404	143,0	1,14
26	10/36	10 x 0,127	0,127	0,533	137,0	1,13
26	19/38	19 x 0,102	0,155	0,508	113,0	1,38
26	7/34	7 x 0,160	0,141	0,483	122,0	1,25

Кабели и провода AWG – англо-американские системы измерения

AWG размер многопроволочных проводников:

Nr. AWG	структура провода AWG n x AWG	сечение n x Ø проволоки mm	внешний провода mm ²	сопротивление Ø провода mm	вес жилы Ω/km	вес кабеля kg/km
24	провод	провод	0,205	0,511	89,4	1,82
24	7/32	7 x 0,203	0,227	0,610	76,4	2,02
24	10/34	10 x 0,160	0,201	0,582	85,6	1,79
24	19/36	19 x 0,127	0,241	0,610	69,2	2,14
24	41/40	41 x 0,078	0,196	0,582	84,0	1,74
22	провод	провод	0,324	0,643	55,3	2,88
22	7/30	7 x 0,254	0,355	0,762	48,4	3,16
22	19/34	19 x 0,160	0,382	0,787	45,1	3,40
22	26/36	26 x 0,127	0,330	0,762	52,3	2,94
20	провод	провод	0,519	0,813	34,6	4,61
20	7/28	7 x 0,320	0,562	0,965	33,8	5,00
20	10/30	10 x 0,254	0,507	0,889	33,9	4,51
20	19/32	19 x 0,203	0,615	0,940	28,3	5,47
20	26/34	26 x 0,160	0,523	0,914	33,0	4,65
20	41/36	41 x 0,127	0,520	0,914	32,9	4,63
18	провод	провод	0,823	1,020	21,8	7,32
18	7/26	7 x 0,404	0,897	1,219	19,2	7,98
18	16/30	16 x 0,254	0,811	1,194	21,3	7,22
18	19/30	19 x 0,254	0,963	1,245	17,9	8,57
18	41/34	41 x 0,160	0,824	1,194	20,9	7,33
18	65/36	65 x 0,127	0,823	1,194	21,0	7,32
16	провод	провод	1,310	1,290	13,7	11,66
16	7/24	7 x 0,511	1,440	1,524	12,0	12,81
16	65/34	65 x 0,160	1,310	1,499	13,2	11,65
16	26/30	26 x 0,254	1,317	1,499	13,1	11,72
16	19/29	19 x 0,287	1,229	1,473	14,0	10,94
16	105/36	105 x 0,127	1,330	1,499	13,1	11,84
14	провод	провод	2,080	1,630	8,6	18,51
14	7/22	7 x 0,643	2,238	1,854	7,6	19,92
14	19/27	19 x 0,361	1,945	1,854	8,9	17,31
14	41/30	41 x 0,254	2,078	1,854	8,3	18,49
14	105/34	105 x 0,160	2,111	1,854	8,2	18,79
12	провод	провод	3,310	2,050	5,4	29,46
12	7/20	7 x 0,813	3,630	2,438	4,8	32,30
12	19/25	19 x 0,455	3,090	2,369	5,6	27,50
12	65/30	65 x 0,254	3,292	2,413	5,7	29,29
12	165/34	165 x 0,60	3,316	2,413	5,2	29,51
10	провод	провод	5,260	2,590	3,4	46,81
10	37/26	37 x 0,404	4,740	2,921	3,6	42,18
10	49/27	49 x 0,363	5,068	2,946	3,6	45,10
10	105/30	105 x 0,254	5,317	2,946	3,2	47,32
8	49/25	49 x 0,455	7,963	3,734	2,2	70,87
8	133/29	133 x 0,287	8,604	3,734	2,0	76,57
8	655/36	655 x 0,127	8,297	3,734	2,0	73,84

Кабели и провода AWG – англо-американские системы измерения

AWG размер многопроволочных проводников:

Nr. AWG	структура AWG n x AWG	структура провода n x Ø – проволоки mm	сечение провода mm ²	внешний Ø провода mm	сопротивление жилы Ω/km	вес кабеля kg/km
4	133/25	133 x 0,455	21,625	5,898	0,80	192,46
4	259/27	259 x 0,363	26,804	5,898	0,66	238,55
4	1666/36	1666 x 0,127	21,104	5,898	0,82	187,82
2	133/23	133 x 0,574	34,416	7,417	0,50	306,30
2	259/26	259 x 0,404	33,201	7,417	0,52	295,49
2	665/30	665 x 0,254	33,696	7,417	0,52	299,89
2	2646/36	2646 x 0,127	33,518	7,417	0,52	298,31
1	133/22	133 x 0,643	43,187	8,331	0,40	384,37
1	259/2	259 x 0,455	42,112	8,331	0,41	374,80
1	817/30	817 x 0,254	41,397	8,331	0,42	368,43
1	2109/34	2109 x 0,160	42,403	8,331	0,41	377,39
1/0	133/21	133 x 0,724	54,750	9,347	0,31	487,28
1/0	259/24	259 x 0,511	53,116	9,347	0,32	472,73
2/0	133/20	133 x 0,813	69,043	10,516	0,25	614,48
2/0	259/23	259 x 0,574	67,021	10,516	0,25	596,49
3/0	259/22	259 x 0,643	84,102	11,786	0,20	748,51
3/0	427/24	427 x 0,511	87,570	11,786	0,19	779,37
4/0	259/21	259 x 0,724	106,626	13,259	0,16	948,97
4/0	427/23	427 x 0,574	110,494	13,259	0,15	983,39

Кабели и провода AWG – англо-американские системы измерения

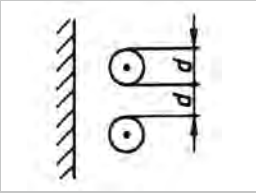
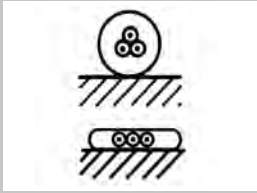
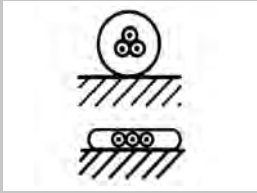
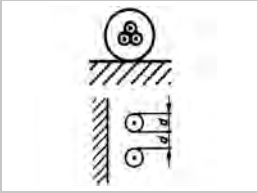
AWG размер однопроволочного монолитного проводника:

Nr. AWG	Ø провода mm	Nr. AWG	Ø провода mm	Nr. AWG	Ø провода mm
44	0,050	26	0,404	10	2,588
41	0,070	25	0,455	9	2,906
40	0,079	24	0,511	8	3,268
39	0,089	23	0,574	7	3,665
38	0,102	22	0,643	6	4,115
37	0,114	21	0,724	5	4,620
36	0,127	20	0,813	4	5,189
35	0,142	19	0,912	3	5,827
34	0,160	18	1,024	2	6,543
33	0,180	17	1,151	1	7,348
32	0,203	16	1,290	1/0	8,252
31	0,226	15	1,450	2/0	9,266
30	0,254	14	1,628	3/0	10,404
29	0,287	13	1,829	4/0	11,684
28	0,320	12	2,052		
27	0,363	11	2,304		

Токовые нагрузки

Основная таблица

Таблица 1: Токовые нагрузки для проводов и кабелей на номинальное напряжение до 1000 В при температуре окружающей среды +30° С

	А		В		С		D	
	Одножильные кабели - резиновая изоляция - ПВХ изоляция - ТРЕ изоляция - термостойкая изоляция		Многожильные кабели для бытовых приборов и ручного инструмента - резиновая изоляция - ПВХ изоляция - ТРЕ изоляция		Многожильные кабели Исключая бытовые приборы и ручные инструменты - резиновая изоляция - ПВХ изоляция - ТРЕ изоляция - термостойкая изоляция		Многожильные кабели в резиновой оболочке 0,6/1 kV Специальные кабели в резиновой оболочке 0,6/1 kV или 1,8/3 kV	
Способы прокладки								
Количество жил	1		2	3	2 или 3		3	1
Номин. сечение в мм ²	Токовая нагрузка в А							
0,08 ¹⁾	1,5	–	–	1	–	–		
0,14 ¹⁾	3	–	–	2	–	–		
0,25 ¹⁾	5	–	–	4	–	–		
0,34 ¹⁾	8	–	–	6	–	–		
0,5	12 ²⁾	3	3	9 ¹⁾	–	–		
0,75	15	6	6	12	–	–		
1	19	10	10	15	–	–		
1,5	24	16	16	18	23	30		
2,5	32	25	20	26	30	41		
4	42	32	25	34	41	55		
6	54	40	–	44	53	70		
10	73	63	–	61	74	98		
16	98	–	–	82	99	132		
25	129	–	–	108	131	176		
35	158	–	–	135	162	218		
50	198	–	–	168	202	276		
70	245	–	–	207	250	347		
95	292	–	–	250	301	416		
120	344	–	–	292	–	488		
150	391	–	–	335	–	566		
185	448	–	–	382	–	644		
240	528	–	–	453	–	775		
300	608	–	–	523	–	898		
400	726	–	–	–	–	–		
500	830	–	–	–	–	–		
Нагрузка из	DIN VDE 0298-4, 2003-08		DIN VDE 0298-4, 2003-08		DIN VDE 0298-4, 2003-08		DIN VDE 0298-4, 2003-08	

Данные в этой таблице отличаются от данных VDE. Необходимо учитывать поправочные коэффициенты.

Поправочные коэффициенты

для температур окружающей среды отличающихся от +30° С
многожильные кабели и провода
прокладка кабелей и проводов в пучке

смотри таблицу 2
смотри таблицу 3
смотри таблицу 4

1) Для малых сечений токовые нагрузки взяты из VDE 0891 часть 1.

2) Взятые из VDE 0100 часть 523, которые не входят в нормы VDE 0298.

Токовые нагрузки

Таблица поправок

Таблица 2: Поправочные коэффициенты

для температур окружающей среды отличающихся от +30° C в соответствии с VDE 0298 (для термостойких кабелей действует таблица 5)

температура окружающей среды °C	Допустимая рабочая температура на жилах			
	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
	Поправочные коэффициенты для токовых нагрузок таблица 1			
10	1,29	1,22	1,18	1,15
15	1,22	1,17	1,14	1,12
20	1,15	1,12	1,10	1,08
25	1,08	1,06	1,05	1,04
30	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,91	0,94	0,95	0,96
40	0,82	0,87	0,89	0,91
45	0,71	0,79	0,84	0,87
50	0,58	0,71	0,77	0,82
55	0,41	0,61	0,71	0,76
60	–	0,50	0,63	0,71
65	–	0,35	0,55	0,65
70	–	–	0,45	0,58
75	–	–	0,32	0,50
80	–	–	–	0,41
85	–	–	–	0,29

Таблица 3: Поправочные коэффициенты

Для многожильных кабелей и проводов с сечением жил до 10 mm (VDE 0298)

Количество жил под нагрузкой	Поправочных коэффициенты
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40
40	0,35
61	0,30

Таблица 4: Таблица поправок

Прокладка в пучке в соответствии с VDE 0298

Способы монтажа	Количество многожильных кабелей и проводов или количество цепей переменного тока из одножильных кабелей и проводов (2 и 3 токопроводящие жилы)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
Прокладка пучком непосредственно на стене, на полу, в трубах и кабельных каналах	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38	
Прокладка в один слой на стене или на полу без зазора	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
Прокладка в один слой на стене или на полу, с зазором равным диаметру кабеля	1,00	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
Прокладка в один слой под потолком без зазора	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	
Прокладка в один слой под потолком, с зазором равным диаметру кабеля	0,95	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	

Токовые нагрузки

Таблица поправок

Таблица 5: Поправочные коэффициенты

Токовые нагрузки для термостойких проводов и кабелей в соответствии с VDE 0298

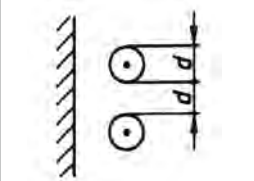

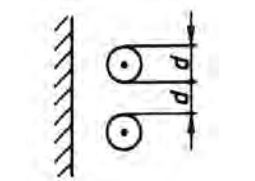

Наружная оболочка	термостойкая изоляция ПВХ		Силикон	
	Одножильные провода	Кабель	Одножильные провода	Кабель
Типы				
Количество жил под нагрузкой	1	2 или 3	1	2 или 3
Тип прокладки				
Температура окружающей среды °C				
50		1,00		1,00
55		0,94		1,00
60		0,87		1,00
65		0,79		1,00
70		0,71		1,00
75		0,61		1,00
80		0,50		1,00
85		0,35		1,00
90		–		1,00
95		–		1,00
100		–		1,00
105		–		1,00
110		–		1,00
115		–		1,00
120		–		1,00
125		–		1,00
130		–		1,00
135		–		1,00
140		–		1,00
145		–		1,00
150		–		1,00
155		–		0,91
160		–		0,82
165		–		0,71
170		–		0,58
175		–		0,41

Таблица 6: Таблица поправок

Для намотанных кабелей (в соответствии с VDE 0298)

количество слоев на катушке/барабане	1	2	3	4	5
Поправочные коэффициенты	0,80	0,61	0,49	0,42	0,38

Токовые нагрузки

Токовый нагрузки для гибких проводов и кабелей (не указанных в предыдущих таблицах!)

Допустимая токовая нагрузка медного кабеля среднего напряжения при температуре окружающей среды до 25°C в соответствии с DIN VDE 0100, 0812 и 0890.
Указанные значения соответствуют нормам DIN VDE.

Токовая нагрузка и Предохранитель в Амперах (А) до 25 °C

Номин. сечение mm ²	Группа 1 одножильные провода, проложенные в кабельном канале с зазором, равным диаметру кабеля, например H07V-U		Группа 2 Многожильные кабели, Например изолированные кабели, полоские кабели, кабели для подвижных систем		Группа 3 Одножильные провода, проложенные на открытом воздухе, при этом провода проложены в кабельном канале с зазором, равным диаметру провода, а так же провода, проложенные в шкафах	
	Токовая нагрузка в Амперах (А)	Предохранитель в Амперах (А)	Токовая нагрузка в Амперах (А)	Предохранитель в Амперах (А)	Токовая нагрузка в Амперах (А)	Предохранитель в Амперах (А)
0,08	2,5		0,5	–	–	–
0,14	6,0		1,5	–	6,0	–
0,25	8,5		2,5	–	8,5	–
0,34	9		3,5	–	10	–
0,50	10		5	–	12	–
0,75	11		13	10	16	16
1	12	10	16	16	20	20
1,5	16	16	20	20	25	25
2,5	21	20	27	25	34	35
4	27	25	36	35	45	50
6	35	35	47	50	57	63
10	48	50	65	63	78	80
16	65	63	87	80	104	100
25	88	80	115	100	137	125
35	110	100	143	125	168	160
50	140	125	178	160	210	200
70	175	160	220	224	260	250
95	210	210	265	250	310	310
120	250	250	310	300	365	355
150	–	–	355	355	415	425
185	–	–	405	355	475	425
240	–	–	480	425	560	500
300	–	–	555	500	645	600
400	–	–	–	–	770	630
500	–	–	–	–	890	850

Допустимая токовая нагрузка изолированных кабелей при температуре окружающей среды свыше 25 °C

Температура окружающей среды °C	Допустимые длительные нагрузки в % вышеуказанные значения температуры		
	Пластмассовая изоляция	Резиновая изоляция	Кабели с температурой 100 C°
от 25 до 30	94	92	100
> 30 до 35	88	85	100
> 35 до 40	82	75	100
> 40 до 45	75	65	100
> 45 до 50	67	53	100
> 50 до 55	58	38	100
> 55 до 65	–	–	100
> 65 до 70	–	–	92
> 70 до 75	–	–	85
> 75 до 80	–	–	75
> 80 до 85	–	–	65
> 85 до 90	–	–	53
> 90 до 95	–	–	38

Свойства

Свойства* материалов оболочек и изоляции

	Обозначения			электрические					термические					
	VDE	сокращенное обозначение	материал	плотность g/cm ³	пробивная мощность kV/mm	удельное объемное сопротивление Ω cm 20 °C	диэлектрическая константа 50 Hz / 20 °C	коэффициент диэлектрических потерь δ	диапазон рабочей температуры		температура тления +°C	возгораемость	индекс кислорода LOI (%O ₂)	теплота сгорания No MJ·kg ⁻¹
									продолж. °C	кратковр. °C				
Термопласты	Y	PVC	смеси из поливинилхлорида	1,35 - 1,5	25	10 ¹³ -10 ¹⁵	3,6 - 6	4 x 10 ⁻² до 1 x 10 ⁻¹	-30 +70	+100	> 140	самозатухающая	23 - 42	17 - 25
	Y w	PVC	термостойкий 90 °C	1,30 - 1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4 - 6,5		-20 +90	+120	> 140		23 - 42	16 - 22
	Yw	PVC	термостойкий 105 °C	1,30 - 1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5 - 6,5		-20 +105	+120	> 140		24 - 42	16 - 20
	Yk	PVC	морозостойчивый	1,20 - 1,4	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5 - 6,5		-40 +70	+100	> 140		24 - 42	17 - 24
	2Y	LDPE	полиэтилен низкой плотности (low density)	0,92 - 0,94	70	10 ¹⁷	2,3	2 x 10 ⁻⁴	-50 +70	+100	105-110	горючая	≤ 22	42 - 44
	2Y	HDPE	полиэтилен высокой плотности (high density)	0,94 - 0,98	85	10 ¹⁷	2,3	3 x 10 ⁻⁴	-50 +100	+120	130	горючая	≤ 22	42 - 44
	2X	VPE	сшитый полиэтилен	0,92	50	10 ¹² -10 ¹⁶	4 - 6	2 x 10 ⁻³	-35 +90	+100	—	горючая	≤ 22	42 - 44
	O2Y		вспененный полиэтилен	~0,65	30	10 ¹⁷	~1,55	5 x 10 ⁻⁴	-40 +70	+100	105	горючая	18 - 30	42 - 44
	3Y	PS	полистирол	1,05	30	10 ¹⁶	2,5	1 x 10 ⁻⁴	-50 +80	+100	> 120	горючая	≤ 22	40 - 43
	4Y	PA	полиамид	1,02 - 1,1	30	10 ¹⁵	4	2 x 10 ⁻² до 1 x 10 ⁻³	-60 +105	+125	210	горючая	≤ 22	27 - 31
	9Y	PP	полипропилен	0,91	75	10 ¹⁶	2,3 - 2,4	4 x 10 [?]	-10 +100	+140	160	горючая	≤ 22	42 - 44
	11Y	PUR	полиуретан	1,15 - 1,2	20	10 ¹⁰ -10 ¹²	4 - 7	23 x 10 [?]	-55 +80	+100	150	горючая	20 - 26	20 - 26
	TPE-E (12Y/13Y)		термопластиковый полиэфир-эластомер	1,2 - 1,4	40	>10 ¹⁰	3,7 - 5,1	18 x 10 ⁻²	-50 +100	+140	190	горючая	≤ 29	20 - 25
TPE-O (18Y)		термопластиковый полиолефин-эластомер	0,89 - 1,0	30	>10 ¹⁴	2,7 - 3,6	18 x 10 ⁻²	-50 +100	+130	150	горючая	≤ 25	23 - 28	
Эластомеры	G	NR SBR	натуральный каучук смеси из стирол-бутадиенового каучука	0,5 - 1,7	20	10 ¹² -10 ¹⁵	3 - 5	1,9 x 10 ⁻²	-65 +60	+120	—	горючая	≤ 22	21 - 25
	2G	SIR	силиконовый каучук	1,2 - 1,3	20	10 ¹⁵	3 - 4	6 x 10 ⁻³	-60 +180	+260	—	тяжело горючая	25 - 35	17 - 19
	3G	EPR	смесь из этилен-пропилена	1,3 - 1,55	20	10 ¹⁴	3 - 3,8	3,4 x 10 ⁻³	-30 +90	+160	—	горючая	≤ 22	21 - 25
	4G	EVA	смесь из этиленвинилацетата	1,3 - 1,5	30	10 ¹²	5 - 6,5	2 x 10 ⁻²	-30 +125	+200	—	горючая	≤ 22	19 - 23
	5G	CR	смесь из полихлоропрена	1,4 - 1,65	20	10 ¹⁰	6 - 8,5	5 x 10 ⁻²	-40 +100	+140	—	само-затухающая	30 - 35	14 - 19
	6G	CSM	хлорсульфанированная смесь полиэтилена	1,3 - 1,6	25	10 ¹²	6 - 9	2,8 x 10 ⁻²	-30 +80	+140	+160	само-затухающая	30 - 35	19 - 23
Теплоустойчивые материалы	10Y	PVDF	поливинилиденфторид Kynar® / Dyflor®	1,7 - 1,9	20	10 ¹⁴	9 - 7	1,4 x 10 ⁻²	-40 +135	+160	> 170	не горючая	40 - 45	15
	7Y	ETFE	этилентетрафторэтилен Tefzel®	1,6 - 1,8	36	10 ¹⁶	2,6	8 x 10 ⁻⁴	-100 +150	+180	> 265	не горючая	30 - 35	14
	6Y	FEP	перфторэтиленпропилен Teflon®	2,0 - 2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3 x 10 ⁻⁴	-100 +205	+230	> 225	не горючая	> 95	5
	5YX	PFA	перфлуоралкокиси Teflon®	2,0 - 2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3 x 10 ⁻⁴	-190 +260	+280	> 290	не горючая	> 95	5
	5Y	PTFE	политетрафторэтилен Teflon®	2,0 - 2,3	20	10 ¹⁸	2,1	3 x 10 ⁻⁴	-190 +260	+300	> 325	не горючая	> 95	5
Безгалогенные смеси	H	не сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	1,4 - 1,6	25	10 ¹² -10 ¹⁴	3,4 - 5	~10 ⁻³	-30 +70	+100	> 130	само-затухающая	≤ 40	17 - 22
	HX	сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	1,4 - 1,6	25	10 ¹³ -10 ¹⁴	3,4 - 5	10 ⁻² -10 ⁻³	-30 +90	+150	—	само-затухающая	≤ 40	16 - 25

*Свойства действительны для переработанных материалов

Свойства

Свойства* материалов оболочек и изоляции

	Обозначения			термические			механические					свободный от галогена	атмосферные условия	
	VDE	сокращенное обозначение	материал	теплопроводность $W \cdot K^{-1} \cdot m^{-1}$	коррозионные газы при старении	устойчивость к излучению max. Mrad	прочность на растяжение N/mm ²	прочность при разрыве %	твердость по Шору	прочность при истирании	водопоглощаемость %	содержит ли кабель галоген	погодостойкость	морозостойчивость
Термопласты	Y	PVC	смеси из поливинилхлорида	0,17	хлористый водород	80	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	средняя	0,4	нет	умеренно в черной: хорошо	умеренно-хорошая
	Yw	PVC	термостойкий 90 C°											
	Yw	PVC	термостойкий 105 C°											
	Yk	PVC	морозоустойчивый											
	2Y	LDPE	полиэтилен низкой плотности (low density)	0,3	нет	100	10 - 20	400 - 600	43 - 50 (D)	средняя	0,1	да	хорошо	хорошая
	2Y	HDPE	полиэтилен высокой плотности (high density)	0,4	нет		20 - 30	500 - 1000	60 - 63 (D)	хорошая				
	2X	VPE	сшитый полиэтилен	0,3	нет		12,5 - 20	300 - 400	40 - 45 (D)	средняя				
	O2Y		вспененный полиэтилен	0,25	нет		8 - 12	350 - 450	-	-				
	3Y	PS	полистирол	0,25	нет	80	55 - 65	300 - 400	35 - 50 (D)	хорошая	0,4	да	умеренно хорошо	умеренно-хорошая
	4Y	PA	полиамид	0,23	нет	10	50 - 60	50 - 170	-	очень хорошая	1,0 - 1,5		хорошо	хорошая
	9Y	PP	полипропилен	0,19	нет	10	20 - 35	300	55 - 60 (D)	средняя	0,1		умеренно	
	11Y	PUR	полиуретан	0,25	нет	100 (500)	30 - 45	500 - 700	70 - 100 (A)	очень хорошая	1,5		да	очень хорошо
TPE-E (12Y/13Y)		термопластиковый полиэстер-эластомер	0,5	нет	10	30	> 300	85 (A) 70 (D)	хорошая					
TPE-O (18Y)		термопластиковый полиолефин-эластомер	1,5	нет	10	20		55 (A) 70 (D)						
Эластомеры	G	NR SBR	натуральный каучук смеси из стирол-бутадиенового каучука	-	нет	100	5 - 10	300 - 600	60 - 70 (A)	умеренная	1,0	нет	умеренно	очень хорошая
	2G	SIR	силиконовый каучук	0,22	нет	50		300 - 600	40 - 80 (A)					
	3G	EPR	смесь из этилен-пропилена	-	нет	200		200 - 400	65 - 85 (A)					
	4G	EVA	смесь из этиленвинилацетата	-	нет	100	8 - 12	250 - 350	70 - 80 (A)	средняя	1,0	да	очень хорошо	хорошая
	5G	CR	смесь из полихлоропрена	-	хлористый водород	50	10 - 20	400 - 700	55 - 70 (A)					
	6G	CSM	хлорсульфанированная смесь полиэтилена	-		50		350 - 600	60 - 70 (A)					
Теплоустойчивые материалы	10Y	PVDF	поливинилиденфторид Kynar® / Dyflor®	0,17	фтористый водород	10	50 - 80	150	75 - 80 (D)	очень хорошая	0,01	нет	очень хорошо	очень хорошая
	7Y	ETFE	этилентетрафторэтилен Tefzel®	0,24	да	10	40 - 50	150	70 - 75 (D)					
	6Y	FEP	перфлуорэтиленпропилен Teflon®	0,26	да	1	15 - 25	250	55 - 60 (D)					
	5YX	PFA	перфлуралкокси Teflon®	0,21	да	0,1	25 - 30	250	55 - 60 (D)					
	5Y	PTFE	политетрафлуорэтилен Teflon®	0,26	да	0,1	80	50	55 - 60 (D)					
Безгалогенные смеси	H	не сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	0,17	нет	100	8 - 13	150 - 250	65 - 95 (A)	средняя	0,2 - 1,5	да	умеренно, в черной: хорошо	средняя
	HX	сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	0,20	нет	200		150 - 250						

*Свойства действительны для переработанных материалов

¹⁾ Топливом может быть например: хлористый углеводород

²⁾ В зависимости от типа смеси

Химическая стойкость

Химическая стойкость органических веществ

Вещества	Концентрация в %	Температура до в С°	PVC	PE	PUR	H	Silikon	Хлоропреновая резина (неопрен)	Teflon	PETP
ацетон		20	–		○			○		
этиловый спирт	100	20	–	+	○	–	+	+	+	
этилхлорид		50	–		○					
этиленгликоль		100	○		–	+				
муравьиная кислота	30	20	–	+	–			+	+	–
анилин		50	–							
бензин		50	–	–	+	–	○	–	+	+
бензол		50	–		–		–			
янтарная кислота, водн. р-р	нас.	20	+						+	
тормозная жидкость		100	○		–					
бутан		20	+				○			
орг. масло		50	+		○		+		+	
хлорбензол		30	–		–		–			
хлоопрен		20	–		–		–			
диэтиленгликоль		20	○		+		–			
дизельное масло			–		+	–	○		+	○
ледяная уксусная кислота	20	50	–		–		+		+	+
уксусная кислота	20		○	○		–			+	+
фреон		20	–		○		–			
трансмиссионное масло		100	+		○		○			○
глицерин	кажд.	50	+		+		+			
гидравлическое масло		20	–		○*	–	–		+	
изопропиловый спирт	100	20	–	+	○*		○	○	+	+
керосин		20			+					
машинное масло		20	○		○	–	+	○	+	○
метанол		20	–		–		+			+
метиловый спирт	100		○	+	○			○	+	+
метил хлорид		20	–		–		–			○
молочная кислота	10		–		–		–		+	○
миниральное масло					○*					+
моторное масло		120	+	–		–		+		+
оливковое масло		50	+	+	+		+		+	–
оксалоная кислота	нас.	20	+ ○		○		○	+		
парафиновое масло					+					
растительное масло			+	+	+	–		○	+	○
растительные жиры			+	+	+	–		○	+	○
масло для резки			○		+	–	+	○	+	
смола		20	+		–					
тетрахлорид углерода	100	20	+		–		–			
толуол							–			○
трихлорэтилен	100	20	+				+			
винная кислота, р-р			+			○	+	+	+	+
лимонная кислота			+			○	+	+	+	+

+ стойкий
 ○ достаточно стойкий
 – не стойкий
 * испытывается в каждом конкретном случае

кажд. = каждая концентрация
 нас. = насыщенный
 в. р-р = водный раствор

Представленная для вашей компетенции информация основана на нашем многолетнем опыте и современных знаниях. Но мы бы хотели обратить ваше внимание на то, что эта информация предоставлена без обязательств и должна восприниматься, как руководство. Окончательное решение может быть принято только после практических условий.

Химическая стойкость

Химическая стойкость неорганических веществ

Вещества	Концентрация в %	Температура до в С°	PVC	PE	PUR	H	Silikon	Хлоропреновая резина (неопрен)	Teflon	PETP
квасцы	нас.	20	+			○	○	—	+	+
соли алюминия	кажд.	20	+				○			+
аммиак, водный раствор	10	20	+			+	—	+	+	+
ацетат аммония, водный раствор	кажд.	20	+					+		+
карбонат аммония, водный раствор	кажд.	20	+						+	+
хлорид аммония, водный раствор	кажд.	20	+			+			+	+
бариева соль	кажд.	20	+		+	+	○	+	+	+
борная кислота	100	20	+	+	○	○	+	+	+	+
хлорид кальция, водный раствор	нас.	20	+		+	○	○		+	+
хлорид кальция, водный раствор	10 - 40	20				+				
нитрат кальция, водный раствор	нас.	20	+		+		○		+	+
соли хрома, водный раствор	нас.	20	+							+
карбонат калия, водный раствор		20	+		+			+	+	+
хлорат калия, водный раствор	нас.	20	+		○		○		+	+
хлорид калия, водный раствор	нас.	20	+	+	+	—		+		+
дихромат калия, водный раствор		20	+	+				+	+	+
йодид калия, водный раствор		20	+		+		○	+	+	+
нитрат калия, водный раствор	нас.	20	+	+	+	+	○	+	+	+
перманганат калия, водный раствор		20	○		+	—			+	+
сульфат калия, водный раствор		20	+		+	+	○	+	+	+
соли меди, водный раствор	нас.	20	+		+	+	○	+	+	+
соли магnezия, водный раствор	нас.	20	+		+	○	○			+
бикарбонат натрия, водный раствор		20	+		○	○		+	+	+
бисульфит натрия, водный раствор		20	+		+	—		+	+	+
хлорид натрия, водный раствор		20	+		+	+	○	+	+	+
триосульфат натрия, водный раствор		20	+		+	○		+	+	+
натровой щелок	50	50	+							
соли никеля, водный раствор	нас.	20	+		+	+	○	+	+	+
нитробензол	100	50	—			—				
фосфорная кислота	50	20	+		+	—		○		+
ртуть	100	20	+	+	+	+	+	+	+	+
ртутные соли	нас.	20	+	+	+	○	+	+	+	+
азотная кислота	30	20	—	—	—	—	—	—	+	○
соляная кислота	конц.	20	—	+	—	—	—	—	+	○
двуокись серы		20	+	○	—		—	—	+	○
сероуглерод		20	—		—	—	—	—	—	+
серная кислота	50	50	+							+
сероводород		20	+		+				+	+
морская вода		20	+		+	+	○	+	+	+
соли серебра, водный раствор		20	+		+	+	○	+	+	+
моющие средства	2	100	—		—		—			+
вода (дестил.)		20	+							+
перекись водорода, водный раствор		20	+		○		+	+	+	+
цинковые соли, водный раствор		20	+		—	○		+	+	+
цинк -II-хлорид		20	+				○	+	+	+

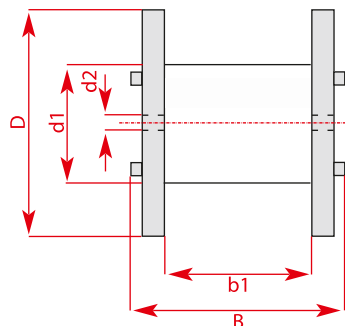
+ стойкий
 ○ достаточно стойкий
 — не стойкий
 * испытывается в каждом конкретном случае

кажд. = каждая концентрация
 нас. = насыщенный
 в. р-р = водный раствор

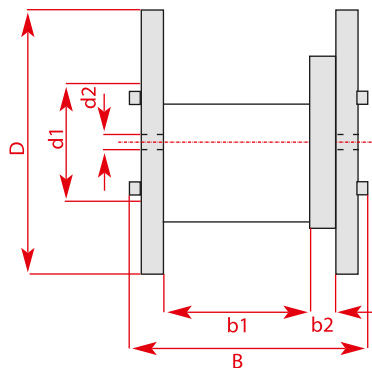
Представленная для вашей компетенции информация основана на нашем многолетнем опыте и современных знаниях. Но мы бы хотели обратить ваше внимание на то, что эта информация предоставлена без обязательств и должна восприниматься, как руководство. Окончательное решение может быть принято только после практических условий.

КТГ – кабельные барабаны: размеры, вес и емкость

КТГ – кабельные барабаны



До барабана размером №10
с отверстием для вывода кабеля



От барабана размером №12
со шнеком (винтовым конвейером)

КТГ – кабельные барабаны

Номер барабана	Диаметр в мм			Ширина в мм			Вес прибл. кг	Максимальная грузо- подъемность макс. кг
	d ₁	d ₂	d ₄	l ₁	l ₄	b ₂		
061	630	315	56	420	315	–	13	150
071	710	355	56	520	400	–	25	250
081	800	400	84	520	400	–	31	400
091	900	450	84	690	560	–	47	750
101	1000	500	84	710	560	–	71	900
121	1250	630	84	890	670	44	144	1700
141	1400	710	84	890	670	50	175	2000

Наматываемая длина кабеля в метрах (m) согласно КТГ

Емкость КТГ – кабельных барабанов

Кабель-Ø D mm	051 05	061 06	071 07	081 08	091 09	101 10	121 12	141 14	161 16/8	181 18/10	201 20/12	221 22/14	250 25/14	251 25/16	281 28/18
6	1130	1110	2024	2755											
7	815	840	1480	2340											
8	630	640	1064	1463	2730										
9	460	470	890	4452	2202	2866									
10	390	388	680	980	1768	2349									
11	320	315	564	760	1404	1910									
12	260	254	470	643	1206	1540									
13	220	238	385	542	1032	1339	2727								
14	190	190	360	454	880	1159	2265	2967							
15	170	180	300	430	749	1000	1990	2480							
16	150	140	239	358	632	860	1756	2205							
17	130	134	228	294	603	736	1545	1960							
18	110	102	218	280	505	705	1355	1737							
19	105	96	172	228	485	599	1184	1535	2722						
20	100	92	165	220	402	576	1139	1352	2435	2830					
21	80	90	159	210	387	485	990	1304	2172	2527					
22		65	122	167	315	468	856	1145	1930	2248					
23		62	117	160	304	389	827	999	1870	2172	2954				
24		60	113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608				
25		58	110	150	285	365	688	839	1608	1867	2522				
26		56	80	116	226	299	688	814	1420	1650	2218				
27			78	113	220	290	567	700	1244	1450	2150	2860			
28			76	109	215	282	550	680	1210	1410	1880	2777			
29			73	106	209	226	462	663	1180	1370	1826	2450		2976	
30			70	103	162	220	450	564	1028	1200	1583	2383		2893	
31				76	157	214	438	550	1003	1166	1540	2089		2558	
32				74	153	209	428	537	866	1009	1500	2035	2978	2490	
33				72	150	204	352	450	846	985	1289	1984	2908	2428	
34					146	158	344	440	828	962	1257	1726	2605	2134	
35					108	154	336	430	710	824	1227	1685	2547	2083	2890
36					105	150	329	422	692	806	1040	1646	2270	2035	2820
37					103	148	265	348	678	788	1017	1418	2223	1774	2760
38						144	259	340	667	772	994	1386	1969	1735	2432
39						110	254	334	560	653	972	1356	1930	1697	2380
40						105	249	327	549	640	812	1328	1892	1486	2330
41						102	244	264	539	627	795	1130	1664	1435	2036
42						100	190	259	529	615	779	1107	1633	1406	1995
43							187	254	437	510	763	1085	1603	1199	1956
44							183	249	430	502	750	1065	1574	1175	1692
45							180	245	422	492	610	890	1373	1153	1660
46							177	240	415	484	600	874	1349	1130	1630
47							174	187	408	475	589	858	1326	1110	1600
48							130	184	330	386	578	842	1144	930	1366
49							127	180	325	380	568	828	1125	914	1342
50							125	178	319	373	558	878	1107	898	1320
51							123	175	314	367	442	666	1089	883	1298
52							120	172	310	360	435	655	1072	869	1276
53								170	305	356	428	644	912	715	1072
54								126	230	280	420	634	898	700	1056
55								124	235	276	414	624	885	690	1040
56								122	232	270	408	614	872	680	1022
57								121	228	267	400	488	860	668	1006
58								119	225	263	304	480	720	658	990
59								117	222	260	300	473	710	649	815
60									220	256	295	466	700	640	803
61									216	252	290	460	690	610	790
62									160	190	287	453	680	500	780
63									158	187	282	448	670	494	770
64									156	184	280	440	662	487	760
65									154	182	275	335	640	480	748
66									152	180	270	330	534	474	738
67									150	178	266	326	528	468	588
68										174	264	320	520	462	580
69										172	186	317	515	456	574
70										170	184	313	510	450	566
71										168	182	310	502	342	558
72										166	180	305	498	338	552
73										164	177	300	490	334	545
74										162	175	297	486	330	540
75										160	173	294	480	326	532
76									112	170	291	380	980	322	526
77										110	168	287	375	318	520
78										109	166	284	370	314	514
79										108	164	281	367	310	508
80										107	163	278	363	306	502

Kd = номер барабана
D = диаметр кабеля

Указания и руководство по монтажу кабелей NSHTOU

ПРИМЕНЕНИЕ:

- Кабели предназначены для эксплуатации в конвейерах, подъемниках, транспортерах в условиях высоких механических напряжений.
- Кабели предназначены для применений там, где необходимо частое сматывание и разматывание на барабан, где необходимо принудительное перематывание через ролики.
- Кабели могут использоваться в качестве тросов, там, где необходимо принудительное перематывание, а также в буксируемых кабельных цепях.

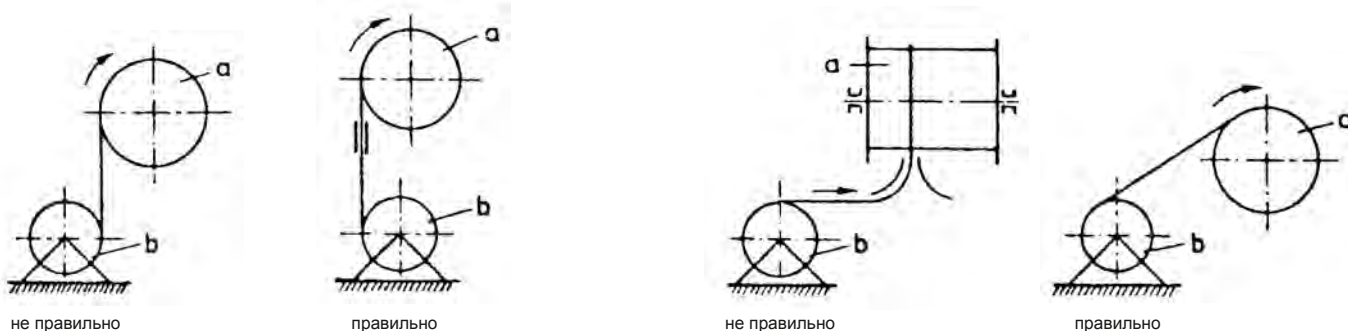
ОСОБЕННОСТИ:

- При установке и эксплуатации растягивающее усилие на проводники не должно превышать 20 Н/мм².
- Допустимая скорость движения не более 120 м/мин.
- В случае высоких механических нагрузок, особенно при высоком динамическом растягивающем усилии, допустимые нагрузки на кабель должны определяться в каждом конкретном случае.

УКАЗАНИЯ:

- Соблюдайте рекомендации по монтажу кабелей.

- При доставке барабана с кабелем на место прокладки кабеля, по возможности, необходимо исключить перекачивание барабана с кабелем. Если барабан с кабелем не может быть установлен прямо на месте прокладки, кабель следует разматывать с помощью направляющих роликов, используя при этом тяговый трос или сквозной чулок для протягивания кабеля.
- Кабель должен разматываться с барабана только сверху и барабан должен быть установлен на специальное разматывающее приспособление.
- Еще до прокладки кабель должен быть смотан с барабана и линейно разложен. Если это невозможно, необходимо держать расстояние между проложенным кабелем и кабелем находящимся еще на барабане как можно больше, избегая перекручиваний кабеля.



- Кабель должен наматываться на барабан без перекручиваний. Необходимо избегать перекручивания и во время подсоединения кабеля к месту подвода тока и во время крепления кабеля.
- Если во время эксплуатации крана место подключения кабеля находится ниже подкрановых путей и кран перемещается по обе стороны от места подключения кабеля, то необходимо использовать компенсатор соответствующего диаметра с одним или двумя витками кабеля и дополнительно сверху к компенсатору необходимо установить выходной раструб.
- Для крепления кабелей в конце кранового пути необходимо использовать зажимы с большой площадью (длина $\geq 4xD$), чтобы избежать раздавливания. Длина не намотанного кабеля до места его подключения должна составлять минимально $40xD$. Рекомендуется также в этом случае использование компенсатора.
- При перемещении крана на барабане должно всегда оставаться минимум 2 витка кабеля.
- Внутренний диаметр изгиба кабелей с наружным диаметром до 21,5 мм не должен превышать 10-ти кратного наружного диаметра кабеля ($10xD$), для кабелей с наружным диаметром больше 21,5 мм внутренний диаметр изгиба не должен превышать 12,5 кратного наружного диаметра кабеля ($12,5xD$). Внутренний радиус изгиба кабелей, используемых для прокладки в буксируемых кабельных цепях, не должен превышать 5-ти кратного наружного диаметра кабеля ($5xD$) для кабелей с наружным диаметром до 21,5 мм и 6,25-кратного ($6,25xD$) для кабелей с наружным диаметром более 21,5 мм.
У кабелей марки CORDAFLEX (SMK) (N)SHTOU внутренний диаметр изгиба не должен превышать 15-ти кратного наружного диаметра кабеля ($15xD$).
У кабелей марки TROMMELFLEX PUR-HF внутренний диаметр изгиба не должен превышать 20-ти кратного наружного диаметра кабеля ($20xD$).
- S-образные изгибы кабеля должны быть исключены. Однако, если этого невозможно избежать, то минимальное расстояние между двумя осями двух направляющих роликов должно быть ($20xD$) – для кабелей с наружным диаметром до 21,5 мм и ($25xD$) – для кабелей с наружным диаметром более 21,5 мм.
- Допустимая скорость намотки должна быть 2 м/с при ускорении до 0,4 м/с².
- Статическая длительная растягивающая нагрузка на кабель не должна превышать 15 Н/мм², а динамическая – не должна превышать 25 Н/мм².
- Фактическая токовая нагрузка при длительной эксплуатации зависит от:
 - сечения жил
 - температуры окружающей среды
 - коэффициента намотки на барабан

Максимально допустимая нагрузка смонтированного кабеля рассчитывается по формуле:

$$I = I_{\max} \times f_1 \times f_2$$

- Кабели, используемые для нестационарных токоприемников, должны быть разгружены в местах подключения от растягивающих нагрузок.

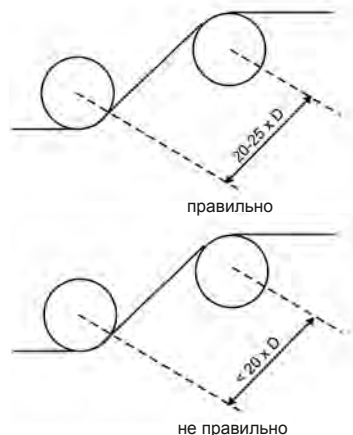










Таблица выбора кабеля для подъемно-конвейерных систем

Наименование	Барабаны									Капитель
Тип нагрузки	простая	высокая	экстр.	Кабельная тележка	Компенсаторы	Буксируемые кабельные цепи	Принудительное перематывание под нагрузкой на растяжение	Подъемное оборудование	Спредер	
NGFLGOU	–	–	–	++	–	○	–	○	–	06.03.01
H05VVH6-F H07VVH6-F	–	–	–	++	–	○	–	○	–	06.01.01 06.01.02
M(STD)HOU	–	–	–	++	–	○	–	○	–	06.03.02
MCHOU	–	–	–	++	–	○	–	○	–	06.03.02
TROMMELFLEX (K) NSHTOU-J (N) SHTOU-J	++	+	○	++	○	+	–	○	–	06.09.02
CORDAFLEX (SMK) (N)SHTOU-J	+	++	++	+	++	–	++	○	–	06.09.03
TROMMELFLEX PUR-HF	+	++	++	+	++	+	++	○	–	06.09.01
FESTOONFLEX PUR-HF	+	○	–	++	○	++	–	○	–	06.12.01
FLGOU	–	–	–	–	–	–	–	+	–	06.08.01
STN STCN (EMV)	–	–	–	++	–	++	–	++	–	06.08.02 06.08.03
KYSTY KYSTUY KYSTCY KYSTCUY	–	–	–	–	–	–	–	++	–	06.05.01 06.05.03
SPREADERFLEX YSLTO BASKETHEAVYFLEX	–	–	–	–	–	–	–	–	++	06.10.01 06.10.02
(N) TSCGEWOU (SMK)	+	+	++	++	○	○	++	○	–	06.11.01

- ++ основное использование
- + возможно использование
- условное использование (по доп. согласованию с изготовителем)
- не используется

Codes

Cables

A-	Outdoor cable	2G	Insulation or sheath consisting of silicone rubber
A	Recognized national type	3G	Insulation or sheath consisting of ethylene propylene (EPR)
AB	Outdoor cable with lightning protection	4G	Insulation or sheath consisting of ethylene vinyl acetate (EVA)
AD	Outdoor cable with differential protection	5G	Insulation or sheath consisting of chloroprene rubber (CR)
AJ-	Outdoor cable with induction safety rating	6G	Insulation or sheath consisting of chlorosulfonated polyethylene (CSM), Hypalon®
ASLH	Self-supporting overhead telecommunications cables for high-tension overhead lines	7G	Insulation or sheath consisting of fluoroelastomers, Viton FKM
B	Reinforcement/Armouring	8G	Insulation or sheath consisting of nitrile butadiene rubber (NBR)
B	Braiding consisting of textile threads	9G	PE-C rubber (CM)
b	Reinforcement/Armouring	53G	CM, chlorinated polyethylene
(1B..)	One layer steel strip, steel-strip thickness in mm	H	Insulation or sheath consisting of halogen-free material
(2B..)	Two layers steel strip, steel-strip thickness in mm	H	Harmonized standards
BD	Bundle stranding	(H..)	Maximum values for effective working capacitance (nF/km)
BLK	Bright, copper conductor with no insulating cover	(HS)	Layer of semi-conductor material
BZ	Bronze conductor	HX	Cross-linked halogen-free polymer mixture
C	Copper wire screening braiding	..IMF	Individual stranding elements (core or pairs) in metal foil and with sheath wire
C	Protective cover consists of jute and compound	IMF	Multiple stranding elements in metal foil, with sheath wire
C	Outer conductor consisting of copper wire braiding	-J	Cable with one green-yellow protective conductor
Cu	Copper wire	-JZ	Cable with one green-yellow protective conductor and printed code numbering
(-Cu)	Total cross-section of copper shielding (mm ²)	K	Copper strip applied longitudinally and welded
D	Copper wire shielding	(K)	Copper strip applied longitudinally over inner sheath, with overlapping
(D)	Copper wire shielding braiding	LA	Tinsel conductor (tinsel strips (Cu) stranded around carrier element consisting of chemical fibers)
DM	Dieselhorst-Martin quad	LD	Corrugated aluminium sheath
E	Copper wire	Lg	Concentrically stranded
E(e)	Protective cover consisting of compound with embedded plastic tape	Li	Stranded wire conductor
e	Single-wire	(LY)	Multi-layer sheath consisting of Al strip and PVC sheath
F	Filled cable-core assembly with petrolatum filling	2L	Multi-layer sheath consisting of Al strip and PE sheath
F	Foil winding	(L)2Y	Double enamelled-wire insulation
F	Flat cable	M	Sheathed cable
F	Star-quad for railway cable	M	Lead sheath
F	Star-quad for phantom circuits	Mz	Lead sheath with hardener additive
(F..)	Flat-wire reinforcement, thickness in mm	(mS)	Magnetic screening
OF	Filled cable-core assembly, filling compound with solid content	N	VDE standard
f	Fine-wired	(N)	with reference to VDE standard
ff	Ultra-fine-wired	NC	Non-corrosive, flue-gas non-corrosive
G	Insulation or sheath consisting of Neoprene rubber (NR) or (SBR)	NF	Natural colour
G-	Mine cable		
GJ	Mine cable with induction safety rating		
GS	Glass-filament braiding		

Codes

Cables

-O	Cable with no green-yellow protective conductor	W	Enhanced heat-resistance
-OZ	Cable with no green-yellow protective conductor but with printed code numbering	W	Corrugated sheath
ö	Oil resistant	X	Cross-linked polyvinyl chloride (X-PVC) or other materials
Q	Steel-wire braiding	XPE	Cross-linked polyethylene (X-PE)
(R..)	Round wire, diameter in mm	2X	Cross-linked polyethylene
RAGL-	Compensating cable for thermocouples	7X	Cross-linked ethylene tetrafluoroethylene (X-ETFE)
RD-	Rhenomatic cables	10X	Cross-linked polyvinylidene fluoride (X-PVDF)
RE	Computer cables	Y	PVC, polyvinyl chloride
RG-	Coaxial cable as per MIL specification	Yu	PVC, polyvinyl chloride, non-combustible, flame resistant
re	Round, single-wire	Yv	PVC, polyvinyl chloride, with reinforced sheath
rm	Round, multi-wire	YV	Hook-up wire with tin-plated copper conductor
RS-	Computer installation cables	Yw	PVC, polyvinyl chloride, heat resistant up to 90° C
S	Filament braiding	2Y	Polyethylene (PE)
S	Signal cable	2Yv	Polyethylene, reinforced sheath
(S..)	Effective working capacitance, rating in (nF/km)	02Y	Foam PE, cellular polyethylene
-S	Signal cable for German Federal Railways	02YS	PE with skin layer, foam-skin
S-	Hook-up cables	2YHO	Insulation consisting of polyethylene with cavity
SL	Hose cable	3Y	Insulation consisting of polystyrene (PS), Styroflex®
2S	Filament braiding, consisting of two layers	4Y	Insulation and sheath consisting of polyamide (PA)
St	Star-quad for phantom circuits	5Y	Insulation and sheath consisting of polytetrafluoroethylene (PTFE)
St I	Star-quad in telephone cables for larger distances	(PTFE)	Teflon® (DuPont)
ST III	Star-quad in local cables	5YX	Perfluoroalkoxy (PFA)
(St)	Static screening	6Y	Fluorinated ethylene propylene (FEP), Teflon® (DuPont)
Staku	Steel/copper conductor	7Y	Insulation or sheath ethylene tetrafluoroethylene (ETFE)
Staku-Li	Steel/copper lead	8Y	Insulating cover consisting of polyimide (PI), Kapton®
..t	Anti-termite protection	9Y	Polypropylene (PP)
T	Support element for overhead cable	10Y	PVDF, polyvinylidene fluoride
T-	Breakout cable	11Y	Polyurethane (PUR)
TF	Carrie-frequency pair or quad	12Y	TPE-E, TPE (polyether-ester based)
TIC	Triple, copper wire braiding	13Y	TPE-EE, TPE (polyether-ester based)
TIMF	Triple in metal foil	31Y	TPE-S, TPE (polystyrene based)
U	Braiding consisting of textile threads	41Y	TPE-A, TPE (polyamide based)
VGD	Gold-plated	51Y	PFA, perfluoroalkoxy alkan
VN	Nickel-plated	71Y	ECTFE, monochlorotrifluoroethylene
VS	Silver-plated	91Y	TPE-O, TPE (polyolefin based)
VZK	Zinc-plated	-Z	Numbered cores
VZN	Tin-plated	Z	Twin cables
W	Corrugated-steel sheath	(Z)	High-tensile strength braiding consisting of steel wires
		(ZG)	Strain-relief element consisting of glass threads
		(ZN)	Strain-relief element consisting of non-metallic elements

Codes

Telecommunications cables, hook-up wires and flexible leads

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Basic cable types and types with supplementary data

A	Outdoor cable
AB	Outdoor cable with lightning-safety rating
AD	Outdoor cable with differential protection
AJ	Outdoor cable with induction safety rating
G	Mine cable
I	Installation cable
IE	Installation cable for industrial electronics
IE-H	as IE, plus halogen-free
S	Hook-up cables
T	Breakout cables
YV/Li	Hook-up wires/stranded interconnecting wire

2. Insulation

Y	PVC
2Y	PE
3Y	Polystyrene
5Y	PTFE
6Y	FEP
7Y	ETFE
02Y	Cellular PE
02YS	Cellular PE with skin-layer
P	Dry paper

3. Shielding

C	Shielding consisting of Cu braiding
D	Shielding consisting of Cu braiding
F	Petrolatum filling
(K)	Shielding consisting of Cu strip over PE inner sheath
(L)	Aluminium strip
(ms)	Magnetic steel-strip shielding
(St)	Static shielding consisting of plastic-backed metal strip
(Z)	High-tensile strength steel-wire braiding

4. Sheath

L	Smooth aluminium sheath
(L)2Y	PE-coated Al multi-layer sheath
LD	Corrugated Al sheath
M	Lead sheath
Mz	Lead sheath wit hardener additive
W	Corrugated steel sheath

5. Protective cover

Y	PVC sheath
Yv	PVC sheath, reinforced
Yw	PVC sheath, heat-resistant
Yu	PVC, flame resistant (non-combustible)
2Y	PE sheath
2Yv	PE sheath, reinforced
E	Layer with embedded plastic strip
C	Jute cover and compound

6. Number of stranding elements

..x1x	Single core
..x2x	Pair (double core), etc.

7. Conductor diameter (in mm)

8. Stranding pattern and type

F	Star-quad for phantom circuits for German Federal Railways
S	Signal cable (German Federal Railways)
StO	Star stranding, general
St	Star-quad for phantom circuits for greater distances
St I	Star-quad with no phantom circuits
St II	as St III, but with higher capacity couplings
St III	Star-quad for local cables
St IV	Star-quad for transmission range at $f = 120$ kHz
St V	Star-quad for transmission range at $f = 550$ kHz
St VI	Star-quad for transmission range at $f = 17$ kHz
DM	Dieselhorst-Martin quad
TF	Star-quad for carrier frequency
P	Paired type
PiMF	Pairs in metal foil
ViMF	Quad in metal foil
BdiMF	Bundle in metal foil
Kx	Coaxial pair

9. Stranding layout

Lg	Concentric stranding
Bd	Bundle stranding

10. Reinforcement

A	Layer Al wires for induction safety rating
b	Reinforcement
B	Steel-strip reinforcement for induction safety rating
1B 0,31	Steel strip layer, thickness 0.3 mm
2B	Two layers of steel strip, thickness 0.5 mm
D	Layer Cu wires for induction safety rating (reuse)
(T)	Bearer wire consisting of steel wires in overhead cable

Codes

Control cables

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- x
- 8

1. Basic type	
N (N) or X	VDE standard with reference to VDE

2. Insulating material	
Y	Thermoplastics
X	Cross-linked thermoplastics
G	Elastomers
HX	Halogen-free materials

3. Cable designation	
A	Single-core non-sheathed cable
D	Solid wire
AF	Single-core non-sheathed cable, fine-wired
F	Flexible luminaire wire
L	Fluorescent-tube cable
LH	Connecting cable, light mechanical load
MH	Connecting cable, moderate mechanical load
SH	Connecting cable, severe mechanical load
SSH	Connecting cable, special load
SL	Control cable/welding cable
S	Control cable
LS	Lightweight control cable
FL	Flat cable
Si	Silicone cable
Z	Twin cable
GL	Glass filament
Li	Stranded wire conductor as per VDE 0812
LiF	Stranded wire conductor as per VDE 0812, ultra-fine-wired

4. Number of stranding elements	
T	Strainer core
O	Enhance oil resistance
U	Flame resistant
w	Heat-resistant, weather-resistant
FE	Specified-life insulation
C	Shielding braid
D	Shielding in form of spiral copper shield with Cu wire
S	Steel-wire braiding as mechanical protection

5. Sheaths	
as per Item 2., "Insulating material"	
P/PUR	Polyurethan

6. Protective conductor	
-O	without protective conductor
-J	with protective conductor

7. Number of cores	
... Number of cores	

8. Conductor cross-section	
Data in mm ²	

Codes

High-voltage cables according to DIN VDE 0271/0276

Structure-type codes

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Code												
N	DIN VDE standard type											
(N)	with reference to DIN VDE standard											
2 Type of conductor												
A	Aluminium conductor											
-	Copper											
3 Insulating material												
Y	PVC											
2X	cross-linked PE (VPE)											
4 Concentric conductor, shielding												
C	Concentric Cu conductor, in longitudinal twist											
CW	Concentric Cu conductor, corrugated											
CE	Concentric Cu conductor for individual core											
S	Cu shielding											
SE	Cu screening per individual core in multi-core cables											
H	Conductive layer											
(F)	Longitudinally watertight shielding											
5 Reinforcement												
B	Steel strip reinforcement											
F	Flat wire, zinc-plated											
G	Counterhelix consisting of zinc-plated steel strip											
R	Round-section wire, zinc-plated											
6 Sheath												
A	Protective cover consisting of fiber materials											
K	Lead sheath											
KL	Aluminium sheath											
Y	PVC											
2Y	PE											
7 Protective conductor												
I	with protective conductor											
O	without protective conductor											
8 Number of cores												
9 Nominal conductor cross-section in mm²												
10 Conductor type												
r...	Round-section conductor											
s...	Sector-section conductor											
o...	Oval conductor											
..e...	Single-wire conductor											
...m	Multi-wire conductor											
..h	Hollow conductor											
/V	Compacted conductor											
11 Working voltage												
0,6/1 kV												
3,6/6 kV												
6,0/10 kV												
12/20 kV												
18/30 kV												

Codes

Harmonized cables as per DIN VDE 0281/DIN VDE 0282/DIN VDE 0292

Structure-type codes

1 2 3 4 5 6 - 7 8 9 10

1. Utilization codes

A	Recognized national type
H	Harmonized types

2. Working voltage U

01	100 V
03	300/300 V
05	300/500 V
07	450/750 V

3. Insulating material

B	(EPR) ethylene propylene rubber
G	(EVA) ethylene vinyl acetate copolymer
N2	(CR) Chloroprene rubber for welding cables
R	(NR and/or SR) natural and/or synthetic rubber
S	(SiR) Silicone rubber
V	(PVC) polyvinyl chloride
V2	(PVC) polyvinyl chloride, heat-resistant, +90 °C
V3	(PVC) polyvinyl chloride, low-temperature resistant
V4	(PVC) polyvinyl chloride, cross-linked
Z	(PE) polyethylene, cross-linked
E	(PE) polyethylene

4. Structural elements

C	Shielding
Q4	(PA) additional polyamide core covering
T	additional textile braiding over stranded cores
T6	additional textile braiding over individual core

5. Sheath material

B	(EPR) ethylene propylene rubber
-J	Glass-fiber braiding
N	(CR) chloroprene rubber
N2	(CR) chloroprene rubber for welding cables
N4	(CR) chloroprene rubber, heat-resistant
Q	(PUR) polyurethane
R	(NR and/or SR) natural and/or synthetic rubber
T	Textile braiding
T2	Textile braiding, with flame-resistant compound
V	(PVC) polyvinyl chloride
V2	(PVC) polyvinyl chloride, heat-resistant
V3	(PVC) polyvinyl chloride, low-temperature resistant
V4	(PVC) polyvinyl chloride, cross-linked
V5	(PVC) oil resistant

6. Special structural features

D3	Strain-relief elements (strainer core)
D5	Strain-bearing centre (no strainer core)
FM	Telecommunications core in high-voltage cables
H	Flat, divisible cable (twin cable)
H2	Flat, non-divisible cable (two-core sheathed cable)
H6	Flat, non-divisible cable (multi-core sheathed cable)
H7	Two-layer insulating cover
H8	Spiral cables

7. Conductor type

D	Fine-wired, for welding cables
E	(Ultra) fine-wired, for welding cables
F	Fine-wired in flexible cables
H	(Ultra) fine-wired in flexible cables
K	Fine-wired in cables for fixed installation
R	Multi-wire, round-section, Class 2
U	Single-wire, round-section, Class 1
Y	Tinsel wire, DIN 47104

8. Number of cores

9. Protective conductor

G	with protective conductor
X	without protective conductor

10. Nominal conductor cross-section in mm²

Examples:

H07V-U 2.5 black (according to DIN VDE 0281)
harmonized PVC single-core non-sheathed cable, single-core, 2.5 mm², single-wire, rated voltage 750 V

H07RN-F 3 G 1,5 (according to DIN VDE 0282)
harmonized rubber-sheathed cable for moderate loads, three-core, 1,5 mm² fine-wired, protective conductor green-yellow, rated voltage 750 V

Codes

Harmonized cables as per DIN 0292 and HD 361 S2/S3

This code system is under development at CENELEC for harmonized high-voltage cables and insulated high-voltage cables and is defined in Harmonization Document HD 361 S2 and 361 S3.

Types of standard		Material	
Code	Assignment to standards		
H	Cables as per harmonized standards	G	Ethylene vinyl acetate
A	Recognized national cable type	J	Glass-fiber braid
		J2	Glass-fiber wrapping
		M	Mineral insulation
		N	Chloroprene rubber (or equivalent material)
		N2	Special chloroprene rubber mixture
		N4	Chlorosulfonated or chlorinated polyethylene
		N5	Nitrile butadiene rubber
		N6	Fluorinated rubber
		N7	PVC nitrile butadiene rubber mixture
		N8	Special polychloroprene rubber mixture, water-resistant
		P	Compound-impregnated paper insulation for multi-core belted cables
		Q	Polyurethane
		Q2	Polyethylene terephthalate
		Q3	Polystyrene
		Q4	Polyamide
		Q5	Polyimide
		Q6	Polyvinylidene fluoride
		R	Ethylene propylene rubber or equivalent synthetic elastomer for temperatures of up to + 60° C, for continuous-operation temperature of 60° C
		S	Silicone rubber
		T	Textile braid over the stranded cores, impregnated/non-impregnated
		T2	Textile braid with flame-resistant compound, impregnated
		T3	Textile layers, wrapping or tape
		T4	Textile layers, but with flame-resistant compound, impregnated
		T5	Anti-corrosion protection
		T6	Textile braid over every core of a multi-core cable, impregnated/non-impregnated
		V	PVC flexible
		V2	PVC flexible, enhanced temp.-resistance, +90° C
		V3	PVC flexible, for low temperatures
		V4	PVC flexible, cross-linked
		V5	PVC flexible, oil resistant
		X	Cross-linked polyethylene
		Z	Cross-linked mixture on polyolefin basis (less evolution of corrosive gases and fuels in case of fire)
		Z1	Thermoplastic mixture on polyolefin basis (less evolution of corrosive gases and fuels in case of fire)
Conductor material			
No symbol	Copper		
-A	Aluminium		
-Z	Special-material and/or special geometry conductors		
Conductors and conductor geometries			
-D	Fine-wired conductor for welding cables		
-E	Ultra-fine-wired conductor for welding cables		
-F	Fine-wired conductor for a flexible cable according to DIN VDE 0295, Class 6		
-H	Ultrafine-wired conductor of a flexible cable according to DIN VDE 0295, class 6		
-K	Fine-wired conductor in a cable for fixed installation (in accordance with DIN VDE 0295, Class 5 if no definition to the contrary)		
-M	Segmental (Milliken) conductor		
-R	Multi-wire round-section cable		
-S	Multi-wire sector cross-section conductor		
-U	Single-wire round-section cable		
-W	Single-wire sector conductor		
-Y	Tinsel conductor		
-Z	Special-geometry and/or special material conductor		
Code	number of cores and nominal conductor cross-section		
Number	Number n of cores		
X	Multiplication symbol for types with no green-yellow core		
G	Multiplication symbol for types with green-yellow core		
Y	Tinsel conductor with non-specified nominal cross-section		
Insulating and sheath materials			
B	Ethylene propylene rubber for temps. up to +90° C		
B2	Ethylene propylene rubber, adjusted hard		
B3	Butyl rubber (isobutylene isoprene rubber)		
E	Polyethylene		
E2	Polyethylene, high density (HD)		
E4	Polytetrafluoroethylene		
E5	Fluorinated (ethylene propylene) copolymers		
E6	Ethylene tetrafluoroethylene copolymers		
E7	Polypropylene		

Codes

Harmonized cables according to DIN 0292 and HD 361 S2/S3

This system of codes is under development at CENELEC for harmonized high-voltage cables and insulated high-voltage cables and is defined in Harmonization Document HD 361 S2 and 361 S3.

Metal sheaths, concentric conductors and shield

A2	Aluminium sheath, extruded or welded, smooth
A3	Aluminium sheath, extruded or welded, corrugated
A4	Aluminium sheath on every core
A5	Aluminium sheath, consisting of strip
C2	Copper sheath
C3	Copper sheath, corrugated
F	Steel sheath
F3	Steel sheath, corrugated
K	Zinc sheath
L	Alloyed lead sheath for general use
L2	Non-alloyed lead sheath, pure commercially available lead
L4	Alloyed lead sheath on every core
L5	non-alloyed lead sheath on every core
L6	Alloyed lead sheath, but composition different to above

Concentric conductors

A	Concentric aluminium conductor
A6	Concentric aluminium conductor, meander-pattern
C	Concentric copper conductor
C6	Concentric copper conductor, meander-pattern
C9	Divided concentric copper conductor

Code Shielding

A7	Aluminium shielding
A8	Aluminium shielding on each core
C4	Copper shielding in form of braiding over the stranded cores
C5	Copper shielding in form of braiding over each stranded cores
C7	Copper shielding in form of strips, round-section or special-section wire over the stranded cores
C8	Copper shielding according to C7 over every core
D	Shielding consisting of one or several thin steel strips which are located directly over the stranded cores and are in contact with a stranded-in bright conductor

Reinforcement (see DIN VDE 0292)

Z2	Round-section steel-wire reinforcement (with counterhelix if specified), zinc-plated/non-zinc-plated
Z3	Flat-section steel-wire reinforcement (with counterhelix if specified), zinc-plated/non-zinc-plated
Z4	Iron-strip reinforcement, zinc-plated/non-zinc-plated
Z5	Steel-wire braid, zinc-plated/non-zinc-plated
Z6	Steel-wire support braiding
Z7	Special-section steel-wire reinforcement
Y2	Round-section aluminium wire reinforcement
Y3	Flat-section aluminium wire reinforcement
Y5	Reinforcement consisting of special materials
Y6	Steel-wire and/or steel-strip + copper wire reinforcement

Special structural elements

D2	Textile or steel-wire strainer cores over cable core assembly
D3	Textile strainer core consisting of one or several structural elements, located in center of a round-section cable or divided in a flat cable
D4	Self-supporting cable, the conductors of which perform the function of the strain-relief element
D5	Strain-bearing centre (no strainer core), intended for elevator control cables
D7	as D3, but strainer core connected externally with cable
D8	as D7, but section perpendicular to the axis of the cable or line produces the Figure "8"

Special types

No code	Round-section cable structure
H	Flat type, divisible cables, with or without sheath
H2	Flat type, non-divisible
H3	Flat-webbed cable
H4	Flat multi-core cable with one bright conductor
H5	Arrangement of two or more single-core non-sheathed cables stranded with one another
H6	Flat cable according to HD 359 or EN 50214 with three or more cores
H7	Cable with two-layer extruded insulating cover
H8	Spiral cable

Internationale core colour coding for AWG cables (core stranding)

Core No.	Core Colour	Core No.	Core Colour
1	black	31	green-red
2	brown	32	green-orange
3	red	33	green-blue
4	orange	34	green-violet
5	yellow	35	green-grey
6	green	36	green-white
7	blue	37	yellow-black
8	violet	38	yellow-brown
9	grey	39	yellow-red
10	white	40	yellow-orange
11	white-black	41	yellow-blue
12	white-brown	42	yellow-violet
13	white-red	43	yellow-grey
14	white-orange	44	yellow-white
15	white-yellow	45	grey-black
16	white-green	46	grey-brown
17	white-blue	47	grey-red
18	white-violet	48	grey-orange
19	white-grey	49	grey-yellow
20	brown-black	50	grey-green
21	brown-red	51	grey-blue
22	brown-orange	52	grey-violet
23	brown-yellow	53	grey-white
24	brown-green	54	orange-black
25	brown-blue	55	orange-brown
26	brown-violet	56	orange-red
27	brown-grey	57	orange-yellow
28	brown-white	58	orange-geen
29	green-black	59	orange-blue
30	green-brown	60	orange-violet

Internationale core colour coding for AWG cables (twisted pair stranding)

Core No.	Colour Core a	Colour Core b	Core No.	Colour Core a	Colour Core b	Core No.	Colour Core a	Colour Core b
1	black	brown	10	brown	red	18	red	orange
2	black	red	11	brown	orange	19	red	yellow
3	black	orange	12	brown	yellow	20	red	green
4	black	yellow	13	brown	green	21	red	bue
5	black	green	14	brown	blue	22	red	violet
6	black	blue	15	brown	violet	23	red	grey
7	black	violet	16	brown	grey	24	red	white
8	black	grey	17	brown	white			
9	black	white						

Core marking

Core markings for low-voltage cables acc. to DIN VDE 0293 - 308

European standardization of core marking (HD 308 S2) has achieved a joint step toward a common "language" for manufacturers and cable-using industries throughout Europe. The mandatory character of the new colour-coding system will in future make these products comparable beyond national boundaries.

Since a while the introduction of the core colour "Grey" for outer conductors for improved differentiation of the cores is active. The provision concerning colours for cores with a reduced cross-section (green-yellow or blue, depending on type) remained unchanged.

The core identification colours for two to five-core cables are shown in the following overview:

Core markings for cables **with green-yellow core**

Number of cores	Core colours			
	Protective conductor	other conductors		
3	green-yellow	blue	brown	
4	green-yellow		brown	black
5	green-yellow	blue	brown	black
6 and more	green yellow	black with number printing		

Core markings for cables **with no green-yellow core**

Number of cores	Core colours			
2	blue	brown		
3		brown	black	grey
4	blue	brown	black	grey
5	blue	brown	black	grey
6 and more	black with number printing			black

Core marking

Core colours according to DIN IEC 60304

The colours stipulated should conform with DIN IEC 60304.

- **Single-core cables**

- Rated voltage U_0/U 300/500 V

The following colours are recommended for insulated wire cables:

Black, blue, brown, orange, pink, turquoise, violet, white, also (with certain restrictions) green, depending on the provisions of the applicable safety regulations. Green is permitted for identification of illumination set cables.

All two-colour combinations of the individual colours stated above are permissible.

- Rated voltage U_0/U 450/750 V

The following colours are recommended for single-core non-sheathed cables:

Black, blue, brown, orange, pink, turquoise, violet and white. No two-colour combinations (with the exception of green-yellow) are permitted.

- **Single-core and single-core sheathed cables**

- Correct colour is black or green-yellow, with the exception of illumination and illumination set cables (for which the colour brown is permitted).

Note

- In multi-core cables, the green-yellow cores must be located in the outer layer.

- Correct order of counting and configuration of cores bearing printed numbers is from inside, starting at No. 1, and counting sequentially through all layers analogously.

Colour codes according to DIN IEC 60757, identical to CENELEC-HAR Document HD 457

Colour	german code according to DIN 47002	new code according to DIN IEC 60757
Black	SW	BK
Brown	BR	BN
Red	RT	RD
Orange	OR	OG
Yellow	GE	YE
Green	GN	GN
Blue	BL	BU
Violet	VI	VT
Grey	GR	GY
White	WS	WH
Pink	RS	PK
Turquoise	TK	TQ
Green-Yellow	GNGE	GNYE
Silver	-	SR

Core marking

Marking according to VDE 0813 layer stranded

The cores are marked in colour groups in such a way that each 4, 5, 6, and 10 different core colours repeat sequentially in accordance with the following pattern:

Number of cores in a colour group	Core colour sequence
4	blue, red, grey, green
5	blue, red, grey, green, brown
6	blue, red, grey, green, brown, black
10	blue, red, grey, green, brown, black, yellow, white, pink, violet

The cores are to be marked by means of black rings.



Marking according to VDE 0813 bundle stranded

Bundle No.	Sequential number of stranding element					Ring colour of a-core	Ring colour of a- and b-core
	1	2	3	4	5		
1	1	2	3	4	5	blue	white
2	6	7	8	9	10	yellow	white
3	11	12	13	14	15	green	white
4	16	17	18	19	20	brown	white
5	21	22	23	24	25	black	white
6	26	27	28	29	30	blue	grey
7	31	32	33	34	35	yellow	grey
8	36	37	38	39	40	green	grey
9	41	42	43	44	45	brown	grey
10	46	47	48	49	50	black	grey
Ring colour of b-core: blue, yellow, green, brown, black Ring colour of c-core red Ring colour of d-core pink Ring colour of e-core black							

Colour repetition starts with the 1st stranding element as from the 51st stranding element.

Stranding elements are pairs, triples and quins

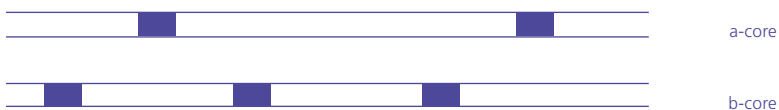
Pairs a- and b-cores

Triples a-, b- and c-cores

Quins a-, b- c-, d- and e-cores

Five stranding elements with the same ring colour for the a-core are to be grouped into a bundle.

The cores are marked with rings.



Core marking

Core Identification Code according to VDE colour code for telephone cables

VDE 0815 and 0816 for Bundle stranding

Colour code for cable types J-YY, J-Y(ST)Y, J-2Y(ST)Y, J-HH, J-H(ST)H, A-2Y(L)2Y, A-2YF(L)2Y

The cores are marked by means of rings.

Trunk 1



Trunk 2



Basic colours for the core insulation of the five star-quad of a bundle

- Quad 1 red
- Quad 2 green
- Quad 3 grey
- Quad 4 yellow
- Quad 5 white

The numbered bundles are marked with red spirals.

VDE 0815

Colour code for indoor telephone cable J-Y(ST)Y...LG Pairs stranded in layers, by numbers from outside to inside

- a-core: 1st pair of each layer red, white for all other pairs
- b-core: blue, yellow, green, brown, black continuously repeating

Exception: The two-pair installation cable is stranded star quad.

- Trunk 1 (Pair 1): a-core red b-core black
Trunk 2 (Pair 2): a-core white b-core yellow

VDE 0815

Colour code for industrial electronics cables JE...

Marking:

The cores of the pairs of each bundle are identified by the basic colours of the insulating cover, which repeat in the same order in each bundle.

















Basic pair colour

Pair	1	2	3	4
a-core	blue	grey	green	white
b-core	red	yellow	brown	black

The bundles are identified by the colour of the rings on the insulating core covers and the sequence of the coloured rings in groups. The spacing of the groups of rings is approx. 60 mm.

In cables with more than twelve bundles, the 13th and subsequent bundles have coloured spirals.

Counting of the bundles starts at the innermost layer.

Bundle	Ring colour	Ring group	Bundle spiral	Bundle	Ring colour	Ring group	Bundle spiral
1	pink		-	13	pink		blue
2	pink		-	14	pink		blue
3	pink		-	15	pink		blue
4	pink		-	16	pink		blue
5	orange		-	17	orange		red
6	orange		-	18	orange		red
7	orange		-	19	orange		red
8	orange		-	20	orange		red
9	violet		-				
10	violet		-				
11	violet		-				
12	violet		-				

Core coding

TKD Core Colour Code for ÖPVC-JB/OB cables, core coloured and with or without green-yellow protective conductor

The TKD Colour Code and its colour combinations for up to 102 cores has been drafted in accordance with the requirements of the cable-using industry.

These colour combinations consist of eleven basic colours.

Coding as from Core No. 12 is accomplished by means of one or two coloured rings or longitudinal stripes, with a ring width of approx. 2 mm, in order to permit unequivocal identification of each core.

Counting procedure: Cores must be counted starting from the innermost layer and proceeding through layers sequentially outward and analogously.

Protective conductors: The green-yellow protective conductor is the final core in the outermost layer.

TKD-colour code for 6 and more cores:

Core No.	Core Colour	Core No.	Core Colour	Core No.	Core Colour
0	green-yellow	38	grey-rown	71	brown-white-blue
1	white	39	red-brown	72	grey-white-blue
2	black	40	violet-brown	73	red-white-blue
3	blue	41	pink-brown	74	violet-white-blue
4	brown	42	orange-brown	75	pink-white-blue
5	grey	43	transparent- brown	76	orange-white-blue
6	red	44	beige-brown	77	transparent-white-blue
7	violet			78	beige-white-blue
8	pink	45	red-grey		
9	orange	46	violet-grey	79	grey-white-brown
10	transparent	47	pink-grey	80	red-white-brown
11	beige	48	orange-grey	81	violet-white-brown
		49	transparent-grey	82	pink-white-brown
		50	beige-grey	83	orange-white-brown
12	black-white			84	transparent-white-brown
13	blue-white			85	beige-white-brown
14	brown-white	51	orange-red		
15	grey-white	52	transparent-red		
16	red-white	53	beige-red	86	red-white-grey
17	violet-white			87	violet-white-grey
18	pink-white	54	pink-violet	88	pink-white-grey
19	orange-white	55	orange-violet	89	orange-white-grey
20	transparent-white	56	transparent-violet	90	transparent-white-grey
21	beige-white	57	beige-violet	91	beige-white-grey
22	blue-black	58	transparent-pink	92	blue-white-red
23	brown-black	59	beige-pink	93	brown-white-red
24	grey-black			94	violet-white-red
25	red-black	60	transparent-orange	95	pink-white-red
26	violet-black	61	beige-orange	96	orange-white-red
27	pink-black				
28	orange-black	62	blue-white-black	97	brown-white-violet
29	transparent-black	63	brown-white-black	98	orange-white-violet
30	beige-black	64	grey-white-black		
		65	red-white-black	99	brown-blue-black
31	brown-blue	66	violet-white-black	100	grey-blue-black
32	grey-blue	67	pink-white-black	101	rrd-blue-black
33	red-blue	68	orange-white-black		
34	pink-blue	69	transparent-white-black		
35	orange-blue	70	beige-white-black		
36	transparent-blue				
37	beige-blue				

Core coding

Colour code according to DIN 47100 (layer stranding) with colour repetition/without colour repetition

Core coding and the colour of the insulating covers are executed in accordance with DIN 47002 and DIN IEC60304 (in conformity with Harmonization Document HD 402 S2).

The configuration of the cores or pairs of cores is in accordance with the tables shown below.

In order to improve identification and also for safety reasons, the **brighter colour (the first colour)** is specified as the **basic colour** and the **darker colour (second colour)** as the **top colour**.

The colour combination consists of 10 basic colours. As from Core No. 11, marking is accomplished by means of one or two coloured rings, with a ring width of 2 to 3 mm. Ring spacing is approx. 7 mm.

Counting procedure: Counting of cores starts at the innermost layer, proceeding through all layers sequentially and analogously to the outside

Colour code according to DIN 47100 with colour repetition as from the 45th core

Core No.	Core colour	Core No.	Core colour	Core No.	Core colour	Core No.	Core colour
1	white	17	white-grey	33	green-red	49	grey
2	brown	18	grey-brown	34	yellow-red	50	pink
3	green	19	white-pink	35	green-black	51	blue
4	yellow	20	pink-brown	36	yellow-black	52	red
5	grey	21	white-blue	37	grey-blue	53	black
6	pink	22	brown-blue	38	pink-blue	54	violet
7	blue	23	white-red	39	grey-red	55	grey-pink
8	red	24	brown-red	40	pink-red	56	red-blue
9	black	25	white-black	41	grey-black	57	white-green
10	violet	26	brown-black	42	pink-black	58	brown-green
11	grey-pink	27	grey-green	43	blue-black	59	white-yellow
12	red-blue	28	yellow-grey	44	red-black	60	yellow-brown
13	white-green	29	pink-green	45	white	61	white-grey
14	brown-green	30	yellow-pink	46	brown		
15	white-yellow	31	green-blue	47	green		
16	yellow-brown	32	yellow-blue	48	yellow		

Note: The four-core cable is an exception and is marked using a white, yellow, brown, green colour sequence.

Colour code according to DIN 47100 without colour repetition

Core No.	Core colour	Core No.	Core colour	Core No.	Core colour	Core No.	Core colour
1	white	17	white-grey	33	green-red	49	white-green-black
2	brown	18	grey-brown	34	yellow-red	50	green-brown-black
3	green	19	white-pink	35	green-black	51	white-yellow-black
4	yellow	20	pink-brown	36	yellow-black	52	yellow-brown-black
5	grey	21	white-blue	37	grey-blue	53	white-grey-black
6	pink	22	brown-blue	38	pink-blue	54	grey-brown-black
7	blue	23	white-red	39	grey-red	55	white-pink-black
8	red	24	brown-red	40	pink-red	56	pink-brown-black
9	black	25	white-black	41	grey-black	57	white-blue-black
10	violet	26	brown-black	42	pink-black	58	brown-blue-black
11	grey-pink	27	grey-green	43	blue-black	59	white-red-black
12	red-blue	28	yellow-grey	44	red-black	60	brown-red-black
13	white-green	29	pink-green	45	white-brown-black	61	black-white
14	brown-green	30	yellow-pink	46	yellow-green-black		
15	white-yellow	31	green-blue	47	grey-pink-black		
16	yellow-brown	32	yellow-blue	48	blue-red-black		

Please note: Always state from the 45th core whether this is to be with or without colour repetition!

Core marking

Colour code according to DIN 47100 (twisted pairs) with colour repetition

Core marking and the colours of the insulating cover are executed in accordance with DIN 47002 and DIN IEC 60304 (in conformity with Harmonization Document HD 402 S2).

Configuration of the cores or core pairs is effected in accordance with the tables shown below.

To improve identification and also for safety reasons, the **brighter colour (the first colour)** is defined as the **basic colour** and the **darker colour (second colour)** as the **top colour**.

The colour combination consists of 10 basic colours. As from Core No. 11, marking is accomplished by means of one or two coloured rings, with a ring width of 2 to 10 mm. Ring spacing is approx. 7 mm.

Counting procedure: Counting starts at the outermost layer and proceeds consecutively and in the same direction inward through all the layers.

	Pair number		Pair colours	
			a-core	b-core
1	23	45	white	brown
2	24	46	green	yellow
3	25	47	grey	pink
4	26	48	blue	red
5	27	49	black	violet
6	28	50	greypink	redblue
7	29	51	whitegreen	browngreen
8	30	52	whiteyellow	yellowbrown
9	31	53	whitegrey	greybrown
10	32	54	whitepink	pinkbrown
11	33	55	whiteblue	brownblue
12	34	56	whitered	brownred
13	35	57	whiteblack	brownblack
14	36	58	greycyan	yellowgrey
15	37	59	pinkgreen	yellowpink
16	38	60	greenblue	yellowblue
17	39	61	greenred	yellowred
18	40		greenblack	yellowblack
19	41		greyblue	pinkblue
20	42		greyred	pinkred
21	43		greyblack	pinkblack
22	44		blueblack	redblack

Please note: From the 45th core onward, please always state whether with or without colour repetition!

Stranded conductor structure

Copper stranded conductor structure according to DIN VDE 0295 and IEC 60228

Stranded conductor structure according to DIN VDE 0295 has been defined in conformity with IEC 60228 for conductor class 2 column 1, conductor class 5 column 3 and conductor Class 6 Column 4 as from 0.5 mm².

The diameters of the individual wires of each conductor must not exceed the maximum value stated for each nominal cross-section, see table below.

Cross section	Multi-wire round-section conductor VDE 0295 class 2 ²⁾ column 1	Multi-wire flexible strands Standard structure column 2	Fine-wired flexible strands VDE 0295 class 5 ¹⁾ column 3	Ultra-fine-wired flexible strands			
				VDE 0295 class 6 ¹⁾ column 4	Standard structure		
					column 5	column 6	column 7
0,035		7x0,08					
0,05						14x0,07	26x0,05
0,08							40x0,05
0,09					7x0,124	24x0,07*	
0,14			18x0,10	18x0,10	18x0,10	36x0,07	72x0,05
0,25			14x0,15	32x0,10	32x0,10	65x0,07	128x0,05
0,34		7x0,25	19x0,15	42x0,10	42x0,10	88x0,07	174x0,05
0,38		7x0,27	12x0,20	21x0,15	48x0,10	100x0,07	194x0,05
0,5	7x0,30	7x0,30	16x0,20	28x0,15	64x0,10	131x0,07	256x0,05
0,75	7x0,37	7x0,37	24x0,20	42x0,15	96x0,10	195x0,07	384x0,05
1,0	7x0,43	7x0,43	32x0,20	56x0,15	128x0,10	260x0,07	512x0,05
1,5	7x0,52	7x0,52	30x0,25	84x0,15	192x0,10	392x0,07	768x0,05
2,5	7x0,67	19x0,41	50x0,25	140x0,15	320x0,10	651x0,07	1280x0,05
4	7x0,85	19x0,52	56x0,30	224x0,15	512x0,10	1040x0,07	
6	7x1,05	19x0,64	84x0,30	192x0,20	768x0,10	1560x0,07	
10	7x1,35	49x0,51	80x0,40	320x0,20	1280x0,10	2600x0,07	
16	7x1,70	49x0,65	128x0,40	512x0,20	2048x0,10	4116x0,07	
25	7x2,13	84x0,62	200x0,40	800x0,20	3200x0,10	6370x0,07	
35	7x2,52	133x0,58	280x0,40	1120x0,20	4410x0,10	9100x0,07	
50	19x1,83	133x0,69	400x0,40	705x0,30			
70	19x2,17	189x0,69	356x0,50	990x0,30			
95	19x2,52	259x0,69	485x0,50	1340x0,30			
120	37x2,03	336x0,67	614x0,50	1690x0,30			
150	37x2,27	392x0,69	765x0,50	2123x0,30			
185	37x2,52	494x0,69	944x0,50	1470x0,40			
240	61x2,24	627x0,70	1225x0,50	1905x0,40			
300	61x2,50	790x0,70	1530x0,50	2385x0,40			
400	61x2,89		2034x0,50			mm	mm
500	61x3,23		1768x0,60			0,2	0,21
630	91x2,97		2228x0,60			0,25	0,26
						0,3	0,31
						0,4	0,41
						0,5	0,51
						0,6	0,61

* Alternative 19x0,08

Note:

¹⁾ DIN VDE 0295, in conformity with IEC 60228, specifies only the maximum individual-wire diameter for **Conductor Class 5 and Conductor Class 6**.

The number of wires is in no case binding.

²⁾ For **Conductor Class 2**, however, the minimum number of individual wires in the round-section conductor and not the individual-wire diameter applies.

The required maximum values for conductor resistance in each conductor at 20° C are definitive. The respective nominal cross-section for the specified maximum values must not be exceeded.

Explanatory notes on ultra-fine-wired stranded conductors, Class 6

Column 4 Standard flexible structure as per DIN VDE

Column 5 High flexibility

Column 6 Ultra-high flexibility

Column 7 Extreme flexibility

Wires and stranded conductors

Desina®

Property	Requirement	Guideline figure
Shielded power cables: Servo cables, frequency converters, etc.	orange	RAL2003
Encoder cables: Linear and rotary transmitters, analog sensors, etc.	green	RAL6018
Field bus: Hybrid field-bus cables (see D_spec. 3)	violet, 4 x 1,5 mm ² Cu, 2 x POF	RAL 4001
Switched peripherals, sensor systems: Pneumatic and hydraulic valves, proximity switches, pressure switches, etc.	yellow, 4 x 0,34 mm ²	RAL1021
Power cables: Equipment power supply, three-phase motors	black	RAL 9005
Control cables: 24V supply	grey	RAL 7040

AWG wires and stranded conductors

AWG No.	AWG-structure n x AWG	Cable structure n x wire-Ø mm	Conductor cross-section mm ²	Outer conductor Ø mm	Conductor resistance Ω/km	Conductor weight kg/km
36	solid	solid	0,013	0,127	1460,0	0,116
36	7/44	7 x 0,05	0,014	0,152	1271,0	0,125
34	solid	solid	0,020	0,160	918,0	0,178
34	7/42	7 x 0,064	0,022	0,192	777,0	0,196
32	solid	solid	0,032	0,203	571,0	0,284
32	7/40	7 x 0,078	0,034	0,203	538,0	0,302
32	19/44	19 x 0,05	0,037	0,229	448,0	0,329
30	solid	solid	0,051	0,254	365,0	0,45
30	7/38	7 x 0,102	0,057	0,305	339,0	0,507
30	19/42	19 x 0,064	0,061	0,305	286,7	0,543
28	solid	solid	0,080	0,330	232,0	0,71
28	7/36	7 x 0,127	0,087	0,381	213,0	0,774
28	19/40	19 x 0,078	0,091	0,406	186,0	0,81
27	7/35	7 x 0,142	0,111	0,457	179,0	0,988
26	solid	solid	0,128	0,404	143,0	1,14
26	10/36	10 x 0,127	0,127	0,533	137,0	1,13
26	19/38	19 x 0,102	0,155	0,508	113,0	1,38
26	7/34	7 x 0,160	0,141	0,483	122,0	1,25

Wires and stranded conductors

AWG wires and stranded conductors

AWG No.	AWG-structure n x AWG	Cable structure n x wire-Ø mm	Conductor cross-section mm ²	Outer conductor Ø mm	Conductor resistance Ω/km	Conductor weight kg/km
24	solid	solid	0,205	0,511	89,4	1,82
24	7/32	7 x 0,203	0,227	0,610	76,4	2,02
24	10/34	10 x 0,160	0,201	0,582	85,6	1,79
24	19/36	19 x 0,127	0,241	0,610	69,2	2,14
24	41/40	41 x 0,078	0,196	0,582	84,0	1,74
22	solid	solid	0,324	0,643	55,3	2,88
22	7/30	7 x 0,254	0,355	0,762	48,4	3,16
22	19/34	19 x 0,160	0,382	0,787	45,1	3,40
22	26/36	26 x 0,127	0,330	0,762	52,3	2,94
20	solid	solid	0,519	0,813	34,6	4,61
20	7/28	7 x 0,320	0,562	0,965	33,8	5,00
20	10/30	10 x 0,254	0,507	0,889	33,9	4,51
20	19/32	19 x 0,203	0,615	0,940	28,3	5,47
20	26/34	26 x 0,160	0,523	0,914	33,0	4,65
20	41/36	41 x 0,127	0,520	0,914	32,9	4,63
18	solid	solid	0,823	1,020	21,8	7,32
18	7/26	7 x 0,404	0,897	1,219	19,2	7,98
18	16/30	16 x 0,254	0,811	1,194	21,3	7,22
18	19/30	19 x 0,254	0,963	1,245	17,9	8,57
18	41/34	41 x 0,160	0,824	1,194	20,9	7,33
18	65/36	65 x 0,127	0,823	1,194	21,0	7,32
16	solid	solid	1,310	1,290	13,7	11,66
16	7/24	7 x 0,511	1,440	1,524	12,0	12,81
16	65/34	65 x 0,160	1,310	1,499	13,2	11,65
16	26/30	26 x 0,254	1,317	1,499	13,1	11,72
16	19/29	19 x 0,287	1,229	1,473	14,0	10,94
16	105/36	105 x 0,127	1,330	1,499	13,1	11,84
14	solid	solid	2,080	1,630	8,6	18,51
14	7/22	7 x 0,643	2,238	1,854	7,6	19,92
14	19/27	19 x 0,361	1,945	1,854	8,9	17,31
14	41/30	41 x 0,254	2,078	1,854	8,3	18,49
14	105/34	105 x 0,160	2,111	1,854	8,2	18,79
12	solid	solid	3,31	2,05	5,4	29,46
12	7/20	7 x 0,813	3,63	2,438	4,8	32,30
12	19/25	19 x 0,455	3,09	2,369	5,6	27,50
12	65/30	65 x 0,254	3,292	2,413	5,7	29,29
12	165/34	165 x 0,60	3,316	2,413	5,2	29,51
10	solid	solid	5,26	2,59	3,4	46,81
10	37/26	37 x 0,404	4,74	2,921	3,6	42,18
10	49/27	49 x 0,363	5,068	2,946	3,6	45,10
10	105/30	105 x 0,254	5,317	2,946	3,2	47,32
8	49/25	49 x 0,455	7,963	3,734	2,2	70,87
8	133/29	133 x 0,287	8,604	3,734	2,0	76,57
8	655/36	655 x 0,127	8,297	3,734	2,0	73,84

Wires and stranded conductors

AWG wires and stranded conductors

AWG No.	AWG-structure n x AWG	Cable structure n x wire-Ø mm	Conductor cross-section mm ²	Outer conductor Ø mm	Conductor resistance Ω/km	Conductor weight kg/km
4	133/25	133 x 0,455	21,625	5,898	0,80	192,46
4	259/27	259 x 0,363	26,804	5,898	0,66	238,55
4	1666/36	1666 x 0,127	21,104	5,898	0,82	187,82
2	133/23	133 x 0,574	34,416	7,417	0,50	306,30
2	259/26	259 x 0,404	33,201	7,417	0,52	295,49
2	665/30	665 x 0,254	33,696	7,417	0,52	299,89
2	2646/36	2646 x 0,127	33,518	7,417	0,52	298,31
1	133/22	133 x 0,643	43,187	8,331	0,40	384,37
1	259/2	259 x 0,455	42,112	8,331	0,41	374,80
1	817/30	817 x 0,254	41,397	8,331	0,42	368,43
1	2109/34	2109 x 0,160	42,403	8,331	0,41	377,39
1/0	133/21	133 x 0,724	54,75	9,347	0,31	487,28
1/0	259/24	259 x 0,511	53,116	9,347	0,32	472,73
2/0	133/20	133 x 0,813	69,043	10,516	0,25	614,48
2/0	259/23	259 x 0,574	67,021	10,516	0,25	596,49
3/0	259/22	259 x 0,643	84,102	11,786	0,20	748,51
3/0	427/24	427 x 0,511	87,570	11,786	0,19	779,37
4/0	259/21	259 x 0,724	106,626	13,259	0,16	948,97
4/0	427/23	427 x 0,574	110,494	13,259	0,15	983,39

AWG wires (solid conductors)

AWG Nr.	Wire Ø mm	AWG Nr.	Wire Ø mm	AWG Nr.	Wire Ø mm
44	0,050	26	0,404	10	2,588
41	0,070	25	0,455	9	2,906
40	0,079	24	0,511	8	3,268
39	0,089	23	0,574	7	3,665
38	0,102	22	0,643	6	4,115
37	0,114	21	0,724	5	4,620
36	0,127	20	0,813	4	5,189
35	0,142	19	0,912	3	5,827
34	0,160	18	1,024	2	6,543
33	0,180	17	1,151	1	7,348
32	0,203	16	1,290	1/0	8,252
31	0,226	15	1,450	2/0	9,266
30	0,254	14	1,628	3/0	10,404
29	0,287	13	1,829	4/0	11,684
28	0,320	12	2,052		
27	0,363	11	2,304		

Conductor resistance data

Conductor resistance data according to VDE 0295 and IEC 60228

Conductor resistance data for cables and insulated cables for high-voltage systems are executed in accordance with DIN VDE 0295 in conformity with IEC 60228, depending on conductor class, as from 0.5 mm². The resistance of each conductor at 20° C must not exceed the maximum specified for the particular nominal cross-section. Adherence to the maximum values for conductor resistance is verified by means of an ohmmeter applied to the conductor or of the finished cable. Measurement is performed in accordance with DIN VDE 0472, Part 501.

This does not apply to conductors in telecommunications cables.

Conductor dimensions	High-voltage cables						Welding cable	
	Cu conductors				Al conductors		Cu conductors	
Nominal cross-section	consisting of tin-plated wires		consisting of bright wires		consisting of bright wires		consisting of bright wires	consisting of tin-plated wires
mm ²	Class 1	Class 5	Class 1	Class 5	Class 1	Class 2		
	Class 2	Class 6	Class 2	Class 6	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km
0,05	-	~380,0	-	~360,0	-	-	-	-
0,08	-	~240,0	-	~230,0	-	-	-	-
0,09	-	~230,0	-	~215,0	-	-	-	-
0,14	-	~140,0	-	~138,0	-	-	-	-
0,22	-	~96,8	-	~95,0	-	-	-	-
0,25	-	~79,3	-	~77,8	-	-	-	-
0,34	-	~57,1	-	~56,0	-	-	-	-
0,5	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	-	-	-	-
16,0	1,16	1,24	1,15	1,21	-	1,91 ²⁾	1,16	1,19
25,0	0,734	0,795	0,727 ¹⁾	0,780	1,20	1,20	0,758	0,780
35,0	0,529	0,565	0,524 ¹⁾	0,554	0,868	0,868	0,536	0,552
50,0	0,391	0,393	0,387 ¹⁾	0,386	0,641	0,641	0,379	0,390
70,0	0,270	0,277	0,268 ¹⁾	0,272	0,443	0,443	0,268	0,276
95,0	0,195	0,210	0,193 ¹⁾	0,206	0,320	0,320	0,198	0,204
120,0	0,154	0,164	0,153 ¹⁾	0,161	0,253	0,253	0,155	0,159
150,0	0,126	0,132	0,124 ¹⁾	0,129	0,206	0,206	0,125	0,129
185,0	0,100	0,108	0,0991	0,106	0,164	0,164	0,102	0,105
240,0	0,0762	0,0817	0,0754	0,0801	0,125	0,125	-	-
300,0	0,0607	0,0654	0,0601	0,0641	0,100	0,100	-	-
400,0	0,0475	0,0495	0,0470	0,0486	-	0,0778	-	-
500,0	0,0369	0,0391	0,0366	0,0384	-	0,0605	-	-
630,0	0,0286	0,0292	0,0283	0,0287	-	0,0469	-	-

¹⁾ applies to mineral insulated Class 1 cables

²⁾ applies only to conductors with reduced cross-section for NAYCWY 4 x 25/16

Explanatory notes

Class 1 - for single-wire conductors

Class 2 - for multi-wire conductors

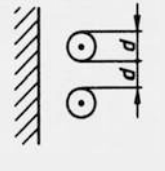
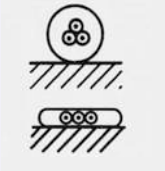
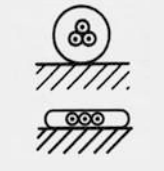
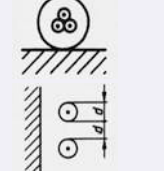
Class 5 - for fine-wired conductors

Class 6 - for ultra-fine-wired conductors

Current-carrying capacity

Basic table

Table 1: Current-carrying capacity of cables with rated voltage up to 1000 V at ambient temperature +30° C with reference to VDE

	A Single core cable - rubber insulated - PVC insulated - TPE insulated - heat resistant	B Multicore cables and cords for home- and portable apparatus - rubber insulated - PVC insulated - TPE insulated		C Multicore cables and cords, excl. home- and portable apparatus - rubber insulated, - PVC insulated - TPE insulated, - heat resistant		D Multicore heavy duty rubber cables min 0,6/1 kV Single core special rubber cables 0,6/1 kV or 1,8/3 kV	
Method of installation							
Number of current carrying conductors	1	2	3	2 or 3		3	1
Nominal cross section in mm ²	Current rating in A						
0,08 ¹⁾	1,5	-	-	1		-	-
0,14 ¹⁾	3	-	-	2		-	-
0,25 ¹⁾	5	-	-	4		-	-
0,34 ¹⁾	8	-	-	6		-	-
0,5	12 ²⁾	3	3	9 ¹⁾		-	-
0,75	15	6	6	12		-	-
1	19	10	10	15		-	-
1,5	24	16	16	18		23	30
2,5	32	25	20	26		30	41
4	42	32	25	34		41	55
6	54	40	-	44		53	70
10	73	63	-	61		74	98
16	98	-	-	82		99	132
25	129	-	-	108		131	176
35	158	-	-	135		162	218
50	198	-	-	168		202	276
70	245	-	-	207		250	347
95	292	-	-	250		301	416
120	344	-	-	292		-	488
150	391	-	-	335		-	566
185	448	-	-	382		-	644
240	528	-	-	453		-	775
300	608	-	-	523		-	898
400	726	-	-	-		-	-
500	830	-	-	-		-	-
Current carrying capacity	DIN VDE 0298-4, 2003-08	DIN VDE 0298-4, 2003-08		DIN VDE 0298-4, 2003-08		DIN VDE 0298-4, 2003-08	

The table as shown deviates from the version in the standard. Please under all circumstances take the conversion factors into account.

Conversion factors for

Divergent environment factors	see Table 2
Multi-core cables	see Table 3
Accumulation	see Table 4

- For smaller cross-sections current carrying capacity according to VDE 0891 part 1.
- According VDE 0100 part 523 extended range, which is not accounted by VDE 0298.

Current-carrying capacity

Reduction table

Table 2: Conversion factors

for divergent ambient temperatures according to VDE 0298 (Table 5 applies in the case of cables with enhanced temperature-resistance)

Ambient temperature °C	Permissible/recommended operating temperature			
	60° C	70° C	80° C	90° C
	Conversion factors applicable to the current-carrying capacity data in table 1			
10	1,29	1,22	1,18	1,15
15	1,22	1,17	1,14	1,12
20	1,15	1,12	1,10	1,08
25	1,08	1,06	1,05	1,04
30	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,91	0,94	0,95	0,96
40	0,82	0,87	0,89	0,91
45	0,71	0,79	0,84	0,87
50	0,58	0,71	0,77	0,82
55	0,41	0,61	0,71	0,76
60	-	0,50	0,63	0,71
65	-	0,35	0,55	0,65
70	-	-	0,45	0,58
75	-	-	0,32	0,50
80	-	-	-	0,41
85	-	-	-	0,29

Table 3: Conversion factors

for multi-core cables with conductor cross-sections up to 10 mm² (according to VDE 0298)

Number of loaded cores	Conversion factors
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40
40	0,35
61	0,30

Table 4: Conversion factors

for accumulation according to VDE 0298

Arrangement	Number of multi-core cables or number of AC or three-phase circuits consisting of single-core cables (2 or 3 live conductors)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
Bundled directly on wall, floor, in electrical installation trunking or duct, on or in wall	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38
Single-layer on wall or floor, with contact	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Single-layer on wall or floor, with intermediate space equal to cable diameter	1,00	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Single-layer under ceiling with contact	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Single-layer under ceiling with intermediate space equal to cable diameter	0,95	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

Current-carrying capacity

Reduction table

Table 5: Conversion factors
for current-carrying capacity of cables with enhanced temperature-resistance according to VDE 0298

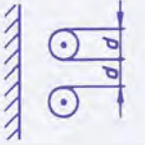

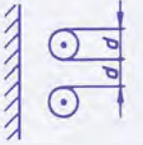

Insulating material	Enhanced temperature-resistance, PVC		Silicone SIR	
	Individual cores	Cable	Individual cores	Cable
Products	Individual cores	Cable	Individual cores	Cable
Number of loaded cores	1	2 or 3	1	2 or 3
Installation type				
Ambient temperature in °C				
50		1,00		1,00
55		0,94		1,00
60		0,87		1,00
65		0,79		1,00
70		0,71		1,00
75		0,61		1,00
80		0,50		1,00
85		0,35		1,00
90		-		1,00
95		-		1,00
100		-		1,00
105		-		1,00
110		-		1,00
115		-		1,00
120		-		1,00
125		-		1,00
130		-		1,00
135		-		1,00
140		-		1,00
145		-		1,00
150		-		1,00
155		-		0,91
160		-		0,82
165		-		0,71
170		-		0,58
175		-		0,41

Table 6: Conversion factors
for wound cables (according to VDE 0298)

Number of layers on coil/drum	1	2	3	4	5
Conversion factors	0,80	0,61	0,49	0,42	0,38

Current-carrying capacity

Current-carrying capacity for flexible cables (not shown in the previous tables!)

Permissible current-loading for insulated high-voltage cables with copper conductors at ambient temperatures up to 25° C according to DIN VDE 0100, 0812 and 0890. These figures are intended as guide figures. The DIN VDE provisions are definitive and mandatory.

Current-loading and fuse in Ampere (A) up to 25° C

Nominal cross-section	Group 1 One or more multi-core cables, single-core cables installed in trunking, e.g. H07V-U		Group 2 Multi-core cables, e.g. sheath cables, flat-webbed cables, mobile cables		Group 3 Single-core cables installed open in air, with cables installed with an intermediate space of not less than cable diameter, and single-core wiring in switchgear and distribution installations	
	mm ²	Current-loading A	Fuse A	Current-loading A	Fuse A	Current-loading A
0,08	2,5		0,5	-	-	-
0,14	6,0		1,5	-	6,0	-
0,25	8,5		2,5	-	8,5	-
0,34	9		3,5	-	10	-
0,50	10		5	-	12	-
0,75	11		13	10	16	16
1	12	10	16	16	20	20
1,5	16	16	20	20	25	25
2,5	21	20	27	25	34	35
4	27	25	36	35	45	50
6	35	35	47	50	57	63
10	48	50	65	63	78	80
16	65	63	87	80	104	100
25	88	80	115	100	137	125
35	110	100	143	125	168	160
50	140	125	178	160	210	200
70	175	160	220	224	260	250
95	210	200	265	250	310	310
120	250	250	310	300	365	355
150	-	-	355	355	415	425
185	-	-	405	355	475	425
240	-	-	480	425	560	500
300	-	-	555	500	645	600
400	-	-	-	-	770	630
500	-	-	-	-	890	850

Permissible long-term loading of insulated cables at ambient temperature higher than +25 °C

Ambient temperature °C	Permissible continuous load rating in % of the figures in the above table		
	Plastic insulation %	Rubber insulation %	Cables with 100° C limit temperature %
from 25 to 30	94	92	100
> 30 to 35	88	85	100
> 35 to 40	82	75	100
> 40 to 45	75	65	100
> 45 to 50	67	53	100
> 50 to 55	58	38	100
> 55 to 65	-	-	100
> 65 to 70	-	-	92
> 70 to 75	-	-	85
> 75 to 80	-	-	75
> 80 to 85	-	-	65
> 85 to 90	-	-	53
> 90 to 95	-	-	38

Properties

Properties* of insulating and sheath materials

Designation		electrical						thermal					
VDE Code des.	Material	Density g/cm ³	Electr. strength kV/mm	Specific insulation resistance $\Omega \cdot \text{cm}$ 20 °C	Dielectr. coefficient 50 Hz/ 20 °C	Tangent of loss angle $\tan \delta$	Service temperature		Melting-point + °C	Burning behav.	Oxygen LOI (% O ₂)	Heating value Ho MJ·kg ⁻¹	
							contin. °C	short °C					
Y	PVC	Polyvinyl chloride mixtures	1,35-1,5	25	10 ¹³ -10 ¹⁵	3,6-6	4x10 ⁻² bis	- 30 + 70	+ 100	> 140	self-extinguishing	23-42	17-25
Yw	PVC	temperature resistance to 90°C	1,3-1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4-6,5	1x10 ⁻¹	- 20 + 90	+ 120	> 140	self-extinguishing	23-42	16-22
Yw	PVC	temperature resistance to 105°C	1,3-1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5-6,5		- 20 + 105	+ 120	> 140		24-42	16-20
Yk	PVC	low temperature resistance	1,2-1,4	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5-6,5		- 40 + 70	+ 100	> 140		24-42	17-24
2Y	LDPE	PE (low density)	0,92-0,94	70	10 ¹⁷	2,3	2x10 ⁻⁴	- 50 + 70	+ 100	105-110	combustible	≤ 22	42-44
2Y	HDPE	PE (high density)	0,94-0,98	85	10 ¹⁷	2,3	3x10 ⁻⁴	- 50 + 100	+ 120	130		≤ 22	42-44
2X	VPE	Cross-linked polyethylene	0,92	50	10 ¹² -10 ¹⁶	4-6	2x10 ⁻³	- 35 + 90	+ 100	-		≤ 22	42-44
O2Y		Polyethylene foam	~0,65	30	10 ¹⁷	~1,55	5x10 ⁻⁴	- 40 + 70	+ 100	105		18-30	42-44
3Y	PS	Polystyrene	1,05	30	10 ¹⁶	2,5	1x10 ⁻⁴	- 50 + 80	+ 100	> 120		≤ 22	40-43
4Y	PA	Polyamide	1,02-1,1	30	10 ¹⁵	4	2x10 ⁻² bis 1x10 ⁻³	- 60 + 105	+ 125	210		≤ 22	27-31
9Y	PP	Polypropylene	0,91	75	10 ¹⁶	2,3-2,4	4x10 ⁻⁷	- 10 + 100	+ 140	160		≤ 22	42-44
11Y	PUR	Polyurethan	1,15-1,2	20	10 ¹⁰ -10 ¹²	4-7	23x10 ⁻⁷	- 55 + 80	+ 100	150		20-26	20-26
TPE-E (12Y/13Y)		Polyester elastomer	1,2-1,4	40	>10 ¹⁰	3,7-5,1	18x10 ⁻²	- 50 + 100	+ 140	190		≤ 29	20-25
TPE-O (18 Y)		Polyolefin elastomer	0,89-1,0	30	>10 ¹⁴	2,7-3,6	18x10 ⁻²	- 50 + 100	+ 130	150		≤ 25	23-28
G	NR SBR	Natural rubber styrene-butadiene rubber mixtures	1,5-1,7	20	10 ¹² -10 ¹⁵	3-5	1,9x10 ⁻²	- 65 + 60	+ 120	-	combustible	≤ 22	21-25
2G	SIR	Silicone rubber	1,2-1,3	20	10 ¹⁵	3-4	6x10 ⁻³	- 60 + 180	+ 260	-	low flammability	25-35	17-19
3G	EPR	Ethylene-propylene mixed polymer mixtures	1,3-1,55	20	10 ¹⁴	3-3,8	3,4x10 ⁻³	- 30 + 90	+ 160	-	combustible	≤ 22	21-25
4G	EVA	Ethylene-vinyl acetate copolymer mixture	1,3-1,5	30	10 ¹²	5-6,5	2x10 ⁻²	- 30 + 125	+ 200	-	≤ 22	19-23	
5G	CR	Polychloroprene mixtures	1,4-1,65	20	10 ¹⁰	6-8,5	5x10 ⁻²	- 40 + 100	+ 140	-	self-extinguishing	30-35	14-19
6G	CSM	Chlorosulfonated polyethylene mixtures	13-1,6	25	10 ¹²	6-9	2,8x10 ⁻²	- 30 + 80	+ 140	+160	30-35	19-23	
10Y	PVDF	Polyvinylidene fluoride Kynar®/Dyflor®	1,7-1,9	20	10 ¹⁴	9-7	1,4x10 ⁻²	- 40 + 135	+ 160	> 170	non-combustible	40-45	15
7Y	ETFE	Ethylentetrafluor-ethylene Tefzel®	1,6-1,8	36	10 ¹⁶	2,6	8x10 ⁻⁴	- 100 + 150	+ 180	>265	30-35	14	
6Y	FEP	Fluorinated ethylene propylene Teflon®	2,0-2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 100 + 205	+ 230	> 225	> 95	5	
5YX	PFA	Perfluoralkoxy Teflon®	2,0-2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 190 + 260	+ 280	> 290	> 95	5	
5Y	PTFE	Polytetrafluorethylene Teflon®	2,0-2,3	20	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 190 + 260	+ 300	> 325	> 95	5	
H	Cross-linked	Halogen-free polymer mixture	1,4-1,6	25	10 ¹² -10 ¹⁴	3,4-5	~10 ⁻³	- 30 + 70	+ 100	> 130	self-extinguishing	≤ 40	17-22
HX	Cross-linked	Halogen-free polymer mixture	1,4-1,6	25	10 ¹³ -10 ¹⁴	3,4-5	10 ⁻² -10 ⁻³	- 30 + 90	+ 150	-		≤ 40	16-25

*Properties apply to unprocessed material

Properties

Properties* of insulating and sheath materials

Designation			thermal			mechanical					free from halogens	Weathering	
VDE Code des.	Material		Thermal conductivity $W \cdot K^{-1} \cdot m^{-1}$	corrosive gases in case of fire	Radiation resist. max. Mrad	Tensile strength N/mm^2	Breaking strain %	Shore-hardness	Abrasion performance	Water absorption %	halogen free	Weathering resist.	Low temp. performance
Thermoplastics	Y PVC	Polyvinyl chloride mixtures	0,17	Hydrogen chloride	80	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	average	0,4	no	moderate, good in black	mod.-good
	Yw PVC	temperature resistance to 90°C											
	Yw PVC	temperature resistance to 105°C											
	Yk PVC	low temperature resistance											
	2Y LDPE	PE (low density)	0,3	no	100	10 - 20	400 - 600	43 - 50 (D)	average	0,1	yes	good	good
	2Y HDPE	PE (high density)											
	2X VPE	Cross-linked polyethylene	0,3			12,5-20	300 - 400	40 - 45 (D)	average			good	
	O2Y	Polyethylene foam	0,25			8 - 12	350 - 450	-	-	-	restrict. ¹⁾	-	
	3Y PS	Polystyrene			80	55 - 65	300 - 400	35 - 50 (D)	good	0,4	ja	mod. good	moderately good
	4Y PA	Polyamide	0,23		10	50 - 60	50 - 170	-	very good	1,0-1,5		good	good
	9Y PP	Polypropylene	0,19			20 - 35	300	55 - 60 (D)	average	0,1		moderate	
	11Y PUR	Polyurethan	0,25		100 (500)	30 - 45	500 - 700	70 - 100 (A)	very good	1,5		very good	very good
TPE-E (12Y/13Y)	Polyester elastomer	0,5		10	30	> 300	85 (A) 70 (D)	good					
TPE-O (18 Y)	Polyolefin elastomer	1,5			20		55 (A) 70 (D)						
Elastomers	G NR SBR	Natural rubber styrene-butadiene rubber mixtures	-	no	100	5 - 10	300 - 600	60 - 70 (A)	mod.	1,0	no	moderate	very good
	2G SIR	Silicone rubber	0,22		50		300 - 600	40 - 80 (A)			yes	good	
	3G EPR	Ethylene-propylene mixed polymer mixtures	-		200		200 - 400	65 - 85 (A)				very good	good
	4G EVA	Ethylene-vinyl acetate copolymer mixture	-		100	8 - 12	250 - 350	70 - 80 (A)				good	
	5G CR	Polychloroprene-mixtures	-	Hydrogen chloride	50	10 - 20	400 - 700	55 - 70 (A)	average	1,0	no	very good	moderately good
	6G CSM	Chlorosulfonated polyethylene mixtures	-				350 - 600	60 - 70 (A)		1,5			moderate
Hightemp. materials	10Y PVDF	Polyvinylidene fluoride Kynar®/Dyflor®	0,17	Hydrogen fluoride	10	50 - 80	150	75 - 80 (D)	very good	0,01			very good
	7Y ETFE	Ethylentetrafluor-ethylene Tefzel®	0,24	yes	10	40 - 50	150	70 - 75 (D)		0,02			
	6Y FEP	Fluorinated ethylene propylene Teflon®	0,26	yes	1	15 - 25	250	55 - 60 (D)		0,01			
	5YX PFA	Perfluoralkoxy Teflon®	0,21	yes	0,1	25 - 30	250	55 - 60 (D)					
	5Y PTFE	Polytetrafluorethylene Teflon®	0,26	ja	0,1	80	50	55 - 60 (D)					
halogen-free mixtures	H non cr. linked polymer mixture	Halogen-free polymer mixture	0,17	no	100	8 - 13	150 - 250	65 - 95 (A)	average	0,2-1,5	ja	moderate, good in black	average
	HX Cross-linked polymer mixture	Halogen-free polymer mixture	0,20	no	200	8 - 13	150 - 250						

*Properties apply to unprocessed material

¹⁾ Propellants, for example, may consist of or contain fluorinated chlorinated hydrocarbons (HCFCs)

²⁾ depending on mixture group

Chemical Resistance

Resistance to organic substances

Substance	Concentration in %	Temp. up to in °C	PVC	PE	PUR	H	Silicone	Neoprene rubber	Teflon	PETP
Acetic acid	20		O	O		-			+	+
Acetone		20	-		O			O		
Aniline		50	-							
Benzene		50	-		-		-			
Brake fluid		100	O		-					
Butane		20	+				O			
Butter		50	+		O		+		+	
Carbon tetrachloride	100	20	+		-		-			
Chlorobenzene		30	-		-		-			
Chloroprene		20	-		-		-			
Citric acid			+			O	+	+	+	+
Cutting oil			O		+	-	+	O	+	
Diesel oil			-		+	-	O		+	O
Diethylene glycol		20	O		+		-			
Engine oil		120	+	-		-		+		+
Ethyl alcohol	100	20	-	+	O	-	+	+	+	+
Ethylene chloride		50	-		O					
Ethylene glycol		100	O		-	+				
Formic acid	30	20	-	+	-			+	+	-
Freon		20	-		O		-			
Gasoline		50	-	-	+	-	O	-	+	+
Gearbox oil		100	+		O		O			O
Glacial acetic acid	20	50	-		-		+		+	+
Glycerin	any	50	+		+		+			
Hydraulic fluid		20	-		O*	-	-		+	
Isopropyl alcohol	100	20	-	+	O*		O	O	+	+
Kerosene		20			+					
Lactic acid	10		-		-		-		+	O
Machine lubricating oil		20	O		O	-	+	O	+	O
Methanol		20	-		-		+			+
Methyl alcohol	100		O	+	O	O		O	+	+
Methylene chloride		20	-		-		-			O
Mineral oil					O*					+
Olive oil		50	+	+	+		+		+	-
Oxalic acid (cold sat.)	cold sat.	20	+O		O		O	+		
Paraffin oil					+					
Succinic acid, aqu.	cold sat.	20	+						+	
Tar acid		20	+		-					
Tartaric acid, aqu.			+			O	+	+	+	+
Toluene							-			O
Trichloroethylene	100	20	+				+			
Vegetable oils			+	+	+	-		O	+	O
Vegetable fats			+	+	+	-		O	+	O

+ resistant
 O moderately resistant
 - not resistant
 * must be checked in each individual case

any = any concentration
 cold sat. = cold saturated
 aqu. = aqueous

This information is provided on the basis of our knowledge and of our many years of experience. We must point out, however, that no liability can be accepted for any of the information provided here.
 In many cases, ultimate assessment is possible only under practical conditions of use

Chemical Resistance

Resistance to inorganic substances

Substance										
	Concentration in %	Temp. up to in °C	PVC	PE	PUR	H	Silicone	Neoprene rubber	Teflon	PETP
Aluminum salts	any	20	+				O			+
Alums	cold sat.	20	+			O	O	-	+	+
Ammonia, aqu.	10	20	+			+	-	+	+	+
Ammonium acetate, aqu.	any	20	+					+		+
Ammonium carbonate, aqu.	any	20	+						+	+
Ammonium chloride, aqu.	any	20	+			+			+	+
Barium salts	any	20	+		+	+	O	+	+	+
Boric acid	100	20	+	+	O	O	+	+	+	+
Calcium chloride, aqu.	cold sat.	20	+		+	O	O		+	+
Calcium chloride, aqu.	10-40	20				+				
Calcium nitrate, aqu.	cold sat.	20	+		+		O		+	+
Chromium salts, aqu.	cold sat.	20	+							+
Copper salts	cold sat.	20	+		+	+	O	+	+	+
Detergent solutions	2	100	-		-		-			+
Hydrochloric acid	conc.	20	-	+	-	-	-	-	+	O
Hydrogen peroxide, aqu.		20	+		O		+	+	+	+
Hydrogen sulfide		20	-		-	-	-	-	-	+
Magnesium salts	cold sat.	20	+		+	O	O			+
Mercury	100	20	+	+	+	+	+	+	+	+
Mercury salts	cold sat.	20	+	+	+	O	+	+	+	+
Nickel salts, aqu.	cold sat.	20	+		+	+	O	+	+	+
Nitric acid	30	20	-	-	-	-	-	-	+	O
Nitrobenzene	100	50	-			-				
Phosphoric acid	50	20	+		+	-		O		+
Potassium carbonate, aqu.		20	+		+			+	+	+
Potassium chlorate, aqu.	cold sat.	20	+		O		O		+	+
Potassium chloride, aqu.	cold sat.	20	+		+	-		+		+
Potassium dichromate, aqu.		20	+	+				+	+	+
Potassium iodide, aqu.		20	+		+		O	+	+	+
Potassium nitrate, aqu.	cold sat.	20	+	+	+	+	O	+	+	+
Pot. permanganate, aqu.		20	O		+	-			+	+
Potassium sulfate, aqu.		20	+		+	+	O	+	+	+
Sodium bicarbonate, aqu.		20	+		O	O		+	+	+
Sodium bisulfate, aqu.		20	+		+	-		+	+	+
Sodium chloride, aqu.		20	+		+	+	O	+	+	+
Sodium hydroxide soln.	50	50	+							+
Sodium thiosulfate, aqu.		20	+		+	O		+	+	+
Seawater		20	+		+	+	O	+	+	+
Silver salts, aqu.		20	+		+	+	O	+	+	+
Sulfur dioxide		20	+	O	-		-	-	+	O
Sulfurous water		20	+		+				+	+
Sulfuric acid	50	50	+							+
Tin (II) chloride		20	+				O	+	+	+
Water (dist.)		20	+							+
Zinc salts, aqu.		20	+		-	O		+	+	+

+	resistant	any	= any concentration
O	moderately resistant	cold sat.	= cold saturated
-	not resistant	aqu.	= aqueous
*	must be checked in each individual case		

This information is provided on the basis of our knowledge and of our many years of experience. We must point out, however, that no liability can be accepted for any of the information provided here. In many cases, ultimate assessment is possible only under practical conditions of use.

Bending radii

Minimum permissible bending radii acc. to DIN VDE 0298 part 3

Cable type	Rated voltage up to 0.6/1 kV				Rated voltage above 0,6/1 kV
Cables for fixed installation	Outer diameter of cable or thickness of flat cable in mm				
	up to 10	above 10 up to 25	above 25		
Fixed installation	4 d	4 d	4 d		6 d
Single-bended installation	1 d	2 d	3 d		4 d
Flexible cables	Outer diameter of cables or thickness of flat cables in mm				
	up to 8	above 8 up to 12	above 12 up to 20	above 20	
Fixed installation	3 d	3 d	4 d	4 d	6 d
Freely movable	3 d	4 d	5 d	5 d	10 d
Cable entry/gland	3 d	4 d	5 d	5 d	10 d
Mechanical restraint ¹⁾ as for cable-drum mode	5 d	5 d	5 d	6 d	12 d
Festoon mode	3 d	4 d	5 d	5 d	10 d
Drag-chain mode	4 d	4 d	5 d	5 d	10 d
Roller reversing	7,5 d	7,5 d	7,5 d	7,5 d	15 d

Notes:

d = Outer diameter of cable or thickness of flat cable.

¹⁾ Suitability for this application must be assured by means of special structural features.

Please consult manufacturer in the case of cable types suitable for multiple application types.

Basic electrical-engineering formulas

Cross-section and diameter calculation of flexible leads

$$A = d^2 \cdot 0,785 \cdot n$$

$$Z = \sqrt{1,34 \cdot n \cdot d}$$

A = lead cross-section in mm²
 Z = lead diameter in mm
 n = number of individual wires
 d = individual wire-Ø in mm

Conductor resistance

$$R = \frac{\rho \cdot L}{S}$$

$$R = \frac{L}{\kappa \cdot S}$$

$$G = \frac{1}{R}$$

$$\rho = \frac{1}{\kappa}$$

R = electrical resistance in Ω
 G = electrical conductivity in S
 S = conductor cross-section in mm²
 L = length of conductor in m
 ρ = specific resistance (Rho)
 κ = conductivity (Kappa)

Example given required L = 800 m, R = 100 Ω , S = 0,15 mm²
 κ = Conductivity

Calculation route

$$\kappa = \frac{L}{R \cdot S} = \frac{800 \text{ m}}{100 \Omega \cdot 0,15 \text{ mm}^2} = 53,3 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$$

Ohm's Law

$$I = \frac{U}{R}$$

I = electrical current in A
 U = electrical voltage in V
 R = electrical resistance in Ω

Example
 $U = 220 \text{ V}$; $R = 980 \Omega$
 $I = \frac{U}{R} = \frac{220 \text{ V}}{980 \Omega}$
 $I = 0,22 \text{ A}$

Characteristic wave impedance

$$Z = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Z = characteristic wave impedance in Ω
 L = inductance in H
 C = capacity in F

For coaxial cables

$$Z = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} \cdot \ln \frac{D}{d}$$

ϵ_r = dielectric constant
 \ln = natural logarithm
 D = Ø above dielectric
 d = Ø of inner conductor

Effective capacitance conductor/mass

$$C = \frac{\epsilon_r \cdot 10^9}{18 \cdot \ln \frac{D}{d}}$$

C = capacity in pF/m
 ϵ_r = dielectric constant
 D = Ø above dielectric
 d = Ø of inner conductor
 \ln = natural logarithm

Resistance/Temperature

$$R_W = R_K (1 + \Delta \vartheta)$$

$$R_W = R_K + \Delta R$$

$$\Delta R = \alpha \cdot R_K \cdot \Delta \vartheta$$

R_K = cold resistance at +20°C in Ω
 R_W = hot resistance in Ω
 ΔR = change in resistance in Ω
 $\Delta \vartheta$ = temperature changes in °C
 α = temperature coefficient

$$\Delta \vartheta = \frac{R_W - R_K}{R_K \cdot \alpha}$$

Cu = 0,0039 1/°C
 Alu = 0,00467 1/°C

Example
 $\Delta \vartheta = 70 \text{ °C}$
 $R_K = 100 \Omega$
 $\alpha = 0,0039 \text{ 1/°C}$
 $R_W = R_K \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta \vartheta)$
 $R_W = 100 \text{ W} (1 + 0,0039 \cdot 70)$
 $R_W = 127,3 \Omega$

Installation in series of ...

Resistors $R_g = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$

Capacitors $\frac{1}{L_g} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3} + \dots$

Inductances $L_g = L_1 + L_2 + L_3 + \dots$

Installation in parallel of ...

Resistors $\frac{1}{R_g} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$

Two Resistors $R_g = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

Capacitors $C_g = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$

Inductances $\frac{1}{L_g} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3} + \dots$

Powers of ten

10 ¹²	Tera	T	1 000 000 000 000
10 ⁹	Giga	G	1 000 000 000
10 ⁶	Mega	M	1 000 000
10 ³	kilo	k	1 000
10 ²	hekto	h	100
10 ¹	deka	da	10
10 ⁰			1
10 ⁻¹	dezi	d	0,1
10 ⁻²	centi	c	0,01
10 ⁻³	milli	m	0,001
10 ⁻⁶	mikro	µ	0,000 001
10 ⁻⁹	nano	n	0,000 000 001
10 ⁻¹²	piko	p	0,000 000 000 001

Basic electrical-engineering formulas

Voltage drop (power engineering)		
Symbol	Designation and unit	Formula
u	voltage drop in V	
at given current		
	- for AC	$u = \frac{2 \cdot I \cdot l}{\kappa \cdot q}$
	- for single-phase AC	$U = \frac{2 \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot l}{\kappa \cdot q}$
	- for three-phase current	$u = \frac{1,732 \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot l}{\kappa \cdot q}$
at given power		
	- for AC	$u = \frac{2 \cdot I \cdot P}{\kappa \cdot q \cdot U}$
	- for single-phase AC	$u = \frac{2 \cdot I \cdot P}{\kappa \cdot q \cdot U}$
	- for three-phase current	$u = \frac{I \cdot P}{\kappa \cdot q \cdot U}$
I	operating current in A	
l	single length of power cable in m	
κ (Kappa)	conductivity of conductor (m/Ω·mm²) (κ-Cu-conductor: 56, κ-Al-conductor: 33)	
u	voltage drop in Volt (V)	
U	operating voltage in V (V)	
P	power in Watt (W)	
q	conductor cross-section in mm²	

Conductor cross-section (power engineering)		
Symbol	Designation and unit	Formula
q	conductor cross-section in mm²	
at given current		
	- for DC and single-phase AC	$q = \frac{2 \cdot I \cdot l}{\kappa \cdot u}$
	- for three-phase current	$q = \frac{1,732 \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot l}{\kappa \cdot u}$
at given power		
	- for DC and single-phase AC	$q = \frac{2 \cdot I \cdot P}{\kappa \cdot u \cdot U}$
	- for three-phase current	$u = \frac{I \cdot P}{\kappa \cdot u \cdot U}$
I	operating current in A	
l	single length of power cable in m	
κ (Kappa)	conductivity of conductor (m/Ω·mm²) (κ-Cu-conductor: 56, κ-Al-conductor: 33)	
u	voltage drop in Volt (V)	
U	operating voltage in V (V)	
P	power in Watt (W)	
q	conductor cross-section in mm²	

Rated voltage (continuous rated voltage is expressed by statement of two AC values U_0/U in V)	
U_0/U	= conductor earth/conductor line-to-line voltage
U_0	voltage between conductor and Earth or metallic sheath (screening, reinforcement, concentric conductor)
U	voltage between the outer conductors
U_0	$U/3$ for three-phase moments
U_0	$U/2$ for single-phase and AC moments
U_0/U_0	one outer conductor earthed, for single-phase and AC moments

Electrical energy			
Abbreviation	Designation	Symbol	Formula
W	electr. energy	Ws	$W = P \cdot t$
P	electr. power	W	$W = \frac{U^2 \cdot t}{R}$
t	time (duration)	s	
I	current	A	
U	voltage	V	$W = I^2 \cdot R \cdot t$
R	resistance	Ω	$W = U \cdot I \cdot t$
Example	given required	$t = 0,05 \text{ s}, U = 220 \text{ V}, I = 0,25 \text{ A}$ electrical energy Ws (wattseconds)	
Calculation route		$W = U \cdot I \cdot t$ $W = 220 \text{ V} \cdot 0,25 \text{ A} \cdot 0,05 \text{ s} = 2,25 \text{ Ws}$	

Mathematical symbols			
=	equal to	<	smaller than
≠	not equal to	>	greater than
~	proportional to	≤	smaller than or equal to
≈	appr. equal to	≥	greater than or equal to
Σ	sum, total	∞	infinite
Δ	difference	π	(3,14)
		sin	sine
		cos	cosine
		tan	tangent
		cot	cotangent
		∩	intersection
		∪	set union

Index

Definition	Meaning/Reference	
AC	Alternating Current	
Address-bus	The address of the functional module addressed in each case is signaled on the address-bus	
Ampere	Unit of electrical current (I)	
Amplitude	Oscillation width (maximum deflection) of an oscillation process	
AS interface	Actuator Sensor Interface; intended for networking of actuators, solenoid valves, power relays, etc., and sensors (optical, inductive, capacitive, etc.).	see chapter 3
ATEX	Atmosphère explosible (ATEX): EC Code of Practice	
Attenuation	Reduction of signal amplitude during transmission within media. Increases as frequency and cable length increase. Thus results in a lower signal level.	
AWG	American Wire Gauge: Expression for wire diameter. The greater the AWG number, the smaller the diameter of the wire. The conductor structure (number of wires) determines the actual cross-section (in mm).	
AWM	Appliance Wiring Material (UL designation)	
Braid density	Percentage coverage of the surface of a cable by a braided screening.	
Braiding angle	Angle between braiding wire and the perpendicular direction of a cable.	
Breaking strain	Ratio of extension to initial length upon breakage.	
Bus / Bus system	Network in which a single line leads to all work stations. Information is transmitted in the form of data packages in the bus system.	see also Address Bus, Data bus, Control bus
Byte	1 Byte = 8 Bit. Data unit which is processed as a unit.	
Bit-rate	Rate of transmission (bit sequence) of a binary signal.	
Cable	The DIN standards contain no unequivocal definition of this term.	
Cable drum	Motor- or spring-driven coiling device for drum-capable cables and trailing cable systems. Coiling-types: spiral or cylindrical.	see Cable Drums
CAN (-Bus)	Controller Area Network: ISO 11898 bus system.	
Capacitance	Capacitive resistance (AC resistance) of a capacitor.	see also Inductance and Reactance
Capacitive coupling	Connection of two circuits via a capacitor.	
Carrier frequency	The carrier frequency is the basic frequency which is modulated with the modulation frequency. It carries a modulated signal. The carrier frequency is a fixed frequency, the amplitude, phase angle or frequency of which is modified at the rhythm of the modulation frequency, depending on modulation type.	
CE	European Conformity; e.g. European Low-Voltage Code of Practice 73/23/EEC. Load-Voltage Code of Practice	
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique	
Characteristic wave impedance	Ratio of voltage and current of an electrical wave propagating along a homogeneous cable; measured in Ohm; simultaneously, input resistance of an infinitely long cable or resistance, with which a finitely long cable must be terminated.	
Coaxial cable	Consists of a cylindrical inner conductor and one or more hollow outer conductors (asymmetrical copper conductors). This permits enhanced immunity to interference. Coaxial cables are used for transmission of asymmetrical signals.	
Combustion behaviour	Test performed in accordance with VDE 0472, Part 804 or IEC standards. Describes the behaviour of cables under (direct) exposure to flame.	
Concentric conductor	Used as fourth conductor and, in some cases, as reinforcement simultaneously.	
Condensance	Capacitive reactance of an AC circuit.	
Conductance	Equivalent conductance of an AC circuit.	
Conductor types	Single-wire, multi-wire, fine-wired, ultra-fine-wired, and sector-type	see Tech. Guidelines, Page =16.073 ff
Conductor geometries	re: round, single-wire conductor rm: round, multi-wire conductor se: sector-type, single-wire conductor sm: sector-type, multi-wire conductor	
Conductor resistance	AC resistance of electromagnetic waves in a vacuum.	

Index

Definition	Meaning/Reference	
Control bus	The functional module in each case is instructed to perform a function via the control bus.	
Copper conductors	cycles, drums or axial twisting (torsion), thanks to high bending strengths. Appropriate conductor structure makes it possible to guarantee long service-life.	see also "drag-chain applications"
Coupling	Electrical influencing of two or more spatially close conductors (e.g. telephone cables). Causes cross-talk.	
Crimping	Mechanical compression joint between conductor and metal sleeve (e.g. connectors, connector sleeves, etc.).	
cross-section	Total of all dimensions of all conductors.	
Data bus	The data signals between the CPU and the individual functional modules are transmitted via the data bus.	
Data transmission rate	Unit for the rate of transmission of data. Stated in bit/sec. or byte/sec.	see Bit-rate
DC	Direct Current	see also AC
DEL (quotation)	German electrolytic copper for conduction purposes. Purity 99.5%.	see Technical Guidelines "Copper Calculation"
Dielectric	Substance between the outer conductor (screening) and the inner conductor (cable assembly) of a coaxial cable, as a result of which the properties of the cable are determined.	
DIN	Deutsches Institut für Normung (German Standardization Institute)	
Dissipation (or loss) factor	Ratio between true wattage and reactive power under constant wave (sinusoidal) voltage. Depends on capacity, frequency and the temperature of the conductor.	
Drag-chain applications	Assembly of movable elements for directional routing of cables. Such systems require special design.	
Drain wire	The drain wire is generally tin-plated and is in contact with the screening throughout the length of the cable. It serves to earth the screening and to bridge any gaps in the screening caused by damage.	
Earthing (Grounding)	Conductive connection between electrical equipment for protection against electric shock and/or lightning.	
Effective capacitance	Capacity between one conductor and all the other conductors connected to one another in a cable.	
Electrical (conductor) cross-section	Determination is accomplished by means of calculation of the ohmic (electrical) resistance on the conductors.	
Electrical resistance	Also "Ohmic" resistance; resistance opposing the current on a conductor.	
Electrical field	Occurs as a result of the application of voltages to conductors. These may be of various forms.	see also EMC
EMF	Electromotive force.	
EMC (Electromagn. compatibility)	Avoidance of spread of electromagnetic fields from electrical equipment, by means of screening.	
Exposure to high-tension cables	Powerful electrical fields occur and are capable of causing interference in other conductors.	see also "Shielding"
Extension	Lengthening of a body under exposure to mechanical forces.	see also tensile load, tensile strength, tensile-loaded cables, "chapter6"
Extrusion / Extruder	Process for application of plastics or metal to conductors, cores, stranded assemblies, etc. Granulate is plasticized in the extruder and applied around the object to be extruded. Rough differentiation is made between pressure extrusion and hose extrusion.	
Field bus	Special bus systems for industrial service. They differ in terms of their access procedures.	
Fillers	Dummy cores for filling of cavities around a stranding assembly.	
Fire load	Energy liberated upon combustion of cables and other building materials. See also VDE 0108, Supplement 1 and the "Fire Load" data sheet.	see Technical Guidelines "Formulas"
Flame resistant	Material in which flames occurring after exposure to flame extinguish automatically (self-extinguishing, e.g. PVC).	
Flexibility	Mobility of a cable during operation. Energy transmission cables (also referred to as drag-chain-capable cables) are required for application involving continuous movement.	see also "drag-chain applications"

Index

Definition	Meaning/Reference	
Foil screening	Generally takes the form a metal-backed plastic film or plastic-backed metal foil or an all-metal foil which is located in a twisted winding around the element requiring screening, or axially along it (longitudinal).	
Frequency / Frequency band Frequency range	Number of oscillations per second within a certain (frequency) bandwidth. Subdivision of frequency bands into individual ranges.	see also "Frequency / Frequency band"
Galvanic coupling Halogen-free	Existence of direct connection between two circuits. Produces no corrosive gases in case of fire; toxicity is also low. Smoke production may nonetheless be high and fire propagation extremely rapid. The "halogens" are fluorine, chlorine, bromine, iodine and astatine.	
Harmonization Henry Hertz High-frequency	Specification of uniform standards throughout the EU by CENELEC (see CENELEC). Symbol = H; unit of frequency (per second) Abbreviation = HF; AC with extremely high number of oscillations (in telecommunications engineering and information-technology [IT])	Unit of inductance (Symbol = H).
Hose cable Hybrid cable	Flexible, single- or multi-core cables for connection to mobile equipment. Cable composed of a number of different conductors, e.g. supply and control cores or copper and fiber-optics cables.	see also "Extrusion / Extruder" see chapters 4 and 5
IEC Impedance Inductance	International Electrotechnical Commission AC resistance of a circuit. Inductive resistance of a circuit.	see also "Capacitance" and "Reactance"
Induction	Electromagnetic phenomenon, in which an electromotive force is generated within a conductor. Results in closed circuits in an induction current.	
Inductive (magnetic) coupling Inherently short-circuit-proof	Connection between two circuits via coils located opposite to one another. Conducting paths and electrical devices are considered inherently short-circuit-proof if no short-circuits can occur under the proper and intended operating conditions.	
Installation temperatures	Particular attention must be devoted to cable temperature during installation of electrical cables. Plastic-insulated cables are sensitive to impact and to low temperatures.	
Insulation	Materials which surround the conductor to provide electrical separation from other conductors. The inner and outer sheaths frequently consist of the same insulating material. Also serves as protection against electric shock.	
Insulation resistance	Insulation resistance is length-dependent and is stated in $\Omega \times m$ or $G\Omega \times km$. Its values should be around $1 G \Omega \times km$. Insulation resistance falls as length increases, as a result of dependence on length. Insulation resistance is a measure of the quality of the insulating material between two conductors or between one conductor and the screening. Insulation resistance is essentially determined by the insulation material.	
Interface ISO Kilo kV KVA kW LAN LON Longitudinal water-tightness	Connecting point (point of intersection) between different hardware units. International Organization for Standardization 1000 Kilovolt = 1000 Volt Kilovolt x Ampere Kilowatt = 1000 Watt Local Area Network Local Operating Network	see also "Interface"
Loop resistance Low-Voltage Code of Practice	Sum of the ohmic resistances of two cores. Supply and return line for a cable circuit. European Low-Voltage Code of Practice 2006/95/EG. Applicable to 50 to 1000 V AC and 75 to 1500 V DC.	
MAN MAU	Metropolitan Area Network; large, generally municipally operated, network. Medium Attachment Unit; active component of an Ethernet® LAN for connection of terminal devices to the bus cable.	

Index

Definition	Meaning/Reference	
MCM	Statement of dimensions for larger AWG cross-sections; 1 MCM = 1000 circular mills = 0.5067 mm ²	
Mechanical loading of copper conductors	Possess the best mechanical properties for high loads caused by reversing bending	
Mega	1 million (1,000,000)	
Megarad	1 million rad	
MHz Megahertz	see Hertz	
Modulation	Method of adding information content to a carrier wave. Either the deflection width (amplitude) of the carrier wave can be changed (Amplitude Modulation = AM) or its frequency can be manipulated (Frequency Modulation = FM). In Digital Modulation, the information is converted to a digital signal, which, after suitable encoding, is either transmitted directly in the form of a pulse signal, or impressed on a carrier oscillation. At the receiver end, the information is recovered by means of a demodulator and a Digital/Analog converter.	
MTW	Machine Tool Wire	
Mutual inductance coupling	Mutual inductance of two voice circuits (telecommunications engineering)	
MylarPolyester film (DuPont)		
(Near-end) cross-talk	see "Coupling"	see also
Nominal cross-sectional area	Electrically effective conductor cross-section at 20° C ambient temperature.	see also "Electrical (conductor) cross-section"
Neutral conductor (grounding conductor)	Zero-current conductor in circuits featuring more than two conductors. They may have geometries and cross-sections differing from those of the other conductors.	
Ohm	Unit of electrical resistance	see also "Resistance"
Operating voltage	Actual voltage in a network. It may fluctuate by up to 5% as a result of varying use of loads.	
Outer conductor	Conductor arranged concentrically around the inner conductor of a coaxial pair.	
Operating current	Maximum permissible current which may be transmitted by a network.	
Pair / Pair-type stranding	Two conductors stranded with one another and forming a circuit.	
Permitted current	Maximum permissible current which may be transmitted by a network.	see also "Operating current"
PiMF Pairs in metal foil.		
Potential	A voltage between a measuring point and a reference point (e.g. earth).	
Potential equalization	The term "potential equalization" signifies adjusting elements which each have a different potential to the same or approximately the same level by connecting the points of differing potential with one another (elimination of differences in potential between bodies and extraneous conductive components, including connection between each other).	
Power loss	The power converted to heat or other lost energy.	
Pressure extrusion	Solid extrusion of the insulation onto the element to be insulated.	see also "Hose cable"
Profibus	Process Field Bus; field-bus system of a three-layer structure incorporating complete network management.	
Propagation time	Time required by a signal to cover a certain distance.	
Pump cable	Also referred to as "immersion-motor cable"; its special feature is its waterproof inner and outer sheath.	see chapter 7
Rad	Unit of resistance to radiation.	
Reactance	Sum of inductance and capacitance.	see also "Inductance" and "Capacitance"
Rated current	Effective value of the current flowing through a conductor.	
Rated voltage	Voltage, for which cables are designed in terms of their electrical properties. Stated in U ₀ /U in kV.	
Rated voltage	Abbreviation for the effective value of rated voltage between one or more outer conductors and Earth.	
Reinforcement	System for protection of a cable against mechanical damage. May also take the form of protection against gnawing (rodents!). Common forms of reinforcement are steel braids, strips and wires. They are generally located immediately under the outer sheath.	
Resistance	Resistance to AC current (also referred to as "equivalent resistance" or "ohmic resistance").	

Index

Definition	Meaning/Reference	
Sealing ends, terminations	For connection of trailing cables in interior rooms and in the open air.	
Shaft lighting system	Lighting system for elevator (lift) shafts in accordance with DIN EN 81.	
Shielding	Serves for avoidance of internal and external interference by electrical fields. Braided shielding systems (C shielding), spiral copper shielding or screening (D shielding) and foil shielding systems (F shielding) are the main types used. Copper-wire shielding is generally tin-plated.	
Short-circuit current	Leakage current between two or more conductors.	
Short-circuit-proof	A device is considered short-circuit-proof if it is capable of withstanding the thermal and dynamic (mechanical) effects of the short-circuit current anticipated at an installation location without impairment of its correct functioning.	
Spiral copper shield	Twisted-configuration spiral shield by means of copper wires running parallel to each other	see also "Shielding"
Steel/copper	Copper-plated steel wire (electrolytic plating process).	
Strainer core	Design element which absorbs the tensile forces of a cable. Various materials may be used (e.g. steel cord, hemp cord, plastic threads). The strainer core may be located, for example, in the center, on the exterior or in the outer sheath.	
Strain relief/Strain relief element	Design provisions to permit absorption of tensile forces in installed cables.	see also "Strainer core"
Stranding	Twisting of two or more elements (individual cores or stranding groups). Makes the cable flexible.	
Stranded group	Two or more elements twisted with one another.	see also "Pair / Pair Stranding"
Surface transfer resistance	Measure of the quality of the screening; is defined as the ratio of the voltage along the screening of the disrupted system to the current of the disrupting system.	
Tensile load	Maximum tensile force which may be applied to a cable, as a results of such cable's design.	
Tensile strength	Cross-section-dependent tensile stress to which an element can be exposed for a certain time without the element breaking.	
Tensile limiter	Tensile forces acting as a result of production methods and originating from production equipment on cores, stranding assemblies and cables are kept to a minimum by means of electronically controlled drive and withdrawal systems.	
Tensile stress	Force which acts on the entire surface of the conductor cross-section under exposure to tensile load.	
Test voltage	Voltage at which a cable is tested. It is higher (by a multiple) than the rated voltage.	
Trailing cable systems	Three or four-core flexible, rubber-insulated cables for the low-voltage and high-voltage sectors.	see chapter 6
Transceiver	Compound word from "Transmitter" and "Receiver"; device capable of transmitting and receiving signals simultaneously.	
Transceiver cable	15-pole connection between transceiver and Ethernet® controller. Maximum length: approx. 50 m. Impedance is 78 W.	
Triaxial cable	Three-conductor cable containing one central inner conductor and two electrically separate concentric conductors.	
Twist length	Length in which a stranding element (e.g. a core) runs once through 360° around the stranding axis.	
Twist direction	Direction of the stranded elements. Differentiation is made between left-hand twist (S twist) and right-hand twist (Z twist). Stranding elements consisting of multiple layers frequently have opposing directions of twist (counter-twist), in order to improve the flexibility and strength of the cable as a whole.	
Ultimate load	Product of tensile strength and nominal cross-section of a cable.	
VDE	Association of German Electrical-engineers	
Volt	Unit of electrical voltage	see also "Voltage"
Voltage	Electrical voltage is the pressure or force acting on free electrons. Voltage (pressure) occurs as a result of the inclination of electrical charges to equalize. It is the cause of electrical current. Unit: Volt (V).	
Voltage drop	Difference in potential between two points in a conductor.	

Index, Determination of fire load

Definition	Meaning/Reference
WAN	Wide Area Network; extremely large or even global network. Various LANs are generally connected to one another via WANs.
Wall thickness	Thickness of a cable or sheath insulation system.
Watt	Unit of power.
Wavelength	Interval between two identical and consecutive oscillations in a periodic wave motion.
Waveguide	Coaxial cable; conductor consisting of one conductive and one dielectric material for low-loss transmission of high-frequency signals.
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (Central Association of Electrotechnology and Electronic Industries)

Determination of fire load

e.g. KAWEFLEX® 4220-SK-C-PUR 4 G 10

Formula:
(cable weight - Cu weight) x Heating Value of most unfavourable material

Example:

Total weight: 656,0 kg/km
 - Cu weight: - 464,0 kg/km
 Plastic = 212,0 kg/km

Heating Value H_u for PELON® = 25 kJ/g
 Heating Value H_u for PU = 25 - 29 kJ/g (normal to flame resistant)
 PUR average is assumed at 27 kJ/g equating to 27.000 kJ/kg

Calculation:

$27.000 \text{ kJ/kg} \times 212,0 \text{ kg/km} = 5.724.000,0 \text{ kJ/km} = 5.724,0 \text{ MJ/km}$
 there results from this the value:
 $5.724 \text{ MJ/km} = 1.591,27 \text{ kWh/km}$ (old units)

Fire load is = 1,59 kWh/m

Heating Values in kJ/kg:

PVC	15,3 kJ/g
PE	46,5 kJ/g
PP	46,0 kJ/g
PELON®	25,0 kJ/g
PUR	25,0 - 29,0 kJ/g

Conversion:

1 MJ/m ²	equating to	0,278 kWh/m ²
1 kWh/m ²	equating to	3,6 MJ/m ²
1 Wh/m ²	equating to	3,6 kJ/m ²

British and US dimensions

Dimensions are normally stated in the USA in AWG numbers (AWG = American Wire Gauge).
These AWG numbers accord with the British B&S numbers (BS = Brown&Sharp).

AWG No.	Cross-section mm ²	Diameter mm	Conductor resistance Ω/km
1000 MCM*	507	25,4	0,035
750	380	22,0	0,047
600	304	19,7	0,059
500	254	20,7	0,07
400	203	18,9	0,09
350	178	17,3	0,10
300	152	16,0	0,12
250	127	14,6	0,14
4/0	107,20	11,68	0,18
3/0	85,00	10,40	0,23
2/0	67,50	9,27	0,29
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	0,4120	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
42	0,00317	0,064	5842
44	0,00203	0,051	9123

4/0 can also be written: 0000; 1 mil= 0,001 inch = 0,0254 mm

*Dimensions stated in MCM (circular mils) for larger cross-sections

1 CM = 1 Circ. Mil. = 0,0005067 mm²

1 MCM = 1000 Circ. Mils = 0,5067 mm²

British and US dimensions

Mass			
1 grain	= 64,8 mg		
1 dram	= 1,77 g		
1 oz (ounce)	= 28,35 g		
1 lb (pound)	= 0,4536 Kg		
1 stone	= 6,35 Kg		
1 qu (quart)	= 12,7 Kg		
1 US-cwt (hundred-weight)	= 45,36 Kg		
1 US ton (short ton)	= 0,907 t		
1 brit ton (long ton)	= 1,016 t		
Length			
1 mil	= 0,0254 mm		
1 in (inch)	= 25,4 mm		
1 ft (foot)	= 0,3048 m		
1 yd (yard)	= 0,9144 m		
1 ch (chain)	= 20,1 m		
1 mm	= 0,039370 in		
1 m	= 39,370079 in		
1 mile (Landmeile)	= 1,609 km		
1 mile (Seemeile)	= 1,852 km		
Area			
1CM (circ.mil)	= 0,507x0,001 mm ²		
1MCM	= 0,5067 mm ²		
1sq. inch (sq.inch)	= 645,16 mm ²		
Temperature			
F (Fahrenheit)	= (1,8xC) + 32°		
C /Celcius)	= 0,5556 x (F - 32°)		
Speed / Velocity			
1mile/h	= 1,609 km/h		
1 Knoten	= 1,852 km/h		
Volume			
1 cu. Inch	= 16,387 cm ³		
1 cu. Foot	= 28,3167 dm ³		
1cu. Yard	= 0,764551 m ³		
1 gallon (US)	= 3,78540 l		
1 gallon (brit.)	= 4,546 l		
1 quart (US)	= 0,946 l		
1 barrel (US)	= 158,98 l		
1 m3	= 35,3148 cu.ft.		
1 dm3	= 61,0239 cu. in.		
Electrical units			
1 ohm/1000 yd	= 1,0936 Ω/km		
1 ohm/1000 ft	= 3,28 Ω/km		
1 μF/mile	= 0,62 μF/km		
1 megohm/mile	= 1,61 MΩ/km		
1 μF/foot	= 3,28 pF/m		
1decibel/mile	= 71,5 mN/m		
Force			
1lb	= 4,448 N		
1 brit. Ton	= 9954 N		
1 pdl (poundal)	= 0,1383 N		
1kp	= 9,81 N		
1N	= 1,02 kp		
Energy			
1 hp x h	= 1,0139 PS x h		
	= 2,684 x 100000 J		
	= 746 W x h		
1BTU (brit.therm. unit)	= 1055 Joul		
Power			
1 PS	= 0,736 kW		
1 kW	= 1,36 PS		
1 hp	= 0,7457 kW		
1 kW	= 1,31 hp		
Weight per unit of length			
1 lb/mile	= 0,282 kg/m		
1 lb/yard	= 0,496 kg/m		
1 lb/foot	= 1,488 kg/m		
Pressure			
1 psi(lb/sq.)	= 68,95 mbar		
1 lb/sq. ft.	= 0,478 mbar		
1 pdl/sq. ft.	= 1,489 N/m ²		
1 in Hg	= 33,86 mbar		
1 ft H2O	= 2,491 mbar		
1 in H2O	= 2,491 mbar		
1 N/mm2	= 10 bar		
1 kp/mm2	= 1422 psi		
1 at	= 1 kp/cm ²		
1 Torr	= 1 mm Hag		
1 bar	= 0,1 H Pa		
1Pa	= 1 N/m ²		
Density			
1 lb/cu. ft.	= 16,02 kg/m ³		
1lb/su. In.	= 27,68 t/m ³		
Weight			
1ounce (oz)	= 28,35 p		
1 pound (lb)	= 0,4536 kp		
1 quarter	= 12,7 kp		
1 hundredweight (centweight, cwt)	= 50,802 kp		
1kp	= 2,2046 lbs.		
	= 35,274 oz.		

Copper calculation

The price of copper

Cables are marketed at day copper prices (DEL). The DEL is the stock-market quotation for German Electrolytic Copper for conductor purposes, i.e., 99.5 % pure copper. The DEL is stated in Euro per 100 kg. It can be found in the Business section of the daily newspapers, under the heading "Commodities Market".

Example: DEL 161,40 signifies:
100 kg copper (Cu) costs 161,40 Euro

1% purchasing costs must be added to the day's quotation for cables.

The copper basis

A portion of the price of copper is already contained in the list price of a large proportion of cables. It, too, is stated in Euro per 100 kg.

- Euro 150,00/100 kg for most cables
- Euro 100,00/100 kg for telephone cables
- Euro 000,00/100 kg for e.g. earthing cables (e.g. NYY power cables), i.e., hollow price

Copper weight

The copper index is the "copper weight" of a cable (it is stated for every item in the catalogue).

Example: KAWEFLEX® 3130
4 G 1,5 mm²
Copper weight as per catalogue 60 kg/km

The copper contained in 1 km of cable therefore weights 60 kg.

Formula for calculation of copper surcharge

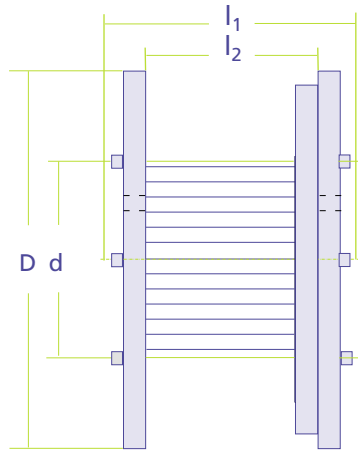
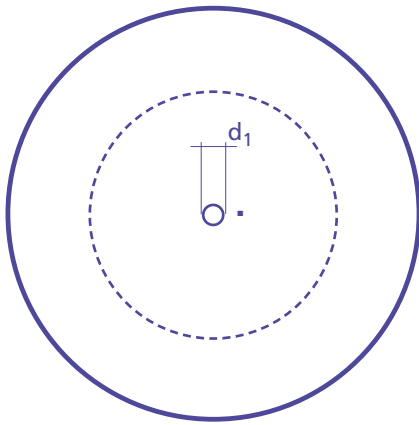
Copper weight (kg/km) x (DEL + 1% purchasing costs – copper basis): 100 = copper surcharge in Euro/km

Example:	KAWEFLEX® 3130	4 G 1,5 mm ²
	DEL	400,0 Euro/100 kg
	Cu base	150,00 Euro/100 kg
	Cu weight	60 kg/km

60 kg/km x (400,00 + 4,0 – 150,00) : 100 = 152,4 Euro/km

Assuming a DEL quotation of Euro 400,00, this amount would be the copper surcharge for 1 km of KAWEFLEX® 3130 4 G 1,5 mm². The copper surcharge is normally shown separately on all invoices.

KTG Cable Drums, dimensions, weights and capacities



D = Flange- \emptyset
 d = Core- \emptyset
 d₁ = Drilling- \emptyset
 l₁ = Width over all
 l₂ = Range of winding

Cable drums plastic

Drum Normal size	Flange- \emptyset mm	Core- \emptyset mm	Width over all l ₁ mm	Range of winding l ₂ mm	Drum unloaded weight ca. kg	Maxim. Load-bearing capacity kg
050/7	500	150	456	404	4	100
070	710	355	510	400	15	250
080	800	400	510	400	16	350
090	900	450	680	560	23	400
100	1000	500	704	560	32	500

Cable drums wood (Standard)

Drum Normal size	Flange- \emptyset mm	Core- \emptyset mm	Width over all l ₁ mm	Range of winding l ₂ mm	Drum unloaded weight ca. kg	Maxim. Load-bearing capacity kg
051	500	150	470	410	8	100
071	710	355	520	400	25	250
081	800	400	520	400	31	400
091	900	450	690	560	47	750
101	1000	500	710	560	71	900
121	1250	630	890	670	144	1700
141	1400	710	890	670	175	2000
161	1600	800	1100	850	280	3000
181	1800	1000	1100	840	380	4000
201	2000	1250	1350	1045	550	5000
221	2240	1400	1450	1140	710	6000
250	2500	1400	1450	1140	875	7500
251	2500	1600	1450	1130	900	7500
281	2800	1800	1635	1280	1175	10000

Cable lengths (m) according to KTG (Part 1)

cable-Ø mm	071 07	081 08	091 09	101 10	121 12	141 14	161 16/8	181 18/10	201 20/12	221 22/14	250 25/14	251 25/16	281 28/18	
6	2024	2755												6
7	1481	2340												7
8	1064	1463	2731											8
9	892	1152	2202	2866						K _d = core · Ø of drum D = cable · Ø				9
10	677	980	1768	2349										
11	564	761	1404	1912										11
12	468	643	1206	1540										12
13	385	542	1032	1339	2727									13
14	364	454	881	1159	2255	2967								14
15	297	430	749	1000	1991	2479								15
16	239	358	632	860	1756	2205								16
17	228	294	603	736	1545	1959								17
18	218	281	505	705	1355	1737								18
19	172	228	485	599	1184	1535	2722							19
20	165	219	402	576	1139	1352	2435	2831						20
21	159	211	387	485	991	1304	2172	2527						21
22	122	167	315	468	856	1145	1931	2248						22
23	117	161	304	389	827	999	1869	2172	2953					23
24	113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608					24
25	110	151	285	365	688	839	1608	1867	2522					25
26	80	116	228	299	668	814	1419	1650	2218					26
27	78	113	221	290	567	700	1244	1450	2150	2861				27
28	76	109	215	282	551	681	1211	1409	1879	2777				28
29	73	106	209	226	462	663	1180	1371	1826	2450				29
30	71	103	162	220	450	564	1028	1197	1583	2383				30
31		76	157	214	438	550	1003	1166	1540	2089				31
32		74	153	209	428	537	866	1009	1500	2035	2978	2491		32
33		72	150	204	352	451	846	985	1289	1984	2908	2428		33
34			146	158	344	441	828	962	1257	1726	2605	2134		34
35			108	154	336	431	707	824	1227	1685	2547	2083	2890	35
36			105	151	329	422	692	806	1041	1646	2271	2035	2822	36
37			103	148	265	348	678	788	1017	1418	2223	1774	2759	37
38				144	259	341	664	772	994	1386	1969	1735	2432	38
39				107	254	334	560	653	972	1356	1930	1697	2379	39
40				105	249	327	549	640	812	1328	1892	1466	2329	40
41				102	244	264	539	627	795	1130	1664	1435	2036	41
42				100	190	259	529	615	779	1107	1633	1406	1995	42
43					187	254	437	511	763	1085	1603	1199	1956	43
44					183	249	430	502	749	1064	1574	1175	1693	44
45					180	245	422	492	611	890	1373	1153	1661	45
46					177	240	415	484	600	874	1349	1131	1630	46
47					174	187	408	475	589	858	1326	1110	1600	47
48					129	184	330	386	578	842	1144	931	1367	48
49					127	181	325	380	568	828	1125	914	1343	49
50					125	178	319	373	558	678	1107	898	1320	50
51					123	175	314	367	442	666	1089	883	1298	51
52					121	172	310	361	435	655	1072	869	1276	52
53						170	305	356	428	644	912	713	1073	53
54						126	239	280	421	634	898	701	1055	54
55						124	235	276	414	624	885	690	1039	55
56						122	232	271	408	614	872	679	1022	56
57						121	228	267	401	488	860	668	1006	57
58						119	225	263	304	480	719	658	991	58
59						117	222	260	300	473	709	649	815	59
60							219	256	295	466	699	639	803	60
61							216	252	291	460	689	609	791	61
62							161	190	287	453	680	501	780	62
63							159	187	282	447	671	494	769	63
64							157	184	279	441	663	487	759	64
65							155	182	275	335	541	481	748	65
66							153	180	271	330	534	474	739	66
67							151	177	267	326	528	468	589	67
68								175	264	321	521	462	581	68
69								173	186	317	515	456	574	69
70								171	184	313	509	450	566	70
71								168	182	309	503	343	559	71
72								166	179	305	497	338	552	72
73								164	177	301	491	334	545	73
74								162	175	298	486	330	539	74

Registered Trademarks

® registered trademarks of TKD KABEL GmbH

DATATRONIC®
KAWEFLEX®
PAARTRONIC®
PELON®
TEKAPLUS®

Further registered trademarks of other companies:

HYPALON®	(DuPont)
KAPTON®	(DuPont)
KEVLAR®	(DuPont)
NEOPRENE®	(DuPont)
TEFLON®	(DuPont)
TEFZEL®	(DuPont)
THERMI-POINT®	(AMP)
MAXI-THERMI-POINT®	(AMP)
KYNAR®	(Atofina)
STYROFLEX®	(BASF)
DYFLOR®	(Degussa)
INTERBUS-S®	(Phoenix Contact)
SUCCOnet P®	(Klöckner-Möller)
MODULINK P®	(Weidmüller)
VariNet-P®	(Pepperl+Fuchs)
INTERBUS-P®	(Phoenix Contact)
SINCE®	(SIEMENS)
F.I.P®	(F.I.P. Nutzergruppe)
PROFIBUS®	(PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.)
Profinet®	(PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.)
Thinwire (net)®	(Digital Equipment Corporation)
DeviceNet™	(Open Device Vendors Association, ODVA)
ETHERNET®	(Xerox)
SIMATIC®	(SIEMENS)
SafetyBUS p®	(Pilz)
DESINA®	German Machine Tool Builders Association VDW
CORDAFLEX®	(Prysmian Cables + sytems)
RONDOFLEX®	(Prysmian Cables + sytems)
SPREADERFLEX®	(Prysmian Cables + sytems)
BASKETHEAVYFLEX®	(Prysmian Cables + sytems)

Printed cable markings

Short date code with reference to DIN EN 60062

Our modern INKJET printer enables us to print any text required on a cable. Character height and the spacing of character groups are selectable without restriction. Company logos can also be printed on cables. Programming of an EPROM is necessary for this purpose, however. The printing of the production date on a cable is also good practice. We add the date of production, encoded in accordance with DIN EN 60062, to the printed data, as a standard procedure.

Year	Code	Year	Code
2001	N	2007	V
2002	P	2008	W
2003	R	2009	X
2004	S	2010	A
2005	T	2011	B
2006	U	2012	C

Month	Code	Month	Code
January	1	July	7
February	2	August	8
March	3	September	9
April	4	October	O
May	5	November	N
June	6	December	D

Example: "U3" signifies date of production March 2006

font size: 1/3 of the cable diameter, at least 3 mm
 printing: per INK-JET

Recommendations for installation of cables in drag-chain applications

Basic cable-handling recommendations

- Tensile and torsional forces must never be applied to cables. The only exception occurs in the case of cables which are designed and manufactured to withstand such loads.
Plug-type connections must always be disconnected by pulling on the plug, and never by pulling on the cable.
- Cables must never kinked. Bending to a radius tighter than the minimum bending radius stated in our data sheets is not permissible. The same also applies to storage of cables. Please note the core diameter of cable drums and rings.
- Cables should not be exposed to large temperature fluctuations and extremes of weather. Avoid outdoor storage wherever possible.
- Cables must always be rolled off of drums or cable rings. Pulling off in loops (over the drum side) causes kinks, which may result in failures.
- Cables which have suffered mechanical damage as a result of pressure, jamming or crushing must be withdrawn from use.

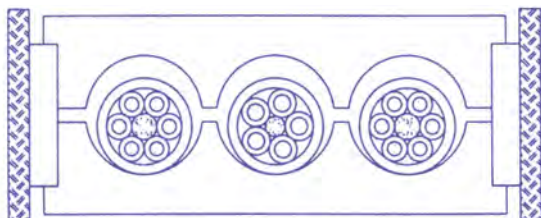
Selection and installation recommendations for cables in drag-chain applications

There are many more factors to be taken into account in the case of installation of cables in drag-chain applications. The importance of an energy-supply system in complex machinery installations generally only becomes clear when a problem or a failure occurs. Costly downtimes and losses of production are inevitable without careful and informed selection and correct installation of drag-chains and the appurtenant drag-chain-capable cables.

The correct cables are available in the corresponding sections of our catalogue. If you do not find what you need, please ask us. We are at your disposal at any time for advice and assistance in the selection of the most suitable types for your application. The best solution: Make use of our know-how and experience as early as the development and design phases. Together, we'll find the best solutions for your drag cable.

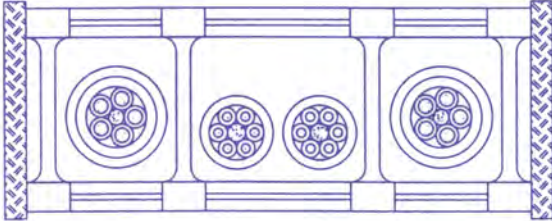
Installation of cables into drag-chain applications must be performed with the greatest care. The following recommendations for installation are based on our many years of practical experience with drag-chain cables, and also on joint research and interchange of experience with chain manufacturers and a large range of users of mobile drag-chain applications.

1. The cables must be selected extremely carefully. Always use only cables which are suitable for your needs in your drag-chain applications.
2. Single-layer cables should be preferred over multi-layer designs. Where a large number of cores is necessary, they should, if possible, be distributed to a number of single-layer cables. This makes it possible to achieve smaller bending radii and a higher number of bending cycles.
3. The cable with the largest outer diameter is definitive for dimensioning of the minimum bending radius of the chain system. Note the minimum bending radius for continuous reversing bending stated in our data sheets.
4. Twist-free installation, with no tensile load being exerted on the cables, is of the greatest importance! Cables must always be rolled off of cable rings and cable drums. They must never be lifted off in loops "over the side" (danger of kinks). We recommend that cables be laid out before installation or, even better, hung up. This permits the cables' intrinsic or residual twist to "relax" out. Axial twisting of the cables must be avoided under all circumstances. Only then the cable should be installed in the laid-out drag-chain. The completed chain should then be installed in the machine.
Caution: As a result of production techniques, the data printed on the cable runs in a slight spiral around the cable. It must therefore never be used as an indicator of twist-free alignment of the cable!
5. The cables must not cross in the energy-supply chain and must not lay one on top of the other. Forced restraint in the chain must be avoided, i.e., the cables must be able to move freely, both vertically and horizontally and, in particular, at and around the bending radius. The total cross-section of the chain, or of the web or guide plate should be filled not more than 80 to 85 % with cables. The cables must neither be fixed nor tied together in the chain.



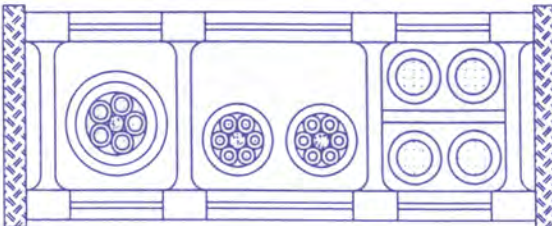
Recommendations for installation of cables in drag-chain applications

6. Distribution of weight in the drag-chain should be as symmetrical as possible. The heavier cables should be installed on the outside, the lighter cables to the inside.



7. The use of chains with subdivided chambers or webs is recommendable in the case of chains consisting of cable with greatly differing diameters.

This is not absolutely necessary in the case of differences in diameter of up to $\pm 20\%$. Dividing bars should be installed between the layers of multi-layer cable arrangements.



8. Before fixing cables to a fixed point, it is advisable to operate the energy-supply chain system for around 10 to 20 cycles, in order to relax the cables and bring them into a neutral position. Cable lengths should be readjusted after the first around 24 hours of operating time, if possible.

9. It is recommendable to replace all the cables after failure of a power-supply chain. Otherwise, reduced service-life may occur, as a result of possible overstretching of the cables.

10. Cables should be fixed or guided at both ends, with a minimum distance of 30-fold the cable diameter from the end point of bending movement.

There are various types of fixing; all have their pros and cons. Ultimately, the designer must decide which type of fixing produces the most advantages for his particular application. We recommend:

Cables with high flexibility/low intrinsic stiffness:
Clamping on the driver side and at the fixed point.

Cables in vertically installed drag-chain applications:
Clamping on the driver side and at the fixed point.

In case of travel paths within the self-supporting range of the power-chain:
Clamping on the driver side and at the fixed point.

In case of greater travel paths, with the exception of cables with high flexibility/low intrinsic stiffness:
Clamping on the driver side, guide at the fixed point.

Clamping should be applied across a large area over the outer sheath. This means that the core assembly (cable center) must not be crushed; shifting of the cable should nonetheless no longer be possible. Crushing of cores significantly shortens the service-life of cables.

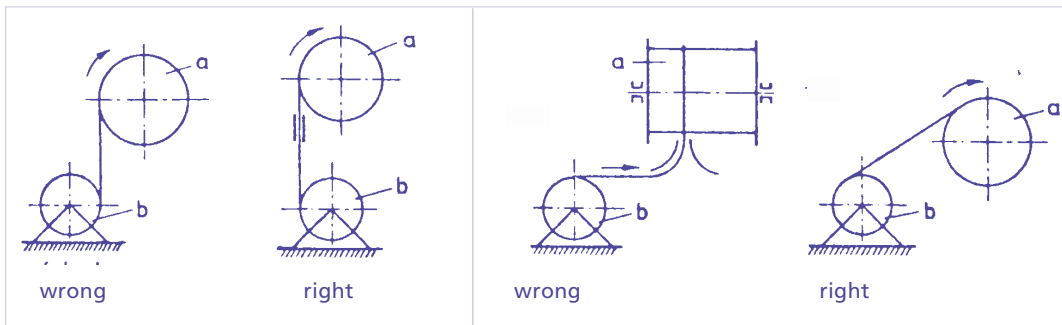
The term "guide" used here signifies that the cable should be able to move backwards and forwards, but not to the sides.

**You need more information?
Just call us, we'll be pleased to help.**

Assembly details

for reeling cables, trailing cables and tough rubber cables suitable for reeling

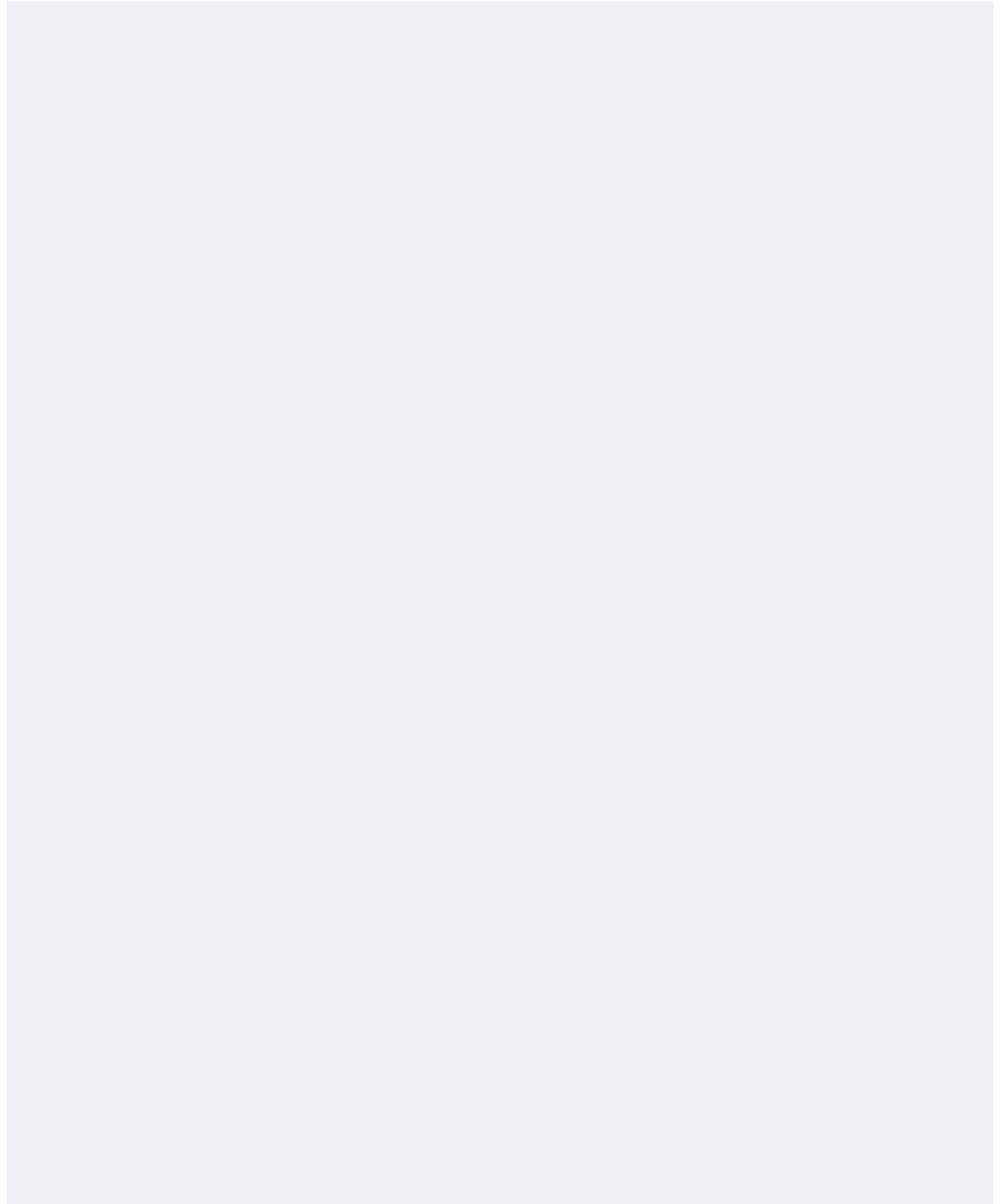
1. Move the shipping reel to the deployment site using a cable trolley or truck. Roll the reel only in exceptional situations. Roll the reel in the direction of the arrow printed on the reel.
2. Where possible, before laying on the working reel, lay out the cable at full length, using cable-laying rollers when feasible. Pull of the cable only from top.
3. If there is not enough space to lay out the cable at full length, proceed as follows: Position the supply and the equipment reel as far apart as possible. Pull the cable off the supply reel only from top. When transferring, do not allow the cable to lie in a S-shape or fall in a different plane (see illustration).
4. For ready-made cables, first attach the termination to the equipment reel (slip-ring-body) twist-free, clamp on the cable, wind it onto the equipment reel and then connect it twist-free to the power feed and attach it. Do not allow the terminations to drag over the floor.
5. Where the cables are supplied without terminations, attach the terminations after winding
6. At least two cables turns should remain on the equipment reel when the device is fully extended
7. If the power feed is:
 - a) underground in the middle of the track, wrap one or two cable turns around an equalising ring behind the entry funnel. Then clamp down and connect the cable.
 - b) above-ground at the end of the track, the cable section off the reel should be at least 40 times the cable diameter in front of the mounting clamp at the feed point when the installation is in its end position, or wrap one or two cable turns around an equalising ring and then clamp down and connect the cable.
8. Protect the cable from external damage during mounting and operation.



Transferring cable to the working reel (a) from the supply reel (b)

Terms of Delivery, Service and Payment

The terms of Delivery, Service and Payment of the TKD KABEL GmbH are published at our homepage under www.tkd-kabel.de/deliveryterms





Общий каталог
кабели для крановых и
конвейерных систем
Catalogue for crane and
conveyor cables



Общий каталог
лифтовый кабель, провода и
кабельные принадлежности
Catalogue Lift cables



Специальный каталог
ТЕКАPLUS® кабельные принадлежности
TEKAPLUS® cable
accessories catalogue

© Copyright by TKD KABEL GmbH

Возможны изменения в наших продуктах, особенно в связи с техническими усовершенствованиями. Иллюстрации, рисунки и т.д., таким образом, могут быть изменены.

© Copyright by TKD KABEL GmbH

We reserve the right to carry out changes to our products especially technical changes and improvements, hence all illustrations and numerical data etc. are without warranty.

TKD KABEL GmbH**VERTRIEB NORD**

Zollhausstraße 6
D-58640 Iserlohn
Tel.: +49 2371 435-0
Fax: +49 2371 435-500
iserlohn@tkd-kabel.de

VERTRIEB SÜD

Karl-Benz-Straße 20
D-72124 Pliezhausen
Tel.: +49 7127 8104-01
Fax: +49 7127 8104-20
pliezhausen@tkd-kabel.de

TKD HPM CÂBLES**HPM CÂBLES SARL**

14, rue du Bon Repos
F-41600 Chaon
Tel.: + 33 2 5495 8800
Fax: + 33 2 5495 8808
hpm-cables@tkd-kabel.de

TKD KAWEFLEX**KAWEFLEX WIRE & CABLE,CO**

1 Forest Pl., PO_BOX 62027
Cincinnati, OH 45262-0027 USA
Tel.: + 1-513-232-9300
Fax: + 1-513-232-3710
kaweflex@tkd-kabel.de

TKD POLSKA**TKD POLSKA Sp.z o.o**

ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Tel.: +48 22 878 31 35
Fax: +48 22 878 31 37
info@tkd-polska.pl

www.tkd-kabel.de

member of the TKH Group <

