

09

Kabel und Leitungen für feste Verlegung
Cables and wires for fixed installation

09 Kabel und Leitungen für feste Verlegung

Seite	Kapitelbezeichnung
09.01	PVC-Verdrahtungsleitung
09.01.01	LIYvz, H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R
09.02	PVC-Verdrahtungsleitung mit UL/CSA-Approbation
09.02.01	Multinorm H05V-K, H07V-K HAR/UL/CSA
09.02.02	Litze UL/CSA
09.03	Halogenfreie Einzeladern
09.03.01	LIHvz, H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R
09.04	Geschirmte Einzeladern
09.04.01	ELITRONIC-CY LIYCY
09.05	Installationsleitung
09.05.01	NYM
09.06	Halogenfreie Installationsleitung
09.06.01	NHXMH
09.07	Starkstromkabel
09.07.01	NY Y 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
09.04	Shielded single cores
09.04.01	ELITRONIC-CY LIYCY
09.05	Installation cable
09.05.01	NYM
09.06	Halogen-free installation cable
09.06.01	NHXMH
09.07	High voltage cables
09.07.01	NY Y 0,6/1 kV
09.07.02	NYCY 0,6/1 kV
09.07.03	NYCWY 0,6/1 kV

Weiteres Lieferprogramm

Detaillierte Informationen über weitere Kabeltypen wie

- Halogenfreie Starkstromkabel
- Mittelspannungskabel

finden Sie im Internet auf unserer TKD Homepage.

Further comprehensive Service

Detailed Information ab out

- Halogen-free high voltage cables
- Medium voltage cables

you will find on our TKD Homepage



Anwendung

LiYvz als Schaltlitze für die Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektr. Baugruppen in Geräten sowie für Fernmeldeanlagen. H05V-U/-K als Aderleitung für die interne Verdrahtung von Geräten sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten. Sie dürfen in Rohren auf und unter Putz für Signalanlagen verwendet werden. H07V-U/-R/-K als Aderleitung für die interne Verdrahtung von Geräten sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten. Sie dürfen in Rohren auf und unter Putz für Signalanlagen verwendet werden.

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.

Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- selbstverlöschend und flammwidrig
- darf nicht für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen verwendet werden (Ausnahme als Potentialausgleich)
- alle gängigen Standardfarben lieferbar

Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- 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

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Aufbau & Technische Daten

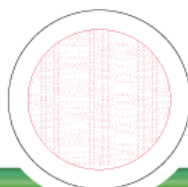
Leiter Werkstoff	LiYvz: Cu-Litze verzinkt; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: Cu-Leiter blank
Leiterklasse	LiYvz: VDE 0812; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: DIN VDE 0295 Klasse 1,2, 5 bzw. IEC 228 class 1,2,5 bzw. HD383
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	verschiedenfarbig
Nennspannung	H05V...300/500 V; H07V...450/750 V; Betriebsspitzenspannung LiYvz 500V (0,14mm ²), 900 V (0,25mm ²)
Prüfspannung	H05V... 2 kV; H07V... 2,5 kV; LiYvz... 1,2 kV (0,14mm ²), 2,5 kV (0,25mm ²)
Leiterwiderstand	bei +20 °C LiYvz nach VDE 0812; H05V... und H07V... nach DIN VDE 0295 bzw. IEC 228
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Brandverhalten	nach DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B und IEC 332-1
Standard	LiYvz in Anlehnung an VDE0812; H05V... und H07V... gem. VDE 0281/HD21
Approbation	H05V... und H07V... HAR

Structure & Specifications

conductor material	LiYvz: copper strand tinned; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: bare copper conductor
conductor class	LiYvz: VDE 0812; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: DIN VDE 0295 class 1,2, 5 resp. IEC 228 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)
testing voltage	H05V... 2 kV; H07V... 2,5 kV; LiYvz... 1,2 kV (0,14mm ²), 2,5 kV (0,25mm ²)
conductor resistance	at +20 °C LiYvz acc. to VDE 0812; H05V... and H07V... acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 228
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 standard	acc. to DIN VDE 0472 part 804 test B and IEC 332-1 LiYvz acc. to VDE0812; H05V... and H07V... acc. to VDE 0281/HD21
approvals	H05V... and H07V... HAR

Abmessung dimension mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht 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	13,70
1,5	2,75	14,4	18,50
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
0,5	2,5	4,8	7,5
0,75	2,7	7,2	10,5
1,0	2,8	9,6	15,0
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-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
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

Abmessung dimension mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
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



Anwendung

als HAR/UL/CSA approbierte PVC-Verdrahtungsleitung zur inneren Verdrahtung von Schaltschränken, medizinisch-technischen Apparaten, elektronischen Baugruppen und Steuerungen, sowie zur Installation in Schutzschläuchen und Rohren des Maschinenbaus und als Anschlusslitze für Trafos und Motoren.

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.

Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- "international" approbierte Steuerleitung (HAR/UL/CSA)
- selbstverlöschend und flammwidrig
- darf nicht für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen verwendet werden (Ausnahme als Potentialausgleich)
- alle gängigen Standardfarben lieferbar

Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- 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

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Aufbau & Technische Daten

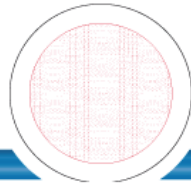
Leiter Werkstoff	Cu-Litze verzinkt
Leiterklasse	entsprechend UL-CSA, feindrätig nach VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 228
Aderisolationwerkstoff	PVC
Aderkennung	verschiedenfarbig
Nennspannung	für Leitergrößen UL Style 1007+1569 - H05V-K: nach HAR 300/500V nach UL+CSA 300V; für Leitergrößen UL Style 1015 + MTW, CSA TEW, H07VK: nach HAR 450/750V nach UL+CSA 600V
Prüfspannung	3 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 bzw. IEC 228
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	HAR/IEC: -40 °C / +70° C (90° C) UL-CSA: -40 °C / +105° C
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1/HD405.2 und CSA FT 1
Standard	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 228 class 228
core insulation	PVC
core identification	different colours
rated voltage	for conductor size UL style 1007+1569 - H05V-K: acc. to HAR 300/500V acc. to UL+CSA 300V; for conductor size UL style 1015 + MTW, CSA TEW, H07VK: acc. to HAR 450/750V acc. to UL+CSA 600V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 228
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 332-1/HD405.2 and CSA FT 1
standard	UL: AWM style 1007/1569/1015 + MTW; CSA: TEW; HAR (VDE0281/HD21)

Abmessung dimension AWG mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
H05 V-K, UL Style 1007 + 1569, CSA TEW			
AWG 22 0,50	2,2	4,8	8,6
AWG 20 0,75	2,4	7,2	11,2
AWG 18 1,0	2,5	9,6	13,6
H07 V-K, UL Style 1015, CSA TEW			
AWG* 22 0,50	2,6	4,8	10,0
AWG* 20 0,75	2,8	7,2	12,5
AWG* 18 1,0	3,0	9,6	16,0
AWG 16 1,5	3,3	14,4	21,8
AWG 14 2,5	3,8	24,0	32,0
AWG 12 4	4,3	38,4	46,5
AWG 10 6	4,9	58,0	67,2
AWG 8 10	6,8	96,0	128,0
AWG* 6 16	8,5	154,0	192,0
AWG 4 25	10,2	240,0	291,0
AWG 2 35	11,7	336,0	390,0
AWG* 1 50	14,3	480,0	530,0
AWG* 0 70	16,9	672,0	755,0
AWG 0 95	17,8	912,0	930,0

Abmessung dimension AWG mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km



Anwendung

als UL/CSA approbierte PVC-Verdrahtungsleitung zur inneren Verdrahtung von Schaltschränken, medizinisch-technischen Apparaten, elektronischen Baugruppen und Steuerungen, sowie zur Installation in Schutzschläuchen und Rohren des Maschinenbaus und als Anschlusslitze für Trafos und Motoren.

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 strand for transformers and motors.

Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion) durch 7- oder 19-drähtigen Leiteraufbau
- hervorragend geeignet für Schneid- und Klemmtechnik.
- UL/CSA approbierte Aderleitung
- selbstverlöschend und flammwidrig
- darf nicht für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen verwendet werden (Ausnahme als Potentialausgleich)
- alle gängigen Standardfarben lieferbar

Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- 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

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Aufbau & Technische Daten

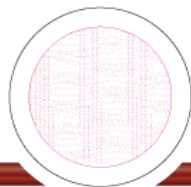
Leiter Werkstoff	Cu-Litze verzinkt
Leiterklasse	nach AWG-Nr., AWG Litzenaufbau siehe technische Richtlinien
Aderisoliationswerkstoff	PVC
Aderkennung	verschiedenfarbig
Nennspannung	UL Style 1007: 300 V; UL-Style 1015,1283,1284: 600 V
Prüfspannung	3 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 bzw. IEC 229
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +105 °C
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig; Flammtest VW-1 UL Standard 83
Standard	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 229
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

Abmessung dimension AWG mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
UL-Style 1007			
AWG 30 0,055	1,2	0,6	0,8
AWG 28 0,084	1,3	0,9	1,6
AWG 26 0,130	1,4	1,3	2,5
AWG 24 0,210	1,6	2,5	4,2
AWG 22 0,330	1,7	3,5	6,0
AWG 20 0,520	1,9	5,5	8,0
AWG 18 0,820	2,2	8,5	12,0
AWG 16 1,310	2,5	13,0	17,0
UL-Style 1015			
AWG 24 0,210	2,3	2,5	8,0
AWG 22 0,330	2,5	3,5	9,5
AWG 20 0,520	2,7	5,5	12,0
AWG 18 0,820	3,0	8,5	16,0
AWG 16 1,310	3,3	13,0	22,0
AWG 14 2,150	3,7	21,0	32,0
AWG 12 3,440	4,2	27,0	46,0
AWG 10 5,370	4,7	44,0	66,0

Abmessung dimension AWG mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
UL-Style 1283			
AWG 8 8,390	6,6	80,0	109,0
AWG 6 13,470	8,3	121,0	175,0
AWG 4 21,130	9,4	192,0	256,0
AWG 2 33,570	11,0	324,0	384,0
UL-Style 1284			
AWG 1 42,620	12,8	385,0	496,0



Anwendung

LIHvz als halogenfreie Schaltlitze für die Verdrahtung von Fernmeldegeräten und elekt. Baugruppen. H05Z-U/-K als halogenfreie und umweltschonende Aderleitung für die interne Verdrahtung von Geräten sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten. Sie dürfen in Rohren auf und unter Putz für Signalanlagen verwendet werden. H07Z-U/-R/-K als halogenfreie Aderleitung für die interne Verdrahtung von Geräten sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten. Sie dürfen in Rohren auf und unter Putz für Signalanlagen verwendet werden.

Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- halogenfrei und flammwidrig
- darf nicht für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen verwendet werden (Ausnahme als Potentialausgleich)
- alle gängigen Standardfarben lieferbar

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Aufbau & Technische Daten

Leiterwerkstoff	LIHvz: Cu-Litze verzinkt; H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R: Cu-Leiter blank
Leiterklasse	LIHvz: VDE 0812; H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R DIN VDE 0295 Klasse 1, 2, 5 bzw. IEC 228 class 1, 2, 5 bzw. HD383
Aderisolationwerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Aderkennung	verschiedenfarbig
Nennspannung	H05Z... 300/500 V; H07Z... 450/750 V; Betriebsspitzenspannung LIHvz... 500V (0,14mm ²), 900 V (0,25mm ²)
Prüfspannung	H05V... 2kV; H07V... 2,5kV; LiYvz... 1,2kV (0,14mm ²) 2,5kV (0,25mm ²)
Leiterwiderstand	bei +20 °C LiYvz nach VDE 0812; H05V... und H07V... nach DIN VDE 0295 bzw. IEC 228
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +70 °C
Halogenfreiheit	halogenfrei
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig DIN VDE 0482 Teil 265-2-1 (IEC 332/1-Prüfart B)
Standard	LIHvz in Anlehnung an VDE 0812; H05Z... und H07Z... gem. VDE 0281/HD21
Approbation	H05Z... und H07Z... HAR

Application

LIHvz halogen-free switching strand for wiring telecommunication units and electrical modules as well as telecommunication 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.

Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- 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

Remarks

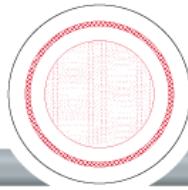
- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	LIHvz: copper strand tinned; H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R: bare copper strand
conductor class	LIHvz: VDE 0812; H05Z-U/-K, H07Z-U/-K/-R DIN VDE 0295 class 1, 2, 5 resp. IEC 228 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	H05V... 2kV; H07V... 2,5kV; LiYvz... 1,2kV (0,14mm ²) 2,5kV (0,25mm ²)
conductor resistance	at +20 °C LiYvz acc. to VDE 0812; H05V... and H07V... acc. to DIN VDE 0295 resp. IEC 228
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
halogen free	halogen-free
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant DIN VDE 0482 part 265-2-1 (IEC 332/1-test B)
standard	LIHvz acc. to VDE 0812; H05Z... and H07Z... acc. to VDE 0281/HD21
approvals	H05Z... and H07Z... HAR

Abmessung dimension mm²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
LIHvz			
0,14	1,5	1,4	3,1
0,25	1,6	2,4	4,2
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
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-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-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	902,0	912,0
120	17,2	1.120,0	1.152,0
150	19,4	1440,0	1447,0
185	21,9	1.739,0	1.776,0
240	24,4	2304,0	2328,0

Abmessung dimension mm²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
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	487,0
70	12,8	672,0	683,0
95	14,9	912,0	946,0
120	16,3	1152,0	1174,0
150	18,2	1440,0	1448,0
185	20,4	1776,0	1820,0
240	23,1	2304,0	2371,0



Anwendung

als geschirmte Aderleitung, vorwiegend in prozessgesteuerten Anlagen in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, für störfreie Daten- und Signalübertragung. Geeignet für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, im Freien jedoch nicht ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

Application

shielded single core predominately in process controlled facilities 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.

Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- recommended for EMC-applications

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Aufbau & Technische Daten

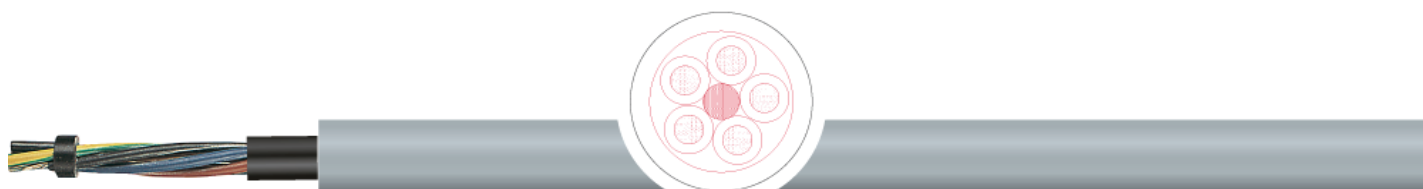
Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5; Ausnahme: 0,34mm ² , mehrdrätig (7x0,25mm ²)
Aderisolationwerkstoff	PVC
Aderkennung	weiss
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001 oder transparent
Nennspannung	U ₀ /U: 250 V; Spitzenspannung bei 0,14mm ² : 350 V; >0,14mm ² 500 V
Prüfspannung	bei 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
Kapazität	A/A ca. 120 nF/km; A/S ca. 160 nF/km
Induktivität	ca. 0,67 mH/km
kleinster Biegeradius fest	bis 12 mm Ø 5 x d; bis 20 mm Ø 7,5 x d; > 20 mm Ø 10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	bis 12 mm Ø 10 x d; bis 20 mm Ø 15 x d; > 20 mm Ø 20 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0812 und 0245

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	nach DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5; exception: 0,34mm ² , multi core (7x0,25mm ²)
core insulation	PVC
core identification	white
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001 or transparent
rated voltage	U ₀ /U: 250 V; peak voltage on 0,14mm ² : 350 V; >0,14mm ² 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
capacity	c/c approx. 120 nF/km; c/s approx. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,67 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 and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0812 and 0245

Abmessung dimension mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
0,14	2,6	6,0	12,8
0,25	3,1	7,1	17,5
0,5	3,4	10,2	20,0
0,75	3,7	14,7	31,0

Abmessung dimension mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
1,0	4,5	17,0	32,0
1,5	4,9	21,8	39,0
2,5	5,8	37,6	55,3



Anwendung

als Installations-Mantelleitung für feste Verlegung über, auf, im und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton, ausgenommen für direkte Einbettung in Schüttel-, Rüttel- oder Stampfbeton.

Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Leiter blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Aderisolationwerkstoff	PVC
Aderkennung	nach VDE 0293-308
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	Füllmantel
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau
Nennspannung	Uo/U: 300/500 V
Prüfspannung	2 kV
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	nach DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B und IEC 332-1
Standard	nach DIN VDE 0250 Teil 204
Approbation	VDE

Application

installation cable 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.

Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-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	acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 228 class 1 or 2
core insulation	PVC
core identification	acc. to VDE 0293-308
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	filler sheath
outer sheath	PVC
sheath colour	grey
rated voltage	Uo/U: 300/500 V
testing voltage	2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 228 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	-40 °C / +70 °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	acc. to DIN VDE 0472 part 804 test B and IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250 part 204
approvals	VDE

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
NYM-J			
1 X 1,5re	5,6	14,4	45,0
1 X 2,5re	6,2	24,0	70,0
1 X 4re	6,7	38,0	80,0
1 X 6re	7,3	58,0	105,0
1 X 10re	8,4	96,0	122,5
1 X 16rm	9,9	141,5	154,0
3 X 1,5re	9,2	43,0	135,0
3 X 2,5re	10,5	72,0	190,0
3 X 4re	11,9	115,0	265,0
3 X 6re	13,5	173,0	315,0
4 X 1,5re	10,0	58,0	160,0
4 X 2,5re	11,5	96,0	230,0
4 X 4re	13,5	154,0	330,0
4 X 6re	14,8	230,0	460,0
4 X 10re	17,5	384,0	690,0
4 X 16rm	21,5	614,0	1.090,0
4 X 25rm	26,0	960,0	1.640,0
4 X 35rm	29,5	1.344,0	2.090,0
5 X 1,5re	11,0	72,0	190,0
5 X 2,5re	12,5	120,0	270,0
5 X 4re	14,5	192,0	410,0
5 X 6re	16,0	288,0	540,0
5 X 10re	19,5	480,0	850,0
5 X 16rm	24,0	768,0	1.350,0
5 X 25rm	32,5	1.200,0	1.990,0
7 X 1,5re	11,7	101,0	235,0
7 X 2,5re	13,6	168,0	350,0

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
NYM-J			
10 X 1,5re	13,8	144,0	380,0
12 X 1,5re	15,1	173,0	415,0
NYM-O			
1 X 1,5re	5,6	14,4	45,0
1 X 2,5re	6,2	24,0	70,0
1 X 4re	6,7	38,0	80,0
1 X 6re	7,3	58,0	105,0
1 X 10re	8,4	96,0	122,5
1 X 16rm	9,9	141,5	154,0
2 X 1,5re	8,6	29,0	115,0
2 X 2,5re	9,2	48,0	153,0
3 X 1,5re	9,2	43,0	135,0
3 X 2,5re	10,5	72,0	190,0
4 X 1,5re	10,0	58,0	160,0
4 X 2,5re	11,5	96,0	230,0
4 X 4re	13,5	154,0	330,0
4 X 6re	14,8	230,0	460,0
4 X 10re	17,5	384,0	690,0
4 X 16rm	21,5	614,0	1.090,0
4 X 25rm	26,0	960,0	1.640,0
4 X 35rm	29,5	1.344,0	2.090,0
7 X 1,5re	11,7	101,0	235,0



Anwendung

als halogenfreie Installations-Mantelleitung mit verbessertem Verhalten im Brandfall in allen brandgefährdeten Zonen und Einrichtungen mit hoher Personen und Sachwert Konzentrationen für feste Verlegung über, auf, im und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton, ausgenommen für direkte Einbettung in Schüttel-, Rüttel- oder Stampfbeton.

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.

Besonderheiten

- halogenfreie Leitung mit minimaler Rauchentwicklung
- keine Abspaltung von korrosiven und toxischen Gasen, da halogenfrei
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)

Special features

- halogen-free cable with minimal production of smoke
- no corrosive or toxic gas
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Aufbau & Technische Daten

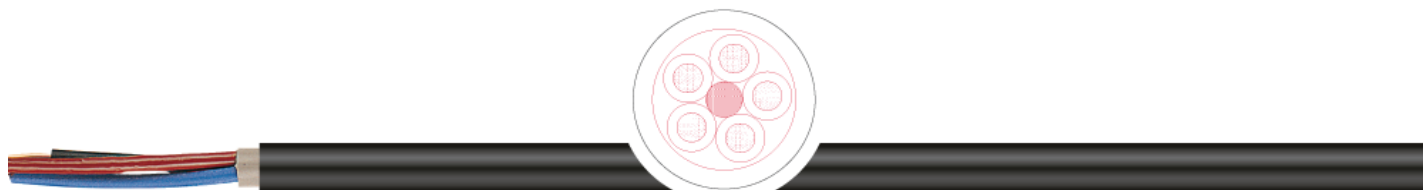
Leiter Werkstoff	Cu-Leiter blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Aderisolationswerkstoff	vernetztes Polymer
Aderkennung	nach VDE 0293-308
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	halogenfreier Füllmantel
Außenmantelwerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Mantelfarbe	grau
Nennspannung	U _o /U: 300/500 V
Prüfspannung	2 kV
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +50 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +250 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	nach DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart C und IEC 332-3 Rauchgasdichte nach DIN VDE 0472 Teil 816 Prüffart C und IEC 1034-1 Korrosivität nach VDE 0472 Teil 813
Standard	nach DIN VDE 0250 Teil 214
Approbation	VDE

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 228 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 228 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 DIN VDE 0472 part 804 test C and IEC 332-3 smoke tightness acc. to DIN VDE 0472 part 816 test C and IEC 1034-1 corrodibility acc. to VDE 0472 part 813
standard approvals	acc. to DIN VDE 0250 part 214 VDE

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht 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 16re	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	1154,0
3 x 35rm	24,9	1008,0	1513,0
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	1435,0
4 x 35rm	27,1	1.344,0	1887,0
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	1168,0
5 x 25rm	26,6	1.200,0	1743,0
5 x 35rm	29,8	1.680,0	2338,0

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
NHXMH-J			
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 16re	9,8	154,0	230,0
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	1197,0



Anwendung

als Energiekabel in Kraftwerken, Industrie- und Schaltanlagen, in Ortsnetzen und für EVU-Bedarf, vorzugsweise im Erdreich, sowie Innenräumen, Kabelkanälen im Freien und im Wasser

Besonderheiten

- 0,6/1 kV Nennspannung, 4 kV Prüfspannung
- beständig gegen UV-Strahlung in trockenen Räumen
- keine Erfordernis für Endverschlüsse
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- NYY-O ohne gnye

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE
- mit blauem Außenmantel für eigensichere Anlagen sowie als NAYY, mit Aluminiumleiter, auf Anfrage lieferbar
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Leiter blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Aderisolationwerkstoff	PVC
Aderkennung	NYY-J: einadrig schwarz oder grün-gelb; mehradrig nach VDE 0207 Teil 5, bis 5 Adern nach VDE 0293-308 NYY-O: einadrig schwarz; mehradrig nach VDE 0207 Teil 5, ohne gnye
Verseilung	mehradrig in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	Füllmantel
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	schwarz
Nennspannung	U ₀ /U: 0,6/1 kV
Prüfspannung	4 kV
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	einadrig : 15 x d ; mehradrig: 12 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +50 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	nach DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B und IEC 332-1
Standard	nach DIN VDE 0271 und IEC 502
Approbation	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 use, in outdoor channels and in water.

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

Remarks

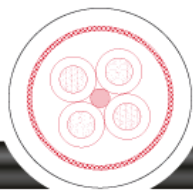
- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE
- with blue outer sheath for intrinsically safe facilities and also as NAYY (with aluminium conductors) available upon request
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 228 class 1 or 2
core insulation	PVC
core identification	NYY-O: single core black or green-yellow; multi core acc. to VDE 0207 part 5, up to 5 cores acc. VDE 0293-308 NYY-O: single core black; 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	U ₀ /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 228 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 DIN VDE 0472 part 804 test B and IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0271 and IEC 502
approvals	VDE

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht 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

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
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
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
1 X 4re	9,0	38,0	130,0



Anwendung

als Energiekabel in Kraftwerken, Industrie- und Schaltanlagen, in Ortsnetzen und für EVU-Bedarf, vorzugsweise im Erdreich, sowie Innenräumen, Kabelkanälen im Freien und im Wasser, wenn erhöhter mechanischer bzw. Schutz gegen Berührungsspannung im Schadenfall erforderlich ist

Besonderheiten

- 0,6/1 kV Nennspannung, 4 kV Prüfspannung
- beständig gegen UV-Strahlung
- keine Erfordernis für Endverschlüsse
- konzentrischer Leiter darf als Schirm und als Neutralleiter (N), PE- oder PEN-Leiter, jedoch nicht als Außenleiter verwendet werden.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- mit blauem Außenmantel für eigensichere Anlagen auf Anfrage lieferbar
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Leiter blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 1 bzw. IEC 228 class 1
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	einadrig schwarz; mehradrig nach VDE 0207 Teil 4
Verseilung	mehradrig in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	Füllmantel
Gesamtschirm	konzentrischer Leiter aus blanken Cu-Runddrähten
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	schwarz
Nennspannung	U ₀ /U: 0,6/1 kV
Prüfspannung	4 kV
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 1 bzw. IEC 228 class 1
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	einadrig: 15 x d ; mehradrig: 12 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +50 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	nach DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart B und IEC 332-1
Standard	nach DIN VDE 0271 und IEC 502
Approbation	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 use, in outdoor 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 conductor as shield, neutral conductor or earth conductor is permitted but not as outer conductor
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-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.

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 resp. IEC 228 class 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 228 class 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	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	acc. to DIN VDE 0472 part 804 test B and IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0271 and IEC 502
approvals	VDE

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht 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 4re/4	20,0	315,0	600,0
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

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht 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



Anwendung

als Energiekabel in Kraftwerken, Industrie- und Schaltanlagen, in Ortsnetzen und für EVU-Bedarf, vorzugsweise im Erdreich, sowie Innenräumen, Kabelkanälen im Freien und im Wasser, wenn erhöhter mechanischer bzw. Schutz gegen Berührungsspannung im Schadenfall erforderlich ist

- ### Besonderheiten
- 0,6/1 kV Nennspannung 4 kV Prüfspannung
 - beständig gegen UV-Strahlung
 - keine Erfordernis für Endverschlüsse konzentrischer, wellenförmiger CEANDER-Leiter aus Kupfer
 - darf als Schirm und als Neutralleiter (N), PE- oder PEN-Leiter, jedoch nicht als Außenleiter verwendet werden.
 - beliebig viele Abzweigungen möglich, da der konzentrische CEANDER-Leiter (CW) bei der Abzweigung nicht geschnitten wird
 - LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)

- ### Hinweise
- RoHS-konform
 - konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
 - mit blauem Außenmantel für eigensichere Anlagen sowie als NAYCWY, mit Aluminiumleiter, auf Anfrage lieferbar
 - Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Leiter blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Aderisolationwerkstoff	PVC
Aderkennung	nach VDE 0293-308
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	Füllmantel
Gesamtschirm	konzentrischer Leiter aus blanken Cu-Runddrähten ceanderförmig
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	schwarz
Nennspannung	U ₀ /U: 0,6/1 kV
Prüfspannung	4 kV
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 1 oder 2 bzw. IEC 228 class 1 oder 2
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	einadrig: 15 x d ; mehradrig: 12 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +50 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	nach DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B und IEC 332-1
Standard	nach DIN VDE 0271 und IEC 502
Approbation	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 use, in outdoor 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 CEANDER conductor (CW)
 - free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

- ### Remarks
- conform to RoHS
 - conform to 73/23/EWG-Guideline CE
 - with blue outer sheath for intrinsically safe facilities and also as NAYCWY (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	copper conductor blank
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 1 or 2 resp. IEC 228 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	U ₀ /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 228 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 DIN VDE 0472 part 804 test B and IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0271 and IEC 502
approvals	VDE

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht 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

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht 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



Kraftstoffbeständige Leitungen

Tankstellen wandeln sich mehr und mehr zu Servicebetrieben. Neben dem Bereich rund ums Auto gehören Essen, Trinken und Shoppen längst zum Tankstellen-Alltag. Während das Angebot bislang den Laden- und Kassensbereich sowie den Autoservice umfasst, ist der nächste Schritt bereits geplant: die intelligente Zapfsäule, die dem Kunden schon beim Tanken alle Möglichkeiten der Computer- und Internettechnik anbietet.

Um bei dieser hochinteressanten Entwicklung von Anfang an dabei zu sein, haben wir unser Programm um eine kraftstoffbeständige Leitung ergänzt. Sie ermöglicht unter diesen besonders anspruchsvollen chemischen Anforderungen die reibungslose Datenübertragung auf höchstem Niveau.

Neu bei der TKD: die kraftstoffbeständige CAT.7 Leitung – empfehlenswert nicht nur für Tankstellen.

Fuel-resistant cables

Filling stations are increasingly become service centers. Food, beverages and extensive shopping opportunities have long ago become an everyday feature, alongside fuel and other motor-vehicle needs. Up to now, the range of cable requirements has covered to the shop and cash-register sector, plus automobile service; but the next step has already been planned: the smart filling-station pump, providing the customer with the full range of computer and internet potentials while he fills his tank.

We have added a fuel-resistant cable to our range, in order to be in at the start of this highly interesting development. This cable permits trouble-free data transmission at the very highest level under these particularly difficult chemical conditions.

New from TKD: the CAT.7 fuel-resistant cable – recommended not only for filling stations.

10

Leitungen für den Einsatz an Tankanlagen Cables for use in petrol stations

Kapitelbezeichnung	Seite
Datenübertragungskabel, öl- und kraftstoffbeständig	10.01
Leitungen für Sonden und Grenzwertgeber, öl- und kraftstoffbeständig	10.02
Starkstromkabel, öl- und kraftstoffbeständig	10.03

Definition of cables	Page
Data transmission cables, resistant to oil and petrol	10.01
Cables for probes and limiting value transmitters, resistant to oil and petrol	10.02
High voltage cables, resistant to oil and petrol	10.03