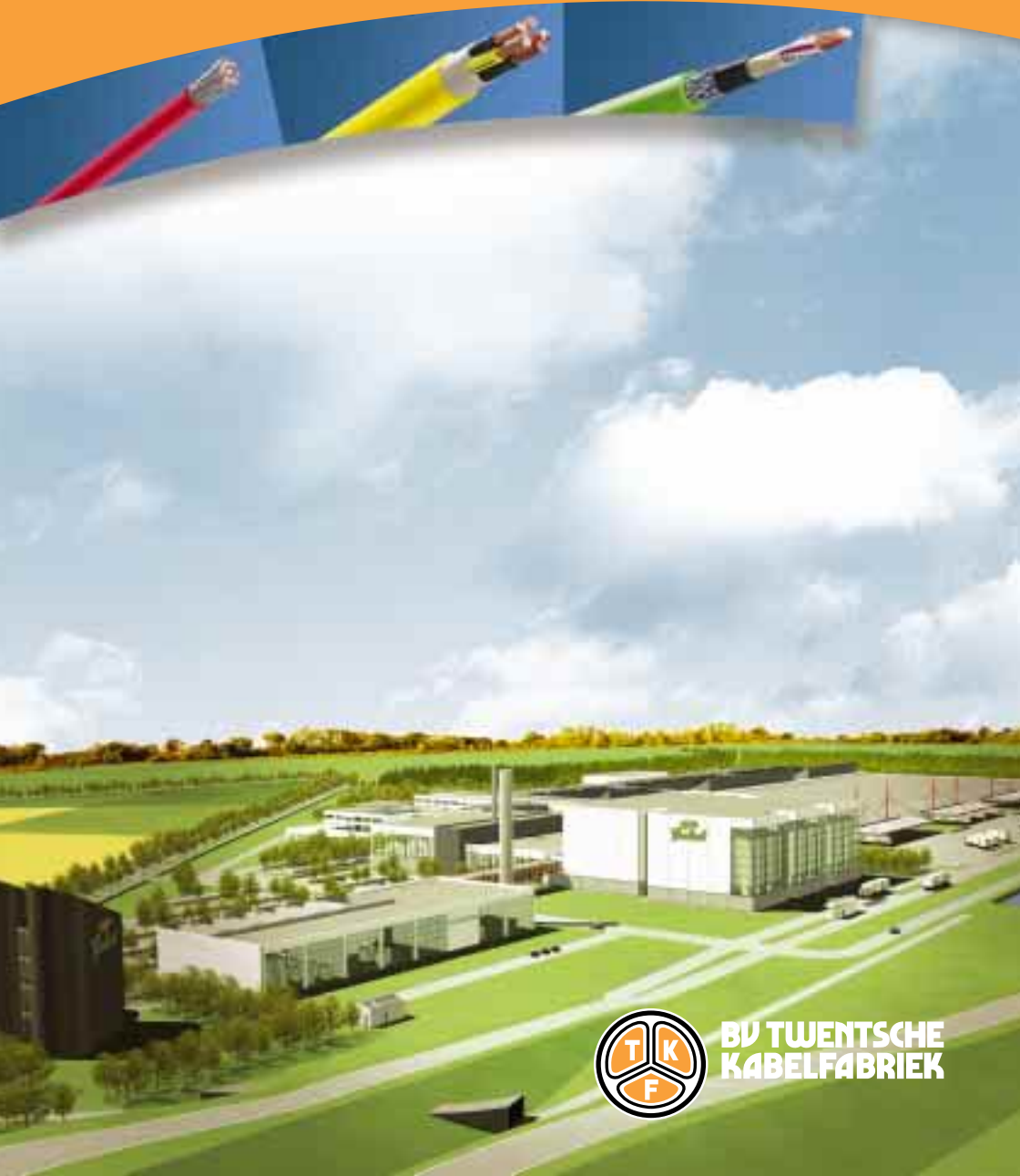


**TKF**

# Montagedraad en -Snoer, Flexibele Leidingen en Signaalkabels



**BV TWENTSCHE  
KABELFABRIEK**

## OVER DEZE CATALOGUS

Binnen de inhoudsopgave zoals op de pagina hiernaast vermeld, treft u een overzicht aan van alle kabels die in deze catalogus zijn opgenomen. Het betreft hier een selectie uit het complete assortiment van TKF voor de installatiebranche.

Onderstaande producten van TKF voor de installatiebranche zijn niet opgenomen in deze catalogus (zie ook leveringsprogramma op pagina 3):

- XMvK
- YMvK mb, VO/VG-YMvKas mb
- YMzK mbzh, ZO/ZG-YMzKas mbzh
- VO/VG-YLK mb
- EMC-motorkabel
- Trafo aansluitkabel
- Kabel met functiebehoud
- Verkeer regel en infra kabel
- Rail infra kabel
- Scheepskabel
- Instrumentatiekabel

Vanzelfsprekend zijn van deze producten aparte brochures en datasheets beschikbaar.

U kunt deze aanvragen via uw vaste TKF-leverancier of contact opnemen met een van onze verkoopafdelingen.

<b>Verkoop afdeling:</b>	<b>Telefoon:</b>	<b>Fax:</b>	<b>e-mail:</b>
Installatie & Handel	053-5732388	053-5732184	installation@tkf.nl
Energie	053-5732386	053-5732184	energy@tkf.nl
Telecom:	053-5732389	053-5732184	telecom@tkf.nl
TPS:	053-5732313	053-5732306	osp@tkf.nl
Export:	053-5732390	053-5732938	export@tkf.nl



## Inhoudsopgave

		Blz.
<b>Inleiding</b>		
Over TKF		2
Leveringsprogramma		3
Complete partner voor het gehele traject		4
<b>Codering</b>		
	<b>Type omschrijving</b>	
<b>Montagedraad/-snoer</b>		
H07V-U / H07V-R	VD / installatiedraad	5
H05Z-U / H07Z-U / H07Z-R	halogeenvrij montagedraad	6
H05V2-U / H07V2-U	montage / installatiedraad 105 °C	7
H05V2-K / H07V2-K	montagesnoer 105 °C	8
UL 1007 / UL 1015	montagesnoer met UL / CSA keur	9
H05Z-K / H07Z-K	halogeenvrij montagesnoer	10
<b>Flexibele leidingen</b>		
VMVL	PVC aansluitleiding	11
VM/Lomb	PVC stuurstroombekabel met Kema Keur	12
V-VM/Lafomb	afgeschermd PVC stuurstroombekabel met Kema Keur	14
LiYY	PVC stuurstroombekabel	16
LiYCY	afgeschermd PVC stuurstroombekabel	18
LiHH mbzh	halogeenvrije stuurstroombekabel	20
LiCH mbzh	afgeschermd halogeenvrije stuurstroombekabel	22
RM/L (H05RR-F)	rubber aansluitleiding	24
RM/L (H05RN-F / H07RN-F)	neopreen aansluitleiding	25
H01N2-D	neopreen laskabel	27
RTPR	rubber aansluitleiding	28
H05BQ-F / H07BQ-F	polyurethaan aansluitleiding	29
H05VV5-F	PVC stuurstroombekabel met Kema Keur en HAR	30
H05VV/C4V5-K	afgeschermd PVC stuurstroombekabel met Kema Keur en HAR	32
ÖPVC-CY	afgeschermd PVC stuurstroombekabel	34
ÖPVC-SY	omvlochten PVC stuurstroombekabel	36
2YSLYCY	afgeschermd 4-aderige flexibele EMC motorkabel	38
YSLYQY mb	omvlochten PVC stuurstroombekabel	39
<b>Signaalkabel</b>		
Signaalkabel mb	PVC signaalkabel	41
Signaalkabel mbzh	halogeenvrije signaalkabel	42
JYY mb	PVC parensignaalkabel	43
JY(st)Y mb KK	PVC afgeschermd parensignaalkabel met Kema Keur	44
JY(st)Y-2af mb	PVC instrumentatiekabel	45
JH(st)H mbzh	halogeenvrije afgeschermd parensignaalkabel	46
LiY(st)Y-2af mb	PVC soepele instrumentatiekabel	47
VO-JY(st)Y mb KK	PVC afgeschermd parensignaalgrondkabel met Kema Keur	48
VO-JY(st)Y-2af mb	PVC afgeschermd parensignaalgrondkabel	49
VO-LiY(st)Y-2af mb	PVC soepel afgesch. parensignaalgrondkabel met Kema Keur	50
JYY mb PTT 43-44-45	PVC/PVC telefoonbinnenkabel	51
J2YY mb PTT 88	PE/PVC telefoonbinnenkabel	52
PV-af (RE 2X(st)Y)	instrumentatiekabel met Kema Keur	53
PV-2af (RE 2X(st)Y pimf)	instrumentatiekabel met Kema Keur	54
PPOV-af	omvlochten instrumentatiekabel met Kema Keur	55
PPOV-2af	omvlochten instrumentatiekabel met Kema Keur	56
PPDV-af	gepantserde instrumentatiekabel met Kema Keur	57
PPDV-2af	gepantserde instrumentatiekabel met Kema Keur	58
NORM 92 GPEW GROEN	gepantserde telefoongrondkabel	59
<b>Technische specificatie</b>		
Constructie	Cenelec aanduidingen	60
Tabellen		61
Notitieruimte		76
<b>Meer informatie</b>		
Customer support		77

## Over TKF

Sinds de oprichting in 1930 heeft de Twentsche Kabelfabriek (TKF), zich ontwikkelt van een puur op Nederland georiënteerde kabelproducent tot een technologisch toonaangevende leverancier met klanten overal ter wereld.

### Onze klanten hebben een streepje voor

Wij hebben onszelf ten doel gesteld betrouwbare, efficiënte kabeloplossingen te bieden die exact aansluiten bij de actuele markt wensen. Voor veel professionele afnemers de reden om voor TKF te kiezen. Dat deze werkwijze gewaardeerd wordt, blijkt ook uit het groeiende aantal bedrijven dat TKF tot haar vaste klanten mag rekenen. Professionals die kennis van

state-of-the-art producten en waardevolle diensten te bieden; van installatie-advies tot Turn Key projecten waarbij de complete implementatie van een telecom- of energienetwerk kan worden uitbesteed.

### Helder en flexibel

De organisatie van TKF is erop gericht flexibel in te spelen op verschillende klantenwensen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit uiterst korte levertijden die gerealiseerd worden door slim afgestemde productieprocessen en een uitgekend voorraadbeleid. Bovendien is het mogelijk kabels

### State-of-the-art materiaal

De samenstelling en de gebruikswijze van de gekozen materialen bepalen de specifieke eigenschappen van een kabel. Dit is precies waarom TKF veel investeert in kennis van materiaal. Onze eigen R&D afdelingen zijn continu bezig met het beproeven van nieuwe materialen, constructies en productietechnologieën. Hierdoor is het mogelijk regelmatig nieuwe, betere oplossingen te ontwikkelen. En door gebruik te maken van zeer flexibel inzetbare ultramoderne productiemiddelen kunnen deze state-of-the-art kabeloplossingen zeer concurrerend worden geleverd.



materialen, producten, installatiewensen en werkelijke gebruikstoepassingen op de juiste waarde in weten te schatten. De wetenschap wat klanten werkelijk nodig hebben vormt altijd de rode draad voor onze R&D-afdeling bij technische ontwikkelingstrajecten en productverbeteringen.

### Kiezen voor betere service

TKF richt zich specifiek op de marktgebieden energiedistributie, telecommunicatie, proces-industrie en installatie met specifieke toepassingen zoals bijvoorbeeld scheepsbouw. Dankzij deze segmentatie is het mogelijk klanten

exact op maat gesneden en gelabeld conform afnemersspecificatie te verkrijgen. De juiste kabels, op de juiste lengtes, op het juiste moment, op de juiste locatie. Zo kun je pas echt plannen realiseren. En het onderling afstemmen is helder, zoals dat hoort. Uw TKF contactpersoon vormt altijd het eerste aanspreekpunt, of het nu productie, ontwerp of planning betreft.

### Onze kwaliteitsstandaard

TKF is een volledig gecertificeerd bedrijf met internationale certificaten ISO-9001 voor de gehele organisatie, ISO-14001 voor de milieuvriendelijke productiewijze en het KCQ keurmerk van KEMA om zelfstandig eendkeuringen voor kabelproducten uit te voeren. Onze eigen TKF kwaliteitsnorm is echter nog stringenter dan de internationale normen voor schrijven. Producten in bewerking worden regelmatig en op verschillende punten van het productieproces intensief gecontroleerd, terwijl alle eindproducten uitvoerig getest worden.



**BU TWENTSCHE  
KABELFABRIEK**

# Leveringsprogramma



TKF biedt diverse kabeloplossingen voor verschillende applicaties in slechts één kwaliteit – TKF kwaliteit!

## De Energiesector

TKF biedt een compleet assortiment kwaliteitskabels voor stroomdistributie, waaronder:

- 1-aderige XLPE geïsoleerde middenspanningskabels van 6/10 kV tot en met 36/50 kV
- 3-aderige XLPE geïsoleerde middenspanningskabels van 6/10 kV tot en met 18/30 kV
- Trafo aansluitkabels
- Laagspanningsdistributiekabels
- GPLK middenspanningskabels tot en met 12,5 kV



## De Telecomsector

Vanaf 1930 heeft TKF belangrijke telecombédrijven ondersteund met de levering van kabels en kabel-management oplossingen.

- Glasvezelkabels
- Telefoonkabels met koperen geleiders
- Data- en telecommunicatiekabels
- Coaxiaalkabels
- Modulaire kabelsystemen
- Outside plant componenten



## De Installatiesector

Voor de utiliteitsbouw, de infrastructuur, de scheepsbouw en de industrie levert TKF een breed pakket aan kabels, zoals:

- Laagspanningsinstallatiekabels en -draad
- Laagspanningsdistributiekabels
- Signaal- en telecommunicatiekabels
- Scheepskabels
- EMC motorkabels



## De Procesindustrie

Naast energie-, installatie- en telecomkabels en producten, bestaat de portfolio van TKF uit kabels die speciaal voor de procesindustrie zijn ontworpen.

- Instrumentatiekabels
- Thermokoppelkabels
- Veldbuskabels
- Kabels met loodmantel

## Een complete partner voor het gehele traject

TKF levert voor de installatiebranche een compleet pakket hoogwaardige kabels, die worden gekenmerkt door een uitstekende kwaliteit, zeer gemakkelijke verwerkbaarheid en concurrerende prijsstelling. Dit in combinatie met de goede verkrijgbaarheid, snelle levering en deskundige technische ondersteuning, maakt TKF tot een complete partner voor iedere installateur, ongeacht de grootte of specialisatie.



### Uw totale kabelleverancier

Als een van weinige aanbieders levert TKF een compleet assortiment kabels en kabeloplossingen voor de installatiebranche. Dat is gezien de ontwikkeling en historie van TKF ook niet zo verwonderlijk. Wat voor TKF ook vanzelfsprekend is, is dat zij haar klanten optimaal ondersteund bij het toepassen van haar producten in de praktijk. Bij complexe projecten worden klanten hetzij via de grossier, hetzij via onze klantgerichte verkoopafdelingen, snel en adequaat voorzien van alle benodigde informatie om het project tot een succes te maken.

### Kwaliteit telt

Bij het ontwerp van laagspannings-, zwakstroom- en data-infrastructuren binnen en buiten gebouwen en woonhuizen, is kwaliteit al lang geen rekbaar begrip meer. Het moet gewoon goed zijn.

Zowel uit het oogpunt van persoonlijke veiligheid als (economische) aansprakelijkheid. Daarom kiezen steeds meer ontwerpers van elektrische- en data-infrastructuren voor TKF.

### Prettig werken met TKF

Bij de ontwikkeling van het assortiment kabels voor de installatiebranche is zeer veel aandacht besteed aan de verwerkbaarheid van onze kabels, ongeacht de toepassing. Dat is niet voor niets. Want binnen de dagelijkse praktijk van de installateur levert snelle en eenvoudige installatie ieder dag zijn voordeel op. Niet alleen op het economische vlak, maar ook vanwege het feit dat uw monteurs gewoon prettig kunnen werken met de kabels van TKF. En iedere ondernemer weet hoe belangrijk gemotiveerd personeel is.

### Optimaal verkrijgbaar

Het distributienetwerk van TKF is optimaal afgestemd op de Nederlandse markt. Er is altijd een grossier bij u in de buurt waar u terecht kan voor snelle en betrouwbare levering van de door u gewenste TKF-kabels. Op haspel of op maat en gelabeld conform afnemersspecificatie, u zegt het maar. In incidentele gevallen of bij speciale projecten behoort levering direct vanuit TKF eveneens tot de mogelijkheden.



## H07V-U / H07V-R

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en heeft een massieve of samengeslagen opbouw volgens IEC 60228 klasse 1 en 2.

- 1,5 mm<sup>2</sup> t/m 10 mm<sup>2</sup> voor de H07V-U (massief)
- 6 mm<sup>2</sup> t/m 400 mm<sup>2</sup> voor de H07V-R (samengeslagen)

## Isolatie

Als aderisolatie wordt PVC 70 °C toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Door speciale PVC mengsels te gebruiken is de draad bij het trekken in buizen bijzonder gebruiksvriendelijk. Deze isolatie heeft een lage wrijvingscoëfficiënt waardoor de draad gemakkelijk en snel door een buis kan worden getrokken zonder dat de isolatie beschadigd wordt. De belasting die mag optreden is afhankelijk van de doorsnede van de geleider en de wijze van aanleg.

## Toepassing

De leidingen worden gebruikt als bedrading in vast aangelegde en beschermde situaties zoals in het inwendige van toestellen schakelkasten en bedieningspanelen of in buis- of plintsystemen die in het zicht of in een muur zijn gelegd.

## N.B.

De installatiedraad kunnen in een groot aantal kleuren uit voorraad geleverd worden:

- 1,50 mm<sup>2</sup> t/m 2,50 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen, rood, geel, oranje, wit, groen, paars en grijs
- 4,00 mm<sup>2</sup> t/m 6,00 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen, rood, geel, groen
- 10,00 mm<sup>2</sup> t/m 35 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen
- ≥ 50 mm<sup>2</sup> zwart, geel/groen

Voor de kleuren geel en groen is het keurmerk niet toegestaan.

## Technische gegevens

bedrijfspanning 450/750 V  
testspanning 2500 V

max. geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
1,5	12,1
2,5	7,41
4	4,61
6	3,08
10	1,83
16	1,15
25	0,727
35	0,524
50	0,387
70	0,268
95	0,193
120	0,153
150	0,124
185	0,0991
240	0,0754
300	0,0601
400	0,0470

temperatuurbereik -5° tot +70 °C  
buigradius 10 x kabeldiameter

## Keur

De draad voldoet aan de eisen die zijn vastgelegd in de norm HD 21 (NEN 3621). De draden worden voorzien van het KEMA-KEUR <HAR> merk.

## Levering

De draden met een doorsnede tot 10 mm<sup>2</sup> worden, op ringen van 100 meter, in dozen geleverd. De draden met de grotere doorsnedes worden, al naar gelang de doorsnede en de te leveren lengte op haspels of ringen geleverd.

## Kortingsgroep

30

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1,5 mm <sup>2</sup>	2,7	20
2,5 mm <sup>2</sup>	3,3	31
4 mm <sup>2</sup>	3,8	46
6 mm <sup>2</sup> massieve kern	4,3	65
6 mm <sup>2</sup> geslagen kern	4,8	69
10 mm <sup>2</sup> massieve kern	5,5	108
10 mm <sup>2</sup> geslagen kern	5,8	112
16 mm <sup>2</sup>	6,8	169
25 mm <sup>2</sup>	8,5	263
35 mm <sup>2</sup>	10,1	361
50 mm <sup>2</sup>	11,5	487
70 mm <sup>2</sup>	13,1	670
95 mm <sup>2</sup>	15,9	951
120 mm <sup>2</sup>	17,9	1202
150 mm <sup>2</sup>	19,0	1455
185 mm <sup>2</sup>	21,6	1850
240 mm <sup>2</sup>	25,0	2370
300 mm <sup>2</sup>	27,3	2990
400 mm <sup>2</sup>	31,0	3880

**H05Z-U / H07Z-U / H07Z-R****Technische gegevens**

bedrijfspanning	300/500 V H05Z-U 450/750 V H07Z-U
testspanning	2000 V H05Z-U 2500 V H07Z-U

max. geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	36,0
0,75	24,5
1,0	18,1
1,5	12,1
2,5	7,41
4	4,61
6	3,08
10	1,83
16	1,15
25	0,727
35	0,524
50	0,387
70	0,268
95	0,193
120	0,153
150	0,124
185	0,0991
240	0,0754
300	0,0601
400	0,0470

temperatuurbereik	-20° tot +90 °C
buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

De draad voldoet aan de eisen die zijn vastgelegd in de norm HD 22. De draden worden voorzien van het KEMA-KEUR <HAR> merk.

**Bijzonderheden**

Door de toepassing van een hoogwaardig isolatiemateriaal met een continu temperatuur van 90 °C, kunnen hogere belastingtemperaturen worden gegarandeerd t.o.v. 70 °C geïsoleerde draden.

**Levering**

De draden met een doorsnede tot 10 mm<sup>2</sup> worden, op ringen van 100 meter, in dozen geleverd. Draden met de grotere doorsneden worden, al naar gelang de doorsnede en de te leveren lengte op haspels of ringen geleverd.

**Kortingsgroep**

30

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en heeft een massieve of samengeslagen opbouw volgens IEC 60228 klasse 1 en 2.

De verschillende doorsneden zijn:

- 0,5 mm<sup>2</sup> tot 1 mm<sup>2</sup> H05Z-U
- 1,5 mm<sup>2</sup> tot 10 mm<sup>2</sup> H07Z-U
- 6 mm<sup>2</sup> t/m 95 mm<sup>2</sup> H07Z-R

**Isolatie**

Als adersisolatie is een halogeenvrij isolatiemateriaal toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Kabel is halogeenvrij en "low smoke" zodat tijdens een brand geen schadelijke gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum beperkt wordt. De belasting die mag optreden is afhankelijk van de doorsnede van de geleider en de wijze van aanleg.

**Toepassing**

De leidingen worden gebruikt in installaties waarbij hoge eisen worden gesteld aan de brandveiligheid. De leidingen worden gebruikt als bedrading in vast aangelegde en beschermde situaties zoals in het inwendige van toestellen, schakelkasten en bedieningspanelen of in buis- en plintsystemen die in het zicht of in een muur zijn gelegd.

**N.B.**

De draad kan in een groot aantal kleuren uit voorraad geleverd worden:

- 0,50 mm<sup>2</sup> t/m 2,50 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen rood, geel, oranje, wit, groen, paars en grijs
- 4,00 mm<sup>2</sup> t/m 6,00 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen
- 10,00 mm<sup>2</sup> t/m 16 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen
- ≥ 25 mm<sup>2</sup> zwart

Voor de kleuren geel en groen is voor de uitvoering H07Z-U / R het keurmerk niet toegestaan.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
0,50 mm <sup>2</sup>	2,0	9
0,75 mm <sup>2</sup>	2,1	11
1,00 mm <sup>2</sup>	2,3	14
1,5 mm <sup>2</sup>	2,7	20
2,5 mm <sup>2</sup>	3,3	31
4 mm <sup>2</sup>	3,8	46
6 mm <sup>2</sup>	4,3	65
10 mm <sup>2</sup>	5,8	112
16 mm <sup>2</sup>	6,8	169
25 mm <sup>2</sup>	8,5	263
35 mm <sup>2</sup>	10,1	361
50 mm <sup>2</sup>	11,5	487
70 mm <sup>2</sup>	13,1	670
95 mm <sup>2</sup>	15,9	951
120 mm <sup>2</sup>	17,9	1202
150 mm <sup>2</sup>	19,0	1455
185 mm <sup>2</sup>	21,6	1850
240 mm <sup>2</sup>	25,0	2370
300 mm <sup>2</sup>	27,3	2990
400 mm <sup>2</sup>	31,0	3880



**H05V2-U / H07V2-U****CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en heeft een massieve opbouw volgens IEC 60228 klasse 1.

- 0,5 mm<sup>2</sup> t/m 1,0 mm<sup>2</sup> voor de H05V2-U
- 1,5 mm<sup>2</sup> en 2,5 mm<sup>2</sup> voor de H07V2-U

**Isolatie**

Als adersisolatie wordt het speciale PVC105 °C toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de speciale PVC105 °C, toe te passen worden hogere temperaturen van de geleider toegestaan. De belasting die mag optreden is afhankelijk van de doorsnede van de geleider en de wijze van aanleg.

**Toepassing**

De leidingen worden gebruikt als bedrading in vast aangelegde en beschermde situaties zoals in het inwendige van toestellen, schakelkasten en bedieningspanelen of in buis- en plintsystemen die in het zicht of in een muur zijn gelegd.

**N.B.**

De montage- en installatiedraad kan in een groot aantal kleuren uit voorraad geleverd worden: 0,5 mm<sup>2</sup> t/m 2,5 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen, rood, geel, oranje, wit, groen, paars en grijs

Voor de kleuren geel en groen is het keurmerk voor de H07V2-U uitvoering niet toegestaan.

**Technische gegevens**

bedrijfsspanning	300/500 V H05V2-U 450/750 V H07V2-U
testspanning	2000 V H05V2-U 2500 V H07V2-U

max. geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,5	36,0
0,75	24,5
1,0	18,1
1,5	12,1
2,5	7,41

temperatuurbereik	-5° tot +90 °C
buigradius	10 x kabeldiameter

**Keur**

De draad voldoet aan de eisen die zijn vastgelegd in de norm HD 21 (NEN 3621). De draden worden voorzien van het KEMA-KEUR <HAR> merk.

**Bijzonderheden**

Het PVC 105 wordt gebruikt bij draden die worden toegepast bij een hogere omgevingstemperatuur.

**Levering**

De draden worden standaard op ringen van 100 meter, in dozen geleverd.

**Kortingsgroep**

267

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
0,50 mm <sup>2</sup>	2,0	9
0,75 mm <sup>2</sup>	2,1	11
1,00 mm <sup>2</sup>	2,3	14
1,50 mm <sup>2</sup>	2,7	19
2,50 mm <sup>2</sup>	3,3	30



**H05V2-K / H07V2-K****Technische gegevens**

bedrijfsspanning	300/500 V (H05V2-K) 450/750 V (H07V2-K)
testspanning	2000 V (H05V2-K) 2500 V (H07V2-K)

max. geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,30
10	1,91
16	1,21
25	0,780
35	0,554
50	0,386
70	0,272
95	0,206
120	0,161

temperatuurbereik	-5° tot +90 °C
buigradius	7,5 kabeldiameter

**Keur**

Het montagesnoer voldoet aan de eisen die zijn vastgelegd in de norm HD 21 (NEN 3621). De snoeren worden voorzien van het KEMA-KEUR en/of <HAR> merk. Tevens is op dit snoer Lloyd's goedkeuring verleend.

**Bijzonderheden**

Door de toepassing van het hoogwaardige isolatiemateriaal PVC 105 kunnen hogere belastingtemperaturen worden gearandeerd t.o.v. 70 °C geïsoleerde snoeren.

**Levering**

Snoeren met een doorsnede tot 10 mm<sup>2</sup> worden, op ringen van 100 meter, in dozen geleverd. Snoeren met de grotere doorsneden worden, al naar gelang de doorsnede en de te leveren lengte op haspels of ringen geleverd.

**Kortingsgroep**

225

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

De verschillende doorsneden zijn:

- 0,5 mm<sup>2</sup> t/m 1 mm<sup>2</sup> H05V2-K
- 1,5 mm<sup>2</sup> t/m 35 mm<sup>2</sup> H07V2-K
- 50 mm<sup>2</sup> t/m 120 mm<sup>2</sup> KEMA-KEUR

**Isolatie**

Als adersisolatie is het speciale PVC105 °C. toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de soepele geleider is het montagesnoer zeer flexibel waardoor het gemakkelijk te verwerken is. De belasting die mag optreden is afhankelijk van de doorsnede van de geleider en de wijze van aanleg.

**Toepassing**

De leidingen worden gebruikt als bedrading in vast aangelegde en beschermde situaties zoals in het inwendige van toestellen, schakelkasten en bedieningspanelen of in buis- en plintsystemen die in het zicht of in een muur zijn gelegd. Door de Lloyd's goedkeur mag dit type snoer toegepast worden bij de meet- en regeltechniek in de scheepsbouw.

Volgens de HD 516 mag de H07V2-K, indien deze vast en mechanisch beschermd gemonteerd wordt, gebruikt worden tot 1000 V AC.

**N.B.**

Het montagesnoer kan in een groot aantal kleuren uit voorraad geleverd worden:

- 0,50 mm<sup>2</sup> t/m 2,50 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen, rood, geel, oranje, wit, groen, paars en grijs
- 4,00 mm<sup>2</sup> t/m 6,00 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen, rood, geel, groen
- 10,00 mm<sup>2</sup> t/m 16 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen
- ≥ 25 mm<sup>2</sup> zwart, geel/groen

Voor de kleuren geel en groen in de H07V2-K uitvoering is het keurmerk niet toegestaan. Tevens zijn er veel dubbelkleuren uit voorraad leverbaar.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
0,50 mm <sup>2</sup>	2,1	8
0,75 mm <sup>2</sup>	2,3	11
1,00 mm <sup>2</sup>	2,5	13
1,5 mm <sup>2</sup>	2,9	19
2,5 mm <sup>2</sup>	3,6	30
4 mm <sup>2</sup>	4,2	44
6 mm <sup>2</sup>	4,8	62
10 mm <sup>2</sup>	6,1	107
16 mm <sup>2</sup>	7,6	173
25 mm <sup>2</sup>	9,2	259
35 mm <sup>2</sup>	10,4	350
50 mm <sup>2</sup>	13,1	523
70 mm <sup>2</sup>	15,3	709
95 mm <sup>2</sup>	17,5	928
120 mm <sup>2</sup>	19,6	1202



**UL 1007 / UL 1015****CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit vertind elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden (zie tabel)

**Isolatie**

Als aderisolatie is een speciale PVC toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de soepele geleider is het montagesnoer zeer flexibel waardoor het gemakkelijk te verwerken is. De belasting die mag optreden is afhankelijk van de doorsnede van de geleider en de wijze van aanleg.

**Toepassing**

De leidingen worden gebruikt als bedrading in toestellen, schakelkasten, bedieningspanelen ed. die bestemd zijn voor gebruik in gebieden waar UL/CSA voorschriften gelden.

**N.B.**

Leverbaar in diverse kleuren, de meest gangbare kleuren zoals zwart en blauw zijn doorgaans uit voorraad leverbaar.

**Technische gegevens**

bedrijfspanning	300 V (UL 1007) 600 V (UL 1015)
testspanning	3000 V
geleiderweerstand	volgens UL-standaard
temperatuurbereik	-15° tot +80 °C (UL 1007) -15° tot +105 °C (UL 1015)

**Kortingsgroep**

300

Type AWG	Buitendiameter ca. (in mm)	Opbouw van de geleider	Theoretische doorsnede in mm <sup>2</sup>
UL 1007 AWG 20	1,8	18 x 0,195	0,54
UL 1007 AWG 18	2	27 x 0,195	0,81
UL 1007 AWG 16	2,3	30 x 0,235	1,30
UL1015 AWG 20	2,5	18 x 0,195	0,54
UL1015 AWG 18	2,7	27 x 0,195	0,81
UL1015 AWG 16	3,0	30 x 0,235	1,30
UL1015 AWG 14	3,4	48 x 0,235	2,08
UL1015 AWG 12	4,0	46 x 0,30	3,25
UL1015 AWG 10	4,5	74 x 0,30	5,23
UL1015 AWG 8	6,2	66 x 0,40	8,29
UL1015 AWG 6	8,4	105 x 0,40	13,19
UL1015 AWG 4	9,9	168 x 0,40	21,10



**H05Z-K / H07Z-K****Technische gegevens**

bedrijfspanning	300/500 V (H05Z-K) 450/750 V (H07Z-K)
testspanning	2000 V (H05Z-K) 2500 V (H07Z-K)

max. geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,30
10	1,91
16	1,21
25	0,780
35	0,554
50	0,386
70	0,272
95	0,206

temperatuurbereik	-20° tot +90 °C
buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

Het montagesnoer voldoet aan de eisen die zijn vastgelegd in de norm HD 22. De snoeren worden voorzien van het KEMA-KEUR en <HAR> merk. Tevens is op dit snoer Lloyd's goedkeuring verleend.

**Bijzonderheden**

Door de toepassing van een hoogwaardig isolatiemateriaal met een continu temperatuur van 90 °C, kunnen hogere belastingtemperaturen worden gegarandeerd t.o.v. 70 °C geïsoleerde snoeren.

**Levering**

Snoeren met een doorsnede tot 10 mm<sup>2</sup> worden, op ringen van 100 meter, in dozen geleverd. Snoeren met de grotere doorsneden worden, al naar gelang de doorsnede en de te leveren lengte op haspels of ringen geleverd.

**Kortingsgroep**

270

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

De verschillende doorsneden zijn:

- 0,5 mm<sup>2</sup> t/m 1 mm<sup>2</sup> H05Z-K
- 1,5 mm<sup>2</sup> t/m 95 mm<sup>2</sup> H07Z-K

**Isolatie**

Als aderisolatie is een halogeenvrij isolatiemateriaal toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de soepele geleider is het montagesnoer zeer flexibel waardoor het gemakkelijk te verwerken is. Het snoer is halogeenvrij en "low smoke" zodat tijdens een brand geen schadelijke gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum beperkt wordt. De belasting die mag optreden is afhankelijk van de doorsnede van de geleider en de wijze van aanleg.

**Toepassing**

De leidingen worden gebruikt in installaties waarbij hoge eisen worden gesteld aan de brandveiligheid.

**N.B.**

Het montagesnoer kan in een groot aantal kleuren uit voorraad geleverd worden:

- 0,5 mm<sup>2</sup> t/m 2,5 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen rood, geel, oranje, wit, groen, paars en grijs
- 4 mm<sup>2</sup> t/m 6 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen
- 10 mm<sup>2</sup> t/m 16 mm<sup>2</sup> zwart, blauw, bruin, geel/groen
- ≥ 25 mm<sup>2</sup> zwart

Voor de kleuren geel en groen is bij de H07Z-K uitvoering het keurmerk niet toegestaan.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
0,50 mm <sup>2</sup>	2,1	8
0,75 mm <sup>2</sup>	2,3	11
1,00 mm <sup>2</sup>	2,5	13
1,5 mm <sup>2</sup>	2,9	19
2,5 mm <sup>2</sup>	3,6	30
4 mm <sup>2</sup>	4,2	47
6 mm <sup>2</sup>	4,8	66
10 mm <sup>2</sup>	6,1	105
16 mm <sup>2</sup>	7,6	170
25 mm <sup>2</sup>	9,2	258
35 mm <sup>2</sup>	10,4	349
50 mm <sup>2</sup>	13,1	522
70 mm <sup>2</sup>	15,3	709
95 mm <sup>2</sup>	17,5	927



**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

**Adercodering**

Kleurcodering volgens NEN 3621.

**Mantel**

Als mantel is een hoogwaardige PVC toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

De leiding is uitermate flexibel omdat de geleiders zijn opgebouwd uit dunne koperdraden en vanwege het speciale PVC, dat is toegepast.

**Toepassing**

De kabel wordt gebruikt als aansluit- en verbindingleiding voor kleine verplaatsbare elektrische apparaten, verlichtingsarmaturen en huishoudelijke toestellen. De kabel mag alleen toegepast worden in gewone ruimtes (geen werkplaatsen) zoals aangegeven in NEN 1010 en bij een normale omgevingstemperatuur.

**Technische gegevens**

bedrijfspanning 300/500 V  
testspanning 2000 V DC

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik -5° tot +50 °C  
buigradius 7,5 x kabeldiameter

**Keur**

De flexibele leiding wordt geproduceerd volgens NEN 3621 (HD21).

**Bijzonderheden**

Dit type leiding heeft standaard een witte of een zwarte mantel. Leidingen met grotere aderaantallen en geleiderdoorsnede kunnen op aanvraag worden geleverd. Afwijkende mantelkleuren kunnen eveneens op aanvraag worden geleverd.

**Levering**

De aansluitleiding VMVL wordt geleverd in lengtes van 100 meter. Afwijkende lengtes op aanvraag.

**Kortingsgroep**

324

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,3	52
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,6	61
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,2	74
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,1	94
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	6,7	60
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,0	72
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,9	91
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,6	111
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,6	80
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,2	100
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,0	123
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,0	153
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	9,7	132
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	10,2	158
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,1	195
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	12,2	237



## VMvLomb

## Technische gegevens

bedrijfspanning	300/500 V
testspanning	2000 V (voor $\leq 1,00\text{mm}^2$ ) 2500 V (voor $\geq 1,50\text{mm}^2$ )

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik	-5° tot + 80 °C
mantel	olie- en benzinebestendig, moelijk brandbaar
buigradius	6 x kabeldiameter

## Keur

Deze TKF kabels zijn voorzien van het KEMA-KEUR merk en worden geproduceerd volgens de KEMA voorschriften K36 en IEC 60332-3 cat. C. Odruk: TKF-VMvLomb-type-300/500V-KEMA-KEUR.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard grijze kleur ook, op aanvraag, leverbaar met o.a. een rode, blauwe of groene buitenmantel.

## Levering

De flexibele stuurstroomkabel VMvLomb wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

153



## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

## Adercodering

Vanaf 3 aders is deze kabel voorzien van een geel/groene ader die altijd in de buitenste laag van de kabel ligt. De andere aders zijn zwart en voorzien van een wit nummer met basisstreep om verwisselingen tussen de getallen te voorkomen. De nummering wordt om de 20 mm herhaald zodat ook bij korte ontmanteling de cijfers goed zichtbaar zijn. Bij de aanduiding van het aderaantal is de geel/groene ader inbegrepen.

## Mantel

Als mantel is een oliebestendige en zeer moeilijk brandbare PVC toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Omdat de geleiders van de VMvLomb zijn opgebouwd uit dunne koperdraden is deze kabel uitermate flexibel. De genummerde aders vereenvoudigen de aanleg en het doormeten van het systeem. De kabel heeft een buitenmantel van PVC omb met uitstekende eigenschappen tegen verspreiding van brand en aantasting door olie, benzine, vetten en chemicaliën. De kabel voldoet aan de KEMA normen K36 en IEC 60332-3 cat.C.

## Toepassing

De VMvLomb wordt gebruikt als meet-, stuur- en controlekabel in de machinebouw, petrochemische industrie e.d. maar wordt ook toegepast in verwarmings- en airconditioningsystemen. De kabel is niet bestemd voor buitengebruik, noch voor gebruik bij een omgevingstemperatuur van minder dan 5 °C. Meer gegevens over plaatsing en gebruik worden gegeven in de NEN 1010.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,2	59
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,5	65
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,1	84
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,0	96
6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,6	100
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,6	120
8 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,0	150
10 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,8	160
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,2	200
16 x 0,75 mm <sup>2</sup>	12,9	260
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,1	290
24 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,3	370
27 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,5	430
30 x 0,75 mm <sup>2</sup>	17,6	475
36 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,5	560
48 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,3	720
60 x 0,75 mm <sup>2</sup>	24,5	900

2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	6,6	68
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	6,8	78
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,8	100
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,5	120
6 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,4	135
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,4	140
8 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,0	160
10 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,8	175
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,7	240
16 x 1,00 mm <sup>2</sup>	14,1	280
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,2	355
24 x 1,00 mm <sup>2</sup>	17,7	465
27 x 1,00 mm <sup>2</sup>	18,5	510
30 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,1	540
36 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,8	670
48 x 1,00 mm <sup>2</sup>	24,2	890
60 x 1,00 mm <sup>2</sup>	26,5	1120



## VMvLomb

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,5	86
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,1	110
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,9	130
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,9	165
6 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,0	175
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,0	205
8 x 1,50 mm <sup>2</sup>	12,8	220
10 x 1,50 mm <sup>2</sup>	15,0	245
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,8	330
16 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,4	430
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,7	490
24 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,6	605
27 x 1,50 mm <sup>2</sup>	21,6	665
30 x 1,50 mm <sup>2</sup>	22,4	705
36 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,5	880
48 x 1,50 mm <sup>2</sup>	28,3	1155
60 x 1,50 mm <sup>2</sup>	31,2	1460
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	9,0	130
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	9,5	165
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	10,8	200
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,9	245
6 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,1	270
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,1	380
8 x 2,50 mm <sup>2</sup>	15,7	420
10 x 2,50 mm <sup>2</sup>	18,0	450
12 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,2	550
16 x 2,50 mm <sup>2</sup>	19,8	600
18 x 2,50 mm <sup>2</sup>	21,5	740
24 x 2,50 mm <sup>2</sup>	25,5	905
27 x 2,50 mm <sup>2</sup>	26,2	1000
30 x 2,50 mm <sup>2</sup>	27,2	1060
36 x 2,50 mm <sup>2</sup>	29,7	1305
48 x 2,50 mm <sup>2</sup>	34,0	1620
60 x 2,50 mm <sup>2</sup>	37,0	2040

## V-VMvLafomb

## Technische gegevens

bedrijfspanning	300/500 V
testspanning	2000 V (voor $\leq 1,00\text{mm}^2$ )
	2500 V (voor $\geq 1,50\text{mm}^2$ )

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik (bij vaste aanleg)	-5° tot + 80 °C
mantel	-20° tot + 80 °C
olie- en benzinebestendig en moeilijk brandbaar	
buigradius	6 x kabeldiameter

## Keur

Deze kabels zijn voorzien van het KEMA-KEUR merk en worden geproduceerd volgens de KEMA voorschriften K36 en IEC 60332-3 cat. C. Oudruk: V-VMvLombaf-type-300/500V-KEMA-KEUR.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard grijze kleur ook, op aanvraag, leverbaar met o.a. een rode, blauwe of groene buitenmantel.

## Levering

De flexibele stuurstroomkabel V-VMvLafomb wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

180

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 Klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

## Adercodering

Vanaf 3 aders is deze kabel voorzien van een geel/groene ader die altijd in de buitenste laag van de kabel ligt. De andere aders zijn zwart en voorzien van een wit nummer met basisstreep om verwisselingen tussen de getallen te voorkomen. De nummering wordt om de 20 mm herhaald zodat ook bij korte ontmanteling de getallen goed leesbaar zijn. Bij de aanduiding van het aderaantal is de geel/groene ader inbegrepen.

## Binnenmantel

Als binnenmantel is een hoogwaardige PVC toegepast.

## Afscherming

De afscherming is opgebouwd uit een blank koperen vlechtwerk met een optische bedekking van minimaal 80%. Deze afscherming biedt een effectieve bescherming over een breed frequentie gebied tegen elektrische stoorsignalen.

## Mantel

Als mantelmateriaal is een oliebestendige en zeer moeilijk brandbare PVC (PVC omb) toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Omdat de geleiders van V-VMvLafomb zijn opgebouwd uit dunne koperdraden is deze kabel uitermate flexibel. Het type V-VMvLafomb heeft een afscherming van blank koperdraad. Hierdoor wordt een storingsvrije signaaloverdracht ook onder minder gunstige omstandigheden gewaarborgd. De kabel heeft een buitenmantel van PVC omb die moeilijk brandbaar en in hoge mate bestand is tegen aantasting door olie, benzine, vetten en chemicaliën. De kabel voldoet aan de KEMA norm K36 en IEC 60332-3 cat.C.

## Toepassing

De V-VMvLafomb wordt gebruikt als meet-, stuur- en controlekabel in de machinebouw, petrochemische industrie en verwarming- en airconditioningsystemen. Tevens als aansluitings- of verbindingkabel voor industriële robots. De kabel is niet bestemd voor buitengebruik. Meer gegevens over plaatsing en gebruik van deze kabel worden gegeven in de NEN 1010.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,5	114
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,0	130
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,6	146
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,5	179
6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,1	195
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,1	199
8 x 0,75 mm <sup>2</sup>	12,5	245
10 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,1	350
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,5	314
16 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,2	420
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,8	427
24 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,7	553
27 x 0,75 mm <sup>2</sup>	20,0	590
30 x 0,75 mm <sup>2</sup>	20,6	630
36 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,0	724
48 x 0,75 mm <sup>2</sup>	25,6	950
60 x 0,75 mm <sup>2</sup>	27,7	1135
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,1	130
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,4	145
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,1	169
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,0	197
6 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,9	226
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,9	237
8 x 1,00 mm <sup>2</sup>	13,6	286
10 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,5	380
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,5	370
16 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,9	445
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	18,4	495
24 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,3	600
27 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,8	680
30 x 1,00 mm <sup>2</sup>	22,1	740
36 x 1,00 mm <sup>2</sup>	24,0	875
48 x 1,00 mm <sup>2</sup>	27,4	1125
60 x 1,00 mm <sup>2</sup>	29,9	1360



## V-VMvLafomb

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,0	162
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,6	185
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,6	223
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	12,6	260
6 x 1,50 mm <sup>2</sup>	13,9	315
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	13,9	325
8 x 1,50 mm <sup>2</sup>	15,6	390
10 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,8	475
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,0	460
16 x 1,50 mm <sup>2</sup>	19,8	610
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,7	660
24 x 1,50 mm <sup>2</sup>	23,0	830
27 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,6	915
30 x 1,50 mm <sup>2</sup>	25,4	990
36 x 1,50 mm <sup>2</sup>	27,7	1180
48 x 1,50 mm <sup>2</sup>	31,8	1545
60 x 1,50 mm <sup>2</sup>	34,3	1845
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,5	211
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	12,2	245
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,6	313
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	14,8	370
6 x 2,50 mm <sup>2</sup>	16,0	440
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	16,0	460
8 x 2,50 mm <sup>2</sup>	18,5	535
10 x 2,50 mm <sup>2</sup>	21,8	707
12 x 2,50 mm <sup>2</sup>	21,1	685
16 x 2,50 mm <sup>2</sup>	23,4	865
18 x 2,50 mm <sup>2</sup>	24,5	950
24 x 2,50 mm <sup>2</sup>	27,9	1220
27 x 2,50 mm <sup>2</sup>	29,4	1340
30 x 2,50 mm <sup>2</sup>	30,4	1460
36 x 2,50 mm <sup>2</sup>	33,0	1750
48 x 2,50 mm <sup>2</sup>	37,3	2210
60 x 2,50 mm <sup>2</sup>	39,4	2450

**Technische gegevens**

bedrijfspanning	220 V
testspanning	1500 V DC

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,30
10	1,91
16	1,21
25	0,780
35	0,554
50	0,386
70	0,272
95	0,206

temperatuurbereik (bij vaste aanleg)	-5° tot + 70 °C -30° tot + 70 °C
buigradius	flexibel gebruik 15 x kabel- diameter vaste aanleg 4 x kabel- diameter

**Keur**

De fabricage van dit type is gebaseerd op VDE 0812.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard grijze kleur op aanvraag ook leverbaar in afwijkende uitvoeringen en/of kleuren, zoals bijv. rood en blauw. Indien kabeluitvoeringen met KEMA-keur gewenst zijn wordt een VM/Lomb geadviseerd.

**Levering**

De stuurstroomkabel LiYY wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

150

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

**Adercodering**

Bij een geleiderdoorsnede ≤ 0,50 mm<sup>2</sup> is de kleurcodering volgens DIN 47100. Bij een geleiderdoorsnede ≥ 0,75 mm<sup>2</sup> is er vanaf 3 aders een geel/groene ader opgenomen die zich steeds in de buitenste laag bevindt; de overige aders zijn zwart en hebben een nummercodering die naar buiten toe oplopend is.

**Buitenmantel**

Als buitenmantel is een hoogwaardige PVC toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

De flexibiliteit van deze kabel bevordert een gemakkelijke verwerking. Door de flexibiliteit (zelfs bij een groot aderaantal) is de LiYY bijzonder geschikt als verbindingkabel voor elektrische apparaten met beperkte aansluitruimte. De duidelijke adercodering vereenvoudigt de aansluiting.

**Toepassing**

De LiYY is een stuurstroomkabel die vanuit zijn oorspronkelijk toepassingsgebied, de telefonie, verder ontwikkeld is voor hoofdzakelijk industriële informatieverwerking. Speciale toepassing vindt deze kabel als stuur- en signaleringskabel vanaf het milli-ampère bereik in de elektronica. De LiYY wordt gebruikt voor rekenstelsystemen, elektrische stuur- en regelapparatuur, elektronische weegschalen e.d.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,0	37
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,4	45
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,8	47
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,4	64
6 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,9	73
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,5	85
8 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,0	94
10 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,4	120
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,5	130
14 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,6	145
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	10,9	185
20 x 0,50 mm <sup>2</sup>	12,6	205
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,3	250
32 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,8	295
40 x 0,50 mm <sup>2</sup>	14,7	360
44 x 0,50 mm <sup>2</sup>	15,5	390
48 x 0,50 mm <sup>2</sup>	16,1	420
61 x 0,50 mm <sup>2</sup>	17,7	540

2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	5,4	45
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	5,5	51
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,0	62
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,5	75
6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,1	100
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,3	105
8 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,2	120
10 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,9	145
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,1	165
14 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,8	190
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,9	235
20 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,5	260
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,6	330
32 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,7	405
40 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,2	495
44 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,3	530
48 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,4	570
61 x 0,75 mm <sup>2</sup>	20,2	740

2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	5,7	52
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	6,0	63
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,0	84
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,5	100
6 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,7	120
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,9	130
8 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,0	160
10 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,8	175
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,4	220
14 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,1	240
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	13,0	290
20 x 1,00 mm <sup>2</sup>	14,5	330
25 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,2	415



Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
32 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,6	485
40 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,2	630
44 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,3	680
48 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,6	740
61 x 1,00 mm <sup>2</sup>	22,2	960
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,5	86
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,0	105
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,5	125
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,5	155
6 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,1	165
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,3	175
8 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,6	220
10 x 1,50 mm <sup>2</sup>	13,2	260
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,3	340
14 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,7	370
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,6	490
20 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,2	540
25 x 1,50 mm <sup>2</sup>	19,6	710
32 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,3	800
40 x 1,50 mm <sup>2</sup>	23,6	1030
44 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,9	1180
48 x 1,50 mm <sup>2</sup>	25,5	1310
61 x 1,50 mm <sup>2</sup>	27,5	1590
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	8,4	120
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	8,8	140
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	9,7	175
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	10,5	210
6 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,4	230
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,7	240
8 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,8	330
10 x 2,50 mm <sup>2</sup>	15,0	365
12 x 2,50 mm <sup>2</sup>	16,2	430
14 x 2,50 mm <sup>2</sup>	16,6	490
18 x 2,50 mm <sup>2</sup>	18,1	630
20 x 2,50 mm <sup>2</sup>	19,7	710
25 x 2,50 mm <sup>2</sup>	21,2	860
32 x 2,50 mm <sup>2</sup>	22,4	950
40 x 2,50 mm <sup>2</sup>	24,9	1210
44 x 2,50 mm <sup>2</sup>	27,0	1410
48 x 2,50 mm <sup>2</sup>	27,6	1530
61 x 2,50 mm <sup>2</sup>	29,8	1870
2 x 4,00 mm <sup>2</sup>	11,5	280
3 x 4,00 mm <sup>2</sup>	12,8	320
4 x 4,00 mm <sup>2</sup>	13,2	380
5 x 4,00 mm <sup>2</sup>	14,5	450
7 x 4,00 mm <sup>2</sup>	16,4	490
2 x 6,00 mm <sup>2</sup>	13,9	350
3 x 6,00 mm <sup>2</sup>	15,8	405
4 x 6,00 mm <sup>2</sup>	16,4	480
5 x 6,00 mm <sup>2</sup>	18,0	585
7 x 6,00 mm <sup>2</sup>	20,1	785
2 x 10,00 mm <sup>2</sup>	18,0	550
3 x 10,00 mm <sup>2</sup>	20,1	625
4 x 10,00 mm <sup>2</sup>	20,7	740
5 x 10,00 mm <sup>2</sup>	22,7	920
7 x 10,00 mm <sup>2</sup>	25,2	1200
3 x 16,00 mm <sup>2</sup>	18,9	911
4 x 16,00 mm <sup>2</sup>	21,1	1087
5 x 16,00 mm <sup>2</sup>	23,5	1370
3 x 25,00 mm <sup>2</sup>	23,6	1388
4 x 25,00 mm <sup>2</sup>	26,0	1582
5 x 25,00 mm <sup>2</sup>	29,2	1998
3 x 35,00 mm <sup>2</sup>	27,2	1766
4 x 35,00 mm <sup>2</sup>	30,2	2106
5 x 35,00 mm <sup>2</sup>	33,8	2635
3 x 50,00 mm <sup>2</sup>	31,9	2556
4 x 50,00 mm <sup>2</sup>	35,4	2943
3 x 70,00 mm <sup>2</sup>	36,1	3182
4 x 70,00 mm <sup>2</sup>	40,3	4092
3 x 95,00 mm <sup>2</sup>	41,9	4675
4 x 95,00 mm <sup>2</sup>	46,6	5538

## LiCY

## Technische gegevens

bedrijfspanning	220 V
testspanning	1500 V dc
geleiderweerstand bij 20 °C:	

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,14	138,0
0,25	75,7
0,34	57,4
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik	-5° tot +70 °C
(bij vaste aanleg)	-30° tot +70 °C
buigradius	7,5 x kabeldiameter

## Keur

De uitvoering van deze kabel is gebaseerd op de VDE 0812.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard grijze kleur, op aanvraag, leverbaar in afwijkende uitvoeringen en/of kleuren, zoals bijv. rood en blauw. Indien kabeluitvoeringen met KEMA-keur gewenst zijn dan wordt een V-VIM/Lafomb geadviseerd.

## Levering

De stroomstroomkabel LiCY wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

177



## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

## Adercodering

Bij een geleiderdoorsnede ≤ 0,50 mm<sup>2</sup> is de kleurcodering volgens DIN 47100. Bij een geleiderdoorsnede ≥ 0,75 mm<sup>2</sup> is er vanaf 3 aders een geel/groene ader opgenomen die zich steeds in de buitenste laag bevindt; de overige aders zijn zwart en hebben een nummercodering die naar buiten toe oplopend is.

## Afscherming

De afscherming is opgebouwd uit een vertind koperen vlechtwerk met een optische bedekking van minimaal 80%. Deze afscherming biedt een effectieve bescherming over een breed frequentiebereik tegen elektrische stoorsignalen.

## Buitenmantel

Als buitenmantel is een hoogwaardige PVC toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

De signaaloverdracht in het milli-ampère bereik van elektronische meet- en regeltechniek wordt vaak door externe signalen gestoord. De LiCY is daarom voorzien van een omwlecting van vertind koperdraad die deze storingen tot een minimum beperkt. De stroomkabels zijn, dankzij hun soepele geleiders, bijzonder flexibel. Door die opmerkelijke flexibiliteit (zelfs bij kabels met een groot aderaantal) is de LiCY gemakkelijk te verwerken.

## Toepassing

De kabel is zeer geschikt voor elektronische rekenapparatuur, meet- en regelsystemen van machines e.d. waar een elektrische afscherming gewenst is.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,14 mm <sup>2</sup>	3,6	21
3 x 0,14 mm <sup>2</sup>	3,9	25
4 x 0,14 mm <sup>2</sup>	4,2	29
5 x 0,14 mm <sup>2</sup>	4,5	35
6 x 0,14 mm <sup>2</sup>	4,9	38
7 x 0,14 mm <sup>2</sup>	4,9	41
8 x 0,14 mm <sup>2</sup>	5,2	45
10 x 0,14 mm <sup>2</sup>	5,9	56
12 x 0,14 mm <sup>2</sup>	6,1	61
14 x 0,14 mm <sup>2</sup>	6,5	67
16 x 0,14 mm <sup>2</sup>	6,9	81
18 x 0,14 mm <sup>2</sup>	7,6	92
20 x 0,14 mm <sup>2</sup>	7,7	104
21 x 0,14 mm <sup>2</sup>	7,7	106
24 x 0,14 mm <sup>2</sup>	8,6	118
27 x 0,14 mm <sup>2</sup>	8,7	123
30 x 0,14 mm <sup>2</sup>	9,0	135
32 x 0,14 mm <sup>2</sup>	9,3	146
36 x 0,14 mm <sup>2</sup>	9,6	157
40 x 0,14 mm <sup>2</sup>	9,9	166
2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	4,5	29
3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	4,7	35
4 x 0,25 mm <sup>2</sup>	5,1	44
5 x 0,25 mm <sup>2</sup>	5,4	50
6 x 0,25 mm <sup>2</sup>	5,9	58
7 x 0,25 mm <sup>2</sup>	5,9	60
8 x 0,25 mm <sup>2</sup>	6,6	67
10 x 0,25 mm <sup>2</sup>	7,6	81
12 x 0,25 mm <sup>2</sup>	7,8	91
14 x 0,25 mm <sup>2</sup>	8,2	116
16 x 0,25 mm <sup>2</sup>	8,7	133
18 x 0,25 mm <sup>2</sup>	9,4	137
21 x 0,25 mm <sup>2</sup>	9,5	171
24 x 0,25 mm <sup>2</sup>	10,4	185
27 x 0,25 mm <sup>2</sup>	10,6	200
32 x 0,25 mm <sup>2</sup>	11,3	227
36 x 0,25 mm <sup>2</sup>	11,7	250
44 x 0,25 mm <sup>2</sup>	13,5	300
2 x 0,34 mm <sup>2</sup>	5,3	47
3 x 0,34 mm <sup>2</sup>	5,5	62
4 x 0,34 mm <sup>2</sup>	5,9	74
5 x 0,34 mm <sup>2</sup>	6,3	86
6 x 0,34 mm <sup>2</sup>	6,6	97
7 x 0,34 mm <sup>2</sup>	6,7	110
8 x 0,34 mm <sup>2</sup>	7,4	125
10 x 0,34 mm <sup>2</sup>	8,6	160
12 x 0,34 mm <sup>2</sup>	8,8	185
14 x 0,34 mm <sup>2</sup>	9,1	200



## LiYCY

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
18 x 0,34 mm <sup>2</sup>	10,6	240
20 x 0,34 mm <sup>2</sup>	10,9	270
25 x 0,34 mm <sup>2</sup>	12,0	330
32 x 0,34 mm <sup>2</sup>	13,1	410
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,6	49
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,9	57
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,3	68
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,2	86
6 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,7	100
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,7	105
8 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,0	135
10 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,5	140
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,6	155
14 x 0,50 mm <sup>2</sup>	10,5	195
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	11,1	210
20 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,3	270
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	14,6	325
32 x 0,50 mm <sup>2</sup>	16,2	430
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,7	62
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,3	73
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,9	105
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,2	120
6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,2	130
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,3	145
8 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,9	160
10 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,7	195
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	12,1	220
14 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,4	255
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,0	310
20 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,6	370
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,6	400
32 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,7	480
40 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,7	630
44 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,0	690
48 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,3	740
61 x 0,75 mm <sup>2</sup>	25,2	965
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,0	64
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,8	100
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,7	125
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,4	140
6 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,7	160
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,1	175
8 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,9	190
10 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,2	250
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	13,4	300
14 x 1,00 mm <sup>2</sup>	14,2	340
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,5	405
20 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,4	460
25 x 1,00 mm <sup>2</sup>	18,5	580
32 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,8	700
40 x 1,00 mm <sup>2</sup>	22,1	890
44 x 1,00 mm <sup>2</sup>	23,3	950
48 x 1,00 mm <sup>2</sup>	23,6	1070
61 x 1,00 mm <sup>2</sup>	25,5	1390
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,8	105
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,6	130
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,2	150
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,3	180
6 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,7	200
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,0	210
8 x 1,50 mm <sup>2</sup>	12,2	265
10 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,2	320
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,6	410
14 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,1	445
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,0	500
20 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,9	590
25 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,1	650
32 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,9	845
40 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,2	960
44 x 1,50 mm <sup>2</sup>	25,5	1240
48 x 1,50 mm <sup>2</sup>	26,0	1420
61 x 1,50 mm <sup>2</sup>	28,1	1575
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	12,8	250
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,4	280
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	14,7	340
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	15,9	400
6 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,2	435
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,2	470
8 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,8	500
10 x 2,50 mm <sup>2</sup>	18,9	580

## LiHH mbzh

## Technische gegevens

bedrijfspanning 220 V  
testspanning 1500 V DC

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik -5° tot + 70 °C  
(bij vaste aanleg) -30° tot + 70 °C  
buigradius flexibel gebruik 15 x kabeldiameter  
vaste aanleg 4 x kabeldiameter

## Keur

De fabricage van dit type is gebaseerd op de VDE 0812.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard grijze kleur op aanvraag ook leverbaar in afwijkende uitvoeringen en/of kleuren, zoals bijv. rood en blauw.

## Levering

De stuurstroomkabel LiHH mbzh wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

288

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een speciaal halogeenvrij materiaal toegepast.

## Adercodering

Bij een geleiderdoorsnede ≤ 0,50 mm<sup>2</sup> is de kleurcodering volgens DIN 47100. Bij een geleiderdoorsnede ≥ 0,75 mm<sup>2</sup> is er vanaf 3 aders een geel/groene ader opgenomen die zich steeds in de buitenste laag bevindt; de overige aders zijn zwart en hebben een nummercodering die naar buiten toe oplopend is.

## Buitenmantel

Als buitenmantel is een speciaal moeilijk brandbaar halogeenvrij materiaal toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

De kabel is halogeenvrij en "low smoke" zodat tijdens brand geen corrosieve gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum beperkt wordt. De flexibiliteit van deze kabel bevordert een gemakkelijke verwerking. Door de flexibiliteit (zelfs bij een groot aderantal) is de LiHH mbzh bijzonder geschikt als verbindingkabel voor elektrische apparaten met beperkte aansluitruimte. De duidelijke adercodering vereenvoudigt de aansluiting.

## Toepassing

Speciaal geschikt voor brandgevaarlijke ruimtes waar zich personen of goederen van hoge waarde bevinden. De LiHH mbzh wordt gebruikt voor rekensystemen, elektrische stuur- en regelapparatuur, elektronische weegschalen e.d.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,0	37
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,4	45
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,8	47
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,4	64
6 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,9	73
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,5	85
8 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,0	94
10 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,4	120
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,5	130
14 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,6	145
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	10,9	185
20 x 0,50 mm <sup>2</sup>	12,6	205
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,3	250
32 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,8	295
40 x 0,50 mm <sup>2</sup>	14,7	360
44 x 0,50 mm <sup>2</sup>	15,5	390
48 x 0,50 mm <sup>2</sup>	16,1	420
61 x 0,50 mm <sup>2</sup>	17,7	540
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	5,4	45
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	5,5	51
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,0	62
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,5	75
6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,1	100
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,3	105
8 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,2	120
10 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,9	145
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,1	165
14 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,8	190
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,9	235
20 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,5	260
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,6	330
32 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,7	405
40 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,2	495
44 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,3	530
48 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,4	570
61 x 0,75 mm <sup>2</sup>	20,2	740



## LiHH mbzh

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	5,7	52
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	6,0	63
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,0	84
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,5	100
6 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,7	120
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,9	130
8 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,0	160
10 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,8	175
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,4	220
14 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,1	240
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	13,0	290
20 x 1,00 mm <sup>2</sup>	14,5	330
25 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,2	415
32 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,6	485
40 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,2	630
44 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,3	680
48 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,6	740
61 x 1,00 mm <sup>2</sup>	22,2	960
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,5	86
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,0	105
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,5	125
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,5	155
6 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,1	165
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,3	175
8 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,6	220
10 x 1,50 mm <sup>2</sup>	13,2	260
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,3	340
14 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,7	370
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,6	490
20 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,2	540
25 x 1,50 mm <sup>2</sup>	19,6	710
32 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,3	800
40 x 1,50 mm <sup>2</sup>	23,6	1030
44 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,9	1180
48 x 1,50 mm <sup>2</sup>	25,5	1310
61 x 1,50 mm <sup>2</sup>	27,5	1590
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	8,4	120
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	8,8	140
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	9,7	175
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	10,5	210
6 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,4	230
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,7	240
8 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,8	330
10 x 2,50 mm <sup>2</sup>	15,0	365
12 x 2,50 mm <sup>2</sup>	16,2	430

## LIHCH mbzh

## Technische gegevens

bedrijfspanning	220 V
testspanning	1500 V DC

max. geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik (bij vaste aanleg)	-5° tot + 70 °C
buigradius	-30° tot + 70 °C flexibel gebruik 15 x kabel- diameter vaste aanleg 4 x kabel- diameter

## Keur

De uitvoering van deze kabel is gebaseerd op VDE 0812.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard grijze kleur, op aanvraag, leverbaar in afwijkende uitvoeringen en/of kleuren, zoals bijv. rood en blauw.

## Levering

De stroomkabel LIHCH mbzh wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

282

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een speciaal halogeenvrij materiaal toegepast.

## Adercodering

Bij een geleiderdoorsnede ≤ 0,50 mm<sup>2</sup> is de kleurcodering volgens DIN 47100. Bij een geleiderdoorsnede ≥ 0,75 mm<sup>2</sup> is er vanaf 3 aders een geel/groene ader opgenomen die zich steeds in de buitenste laag bevindt; de overige aders zijn zwart en hebben een nummercodering die naar buiten toe oplopend is.

## Afscherming

Omvlecting van vertinde koperdraden met een optimaal bedekkingspercentage.

## Buitenmantel

Als buitenmantel is een speciaal moeilijk brandbaar halogeenvrij materiaal toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Kabel is halogeenvrij en "low smoke" zodat tijdens een brand geen corrosieve gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum beperkt wordt. De flexibiliteit van deze kabel bevordert een gemakkelijke verwerking. Door de flexibiliteit (zelfs bij een groot ader aantal) is de LIHCH mbzh bijzonder geschikt als verbindingskabel voor elektrische apparaten met beperkte aansluitruimte. De duidelijke adercodering vereenvoudigt de aansluiting. De signaaloverdracht in het milli-ampère bereik van elektronische meet- en regeltechniek wordt vaak door externe signalen gestoord. De LIHCH mbzh is daarom voorzien van een omvlecting van vertind koperdraad die deze storingen tot een minimum beperken.

## Toepassing

Speciaal geschikt voor brandgevaarlijke ruimtes waar zich personen of goederen van hoge waarde bevinden. De LIHCH mbzh wordt gebruikt voor reksystemen, elektrische stuur- en regelapparatuur, elektronische weegschalen e.d.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,6	49
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,9	57
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,3	68
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,2	86
6 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,7	100
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,7	105
8 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,0	135
10 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,5	140
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,6	155
14 x 0,50 mm <sup>2</sup>	10,5	195
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	11,1	210
20 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,3	270
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	14,6	325
32 x 0,50 mm <sup>2</sup>	16,2	430

2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,7	62
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,3	73
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,9	105
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,2	120
6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,2	130
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,3	145
8 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,9	160
10 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,7	195
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	12,1	220
14 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,4	255
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,0	310
20 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,6	370
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,6	400
32 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,7	480
40 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,7	630
44 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,0	690
48 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,3	740
61 x 0,75 mm <sup>2</sup>	25,2	965

2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,0	64
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,8	100
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,7	125



## LiHCH mbzh

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,4	140
6 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,7	160
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,1	175
8 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,9	190
10 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,2	250
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	13,4	300
14 x 1,00 mm <sup>2</sup>	14,2	340
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,5	405
20 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,4	460
25 x 1,00 mm <sup>2</sup>	18,5	580
32 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,8	700
40 x 1,00 mm <sup>2</sup>	22,1	890
44 x 1,00 mm <sup>2</sup>	23,3	950
48 x 1,00 mm <sup>2</sup>	23,6	1070
61 x 1,00 mm <sup>2</sup>	25,5	1390
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,8	105
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,6	130
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,2	150
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,3	180
6 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,7	200
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,0	210
8 x 1,50 mm <sup>2</sup>	12,2	265
10 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,2	320
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,6	410
14 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,1	445
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,0	500
20 x 1,50 mm <sup>2</sup>	17,9	590
25 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,1	650
32 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,9	845
40 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,2	960
44 x 1,50 mm <sup>2</sup>	25,5	1240
48 x 1,50 mm <sup>2</sup>	26,0	1420
61 x 1,50 mm <sup>2</sup>	28,1	1575
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	12,8	250
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,4	280
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	14,7	340
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	15,9	400
6 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,2	435
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,2	470
8 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,8	500
10 x 2,50 mm <sup>2</sup>	18,9	580

**RMrL (H05RR-F)****Technische gegevens**

bedrijfspanning 300/500 V  
testspanning 2000 V DC

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik -30° tot +60 °C  
buigradius 7,5 x kabeldiameter

**Keur**

Dit type kabel wordt geproduceerd volgens NEN 3622 (HD 22) type H05RR-F.

**Bijzonderheden**

Standaard is deze kabel uitgevoerd met een zwarte mantel.

**Levering**

De aansluitleiding RMrL wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter. (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

240

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit vertind electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

**Aderisolatie**

Aderisolatie op basis van rubber.

**Adercodering**

Adercodering volgens NEN 3622.

**Mantel**

Mantel op basis van rubber.

**EIGENSCHAPPEN**

De kabel is ook bij lage temperaturen uitermate flexibel door toepassing van rubber als mantel- en isolatie-materiaal.

**Toepassing**

De flexibele RMrL kabel is vooral bestemd als aansluitkabel voor verplaatsbare elektrische toestellen en verlichtingsarmaturen. Looplampen en losse contactdozen worden dan ook meestal van deze kabel voorzien. De RMrL mag, naast toepassing in droge ruimtes, ook gebruikt worden in tijdelijk vochtige omstandigheden.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,5	60
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,2	80
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,9	95
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,5	110
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,2	75
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,7	95
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,2	115
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,1	135
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,3	115
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,8	140
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,4	175
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,2	190
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	10,0	160
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,1	195
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	12,2	250
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,6	300



**RMcL (H05RN-F / H07RN-F)****CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit verind elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

**Aderisolatie**

Aderisolatie op basis van rubber.

**Adercodering**

Adercodering volgens NEN 3622.

**Mantel**

Mantel op basis van chloropreen rubber.

**EIGENSCHAPPEN**

Evenals de RMcL is de RMcL uitermate flexibel. De RMcL heeft echter betere mechanische eigenschappen. Door de goede olie- en benzinebestendigheid van het chloropreen kan de RMcL ook onder zware omstandigheden worden toegepast. Zelfs in een chemische verontreinigde omgeving is de kabel voldoende beschermd om een goede bedrijfszekerheid te garanderen.

**Toepassing**

De flexibele RMcL kabel is met name bestemd voor de aansluiting van verplaatsbare elektrische apparaten, pompen, machines, motoren, gereedschappen en andere werktuigen in fabrieken en werkplaatsen. Overige typen op aanvraag!

**Technische gegevens**

bedrijfsspanning	≤ 1,00 mm <sup>2</sup> 300/500 V H05RN-F > 1,00 mm <sup>2</sup> 450/750 V H07RN-F
testspanning	2000 V DC H05RN-F 2500 V DC H07RN-F

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
1,0	20,0
1,5	13,7
2,5	8,21
4	5,09
6	3,39
10	1,95
16	1,24
25	0,795
35	0,565
50	0,393
70	0,277
95	0,210
120	0,164
150	0,132
185	0,108
240	0,0817
300	0,0654

temperatuurbereik -30° tot +60 °C

buigradius	bij vaste aanleg: 3 x kabeldiameter bij een kabeldiameter ≤ 12 mm 4 x kabeldiameter bij een kabeldiameter > 12 mm bij flexibel gebruik: 4 x kabeldiameter bij een kabeldiameter ≤ 12 mm 5 x kabeldiameter bij een kabeldiameter > 12 mm 6 x kabeldiameter bij een kabeldiameter > 120 mm
mantel	in hoge mate olie-, benzine- en chemisch bestendig

**Keur**

Deze leiding wordt geproduceerd volgens HD 22 (NEN 3622) types H05RN-F en H07RN-F en heeft HAR-KEUR.

**Bijzonderheden**

Indien naast de genoemde eigenschappen ook een uitstekend UV-, ozon- en temperatuurbestendigheid tot 120 °C wordt geëist, verwijzen we naar de RTPR.

**Levering**

De aansluitleiding RMcL, standaard voorzien van een zwarte mantel, wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

243

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,5	150
4 x 1,0 mm <sup>2</sup>	10,0	160
2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,5	140
3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	10,0	170
4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	12,0	210
5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	13,0	260
7 x 1,5 mm <sup>2</sup>	17,0	410
12 x 1,5 mm <sup>2</sup>	21,0	516
18 x 1,5 mm <sup>2</sup>	21,5	800
24 x 1,5 mm <sup>2</sup>	39,0	1100
3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	12,0	230
4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	13,0	290
5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	15,0	360
7 x 2,5 mm <sup>2</sup>	19,0	560
12 x 2,5 mm <sup>2</sup>	24,0	820
3 x 4 mm <sup>2</sup>	13,5	280
4 x 4 mm <sup>2</sup>	15,0	400
5 x 4 mm <sup>2</sup>	17,0	500
3 x 4 mm <sup>2</sup>	15,0	360
4 x 6 mm <sup>2</sup>	17,0	550
5 x 6 mm <sup>2</sup>	19,0	660
1 x 10 mm <sup>2</sup>	10,5	200
4 x 10 mm <sup>2</sup>	23,0	930
5 x 10 mm <sup>2</sup>	25,0	1130
1 x 16 mm <sup>2</sup>	12,5	290
4 x 16 mm <sup>2</sup>	28,0	1350
5 x 16 mm <sup>2</sup>	31,0	1680
1 x 25 mm <sup>2</sup>	14,5	410
4 x 25 mm <sup>2</sup>	33,0	1960
5 x 25 mm <sup>2</sup>	37,0	2420



**RMcL (H05RN-F / H07RN-F)**

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 35 mm <sup>2</sup>	16,0	540
4 x 35 mm <sup>2</sup>	37,0	2540
5 x 35 mm <sup>2</sup>	41,0	1680
1 x 50 mm <sup>2</sup>	18,5	730
4 x 50 mm <sup>2</sup>	42,0	3490
1 x 70 mm <sup>2</sup>	21,0	970
4 x 70 mm <sup>2</sup>	48,0	4700
1 x 95 mm <sup>2</sup>	24,0	1260
4 x 95 mm <sup>2</sup>	55,0	6080
1 x 120 mm <sup>2</sup>	26,0	1560
4 x 120 mm <sup>2</sup>	60,0	7330
1 x 150 mm <sup>2</sup>	29,0	1910
4 x 150 mm <sup>2</sup>	66,0	9000
1 x 185 mm <sup>2</sup>	32,0	2300
1 x 240 mm <sup>2</sup>	35,0	2930
1 x 300 mm <sup>2</sup>	38,0	3630

## H01N2-D

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en is opgebouwd uit zeer dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 6.

## Mantel

Mantel op basis van chloropreen rubber.

## EIGENSCHAPPEN

De H01N2-D is uitermate flexibel. Door de goede olie- en benzinebestendigheid en de moeilijk brandbaarheid van het chloropreen kan de H01N2-D ook onder zware omstandigheden worden toegepast. Zelfs in een chemische verontreinigde omgeving is de kabel voldoende beschermd om een goede bedrijfszekerheid te garanderen.

## Toepassing

De flexibele H01N2-D is met name bestemd voor de aansluiting op de secundaire kant van lasapparatuur.

## Technische gegevens

bedrijfsspanning	100/100 V
testspanning	1000 V

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
16	1,21
25	0,780
35	0,554
50	0,386
70	0,272
95	0,206
120	0,161
150	0,129
185	0,106

temperatuurbereik	-25° tot +85 °C
buigradius	5 x kabeldiameter
mantel	in hoge mate olie-, benzine- en chemisch bestendig

## Keur

Deze leiding wordt geproduceerd volgens HD 22 (NEN 3622) types H01N2-D en heeft HAR-KEUR.

## Levering

De aansluitleiding H01N2-D, standaard voorzien van een zwarte mantel en wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

261

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)	Toelaatbare Stroom* (A)
16	10,0	220	130
25	11,0	300	173
35	12,0	410	216
50	14,0	560	274
70	16,0	770	341
95	18,0	1050	413
120	20,0	1290	480
150	22,0	1590	557
185	24,0	1910	638

\* continu belasting bij een omgevingstemperatuur van 30 °C.



## RTPR

## Technische gegevens

bedrijfspanning	≤ 1 mm <sup>2</sup> 300/500 V
	> 1 mm <sup>2</sup> 450/750 V
testspanning	≤ 1 mm <sup>2</sup> 2000 V DC
	> 1 mm <sup>2</sup> 2500 V DC

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik	-30° tot +120 °C
buigradius	7,5 x kabeldiameter
mantel	UV-, ozon- en chemisch bestendig

## Keur

Deze leidingen worden geproduceerd volgens de richtlijnen zoals aangegeven in de NEN 3622. De kabel is voorzien van een speciaal thermoplastisch rubber dat zowel voor de buitenmantel als de aderisolatie is gebruikt.

## Bijzonderheden

Naast de standaarduitvoering met een zwarte of een gele mantel zijn, op aanvraag, ook andere mantelkleuren mogelijk. RTPR- leidingen met grotere aderaantallen en grotere doorsneden kunnen eveneens op aanvraag worden geleverd.

## Levering

De aansluitleiding RTPR wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

174

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Isolatie van thermoplastisch rubber.

## Adercodering

Adercodering volgens NEN 3622.

## Mantel

Mantel van thermoplastisch rubber.

## EIGENSCHAPPEN

De RTPR is UV- en ozonbestendig, waardoor toepassing in de buitenlucht mogelijk is, zonder dat door inwerking van weersinvloeden de kabel snel verouderd. Zowel de aderisolatie als de mantel van de RTPR zijn van thermoplastisch rubber. Hierdoor is de kabel bestand tegen temperaturen van -30 °C. tot +120 °C. Evenals de RMCL is ook de RTPR in hoge mate bestand tegen chemicaliën.

## Toepassing

De flexibele leiding wordt meestal toegepast in fabrieken en werkplaatsen en kan zowel binnen als buiten worden gebruikt. De RTPR kan ook worden toegepast in apparaten waarin plaatselijk hogere temperaturen kunnen optreden of waar de afvoer van de ontwikkelde warmte wordt belemmerd; zoals bijv. bij verlichtings-armaturen in afgesloten ruimtes. Mede door deze eigenschappen wordt deze kabel op voorschrift van betrokken instanties toegepast in openbare verlichting- en verkeersregelinstallaties.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,3	41
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,8	51
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,6	65
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,1	70
2 x 1,0 mm <sup>2</sup>	6,9	50
3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	7,2	61
4 x 1,0 mm <sup>2</sup>	7,9	75
5 x 1,0 mm <sup>2</sup>	8,6	92
2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,3	86
3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,9	106
4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	10,9	131
5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	12,0	163
6 x 1,5 mm <sup>2</sup>	12,3	180
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	10,9	125
3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	11,6	155
4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	12,6	191
5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	13,6	230



**H05BQ-F / H07BQ-F****CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt Etheen Propreen Rubber (EPR) toegepast.

**Adercodering**

Kleurcodering volgens NEN 3621.

**Opvulling**

Opvulling op rubberbasis.

**Mantel**

Als mantel is polyurethaan toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de mantel van polyurethaan (PUR) is de kabel zelfs bij lage temperaturen uitermate soepel. Het polyurethaan geeft tevens een zeer goede slijtvastheid en een grote schuurbestendigheid. Hierdoor is de kabel bestand tegen het schuren en slepen over ruwe en scherpe oppervlakten.

**Toepassing**

De kabel wordt vooral toegepast in de industrie, daar waar een goede slijtvastheid wordt vereist. De kabel biedt tevens een goede chemische bestendigheid.

**Technische gegevens**

bedrijfsspanning	300/500 V voor de H05BQ-F 450/750 V voor de H07BQ-F
testspanning	2000 V DC voor de H05BQ-F 2500 V DC voor de H07BQ-F

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,30

temperatuurbereik	-40° tot +85 °C
buigradius	7,5 x kabeldiameter
mantel	slijtvast en schuurbestendig; goede olie- en chemische resistentie.

**Keur**

Deze kabels zijn voorzien van het KEMA-KEUR HAR merk en worden geproduceerd volgens de HD 22.10 (K35C).

**Bijzonderheden**

De standaard uitvoering van de H05BQ-F / H07BQ-F heeft een gladde gele mantel. Flexibele leidingen met grotere ader-aantallen en grotere doorsneden kunnen eveneens worden geleverd. Op aanvraag kunnen deze kabels ook zonder opvulling en/of met andere aderisolaties geleverd worden.

**Levering**

De aansluitleiding H05BQ-F / H07BQ-F wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

156

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,7	57
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,3	68
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,8	78
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,7	95
2 x 1,0 mm <sup>2</sup>	7,2	70
3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	7,7	79
4 x 1,0 mm <sup>2</sup>	8,4	94
5 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,3	114
2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	8,9	103
3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,3	116
4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	10,3	141
5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	11,2	167
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	10,5	150
3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	11,1	174
4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	12,2	210
5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	13,5	255
2 x 4,0 mm <sup>2</sup>	12,6	221
3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	13,2	253
4 x 4,0 mm <sup>2</sup>	14,6	335
5 x 4,0 mm <sup>2</sup>	16,2	375
2 x 6,0 mm <sup>2</sup>	14,1	291
3 x 6,0 mm <sup>2</sup>	15,1	348
4 x 6,0 mm <sup>2</sup>	16,2	428
5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	17,9	500



## H05VV5-F

## Technische gegevens

bedrijfspanning	300/500 V
testspanning	2000 V (voor $\leq 1,00\text{mm}^2$ )
	2500 V (voor $\geq 1,50\text{mm}^2$ )

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik	-5° tot + 80 °C
mantel	olie- en benzinebestendig
buigradius	12,5 x kabeldiameter

## Keur

Deze TKF kabels zijn voorzien van het HAR merk en worden geproduceerd volgens de voorschriften HD 21.13 en IEC 60332-1. Opluch: TKF H05VV5-F "type" KEMA-KEUR HAR.

## Levering

De flexibele stroomkabel H05VV5-F wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).



## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

## Adercodering

Vanaf 3 aders is deze kabel voorzien van een geel/groene ader die altijd in de buitenste laag van de kabel ligt. De andere aders zijn zwart en voorzien van een wit nummer met basisstreep om verwisselingen tussen de getallen te voorkomen. De nummering wordt om de 20 mm herhaald zodat ook bij korte ontmanteling de cijfers goed zichtbaar zijn. Bij de aanduiding van het aderaantal is de geel/groene ader inbegrepen.

## Mantel

Als mantel is een oliebestendige PVC toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Omdat de geleiders van de H05VV5-F zijn opgebouwd uit dunne koperdraden is deze kabel uitermate flexibel. De genummerde aders vereenvoudigen de aanleg en het doormeten van het systeem. De kabel heeft een buitenmantel van PVC met uitstekende eigenschappen tegen uitbreiding van brand en aantasting door olie, benzine, vetten en chemicaliën. De kabel voldoet aan de normen HD 21.13 en IEC 60332-1.

## Toepassing

De H05VV5-F wordt gebruikt als meet-, stuur- en controlekabel in de machinebouw, petrochemische industrie e.d. maar wordt ook toegepast in verwarming- en airconditioningsystemen. De kabel is niet bestemd voor buitengebruik, noch voor gebruik bij een omgevingstemperatuur van minder dan 5 °C. Meer gegevens over plaatsing en gebruik worden gegeven in de NEN 1010.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	5,6	49
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,4	51
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	6,9	60
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,5	73
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,2	108
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	11,3	167
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	12,8	213
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	15,8	308
34 x 0,50 mm <sup>2</sup>	18,2	422
50 x 0,50 mm <sup>2</sup>	21,1	561
60 x 0,50 mm <sup>2</sup>	22,3	654
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,2	59
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	6,8	61
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,4	74
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,5	98
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,8	131
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,9	186
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,8	266
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,7	382
34 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,6	525
50 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,8	706
60 x 0,75 mm <sup>2</sup>	24,7	857
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	6,7	68
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,2	72
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	7,9	89
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,0	116
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,5	158
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	13,0	249
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,4	342
25 x 1,00 mm <sup>2</sup>	18,1	482
34 x 1,00 mm <sup>2</sup>	21,0	634
50 x 1,00 mm <sup>2</sup>	25,1	891
60 x 1,00 mm <sup>2</sup>	26,5	1042

## H05VV5-F

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,6	86
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	7,8	91
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	8,9	119
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,7	145
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,7	208
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	13,7	283
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,7	434
25 x 1,50 mm <sup>2</sup>	19,6	611
34 x 1,50 mm <sup>2</sup>	22,7	807
50 x 1,50 mm <sup>2</sup>	27,2	1138
60 x 1,50 mm <sup>2</sup>	28,8	1337
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	9,1	130
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	9,5	142
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	10,7	183
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,7	222
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,7	306
12 x 2,50 mm <sup>2</sup>	16,8	445
18 x 2,50 mm <sup>2</sup>	20,3	673
25 x 2,50 mm <sup>2</sup>	24,7	951
34 x 2,50 mm <sup>2</sup>	27,5	1246
50 x 2,50 mm <sup>2</sup>	32,8	1755
60 x 2,50 mm <sup>2</sup>	34,8	2066

**H05VVC4V5-K****Technische gegevens**

bedrijfspanning	300/500 V
testspanning	2000 V (voor $\leq 1,00\text{mm}^2$ )
	2500 V (voor $\geq 1,50\text{mm}^2$ )

max. geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98

temperatuurbereik mantel	-5° tot + 80 °C olie- en benzinebestendig en moeilijk brandbaar
buigradius	6 x kabeldiameter

**Keur**

Deze kabels zijn voorzien van het HAR merk en worden geproduceerd volgens de voorschriften HD 21.13 en IEC 60332-1. Optruk: H05VVC4V5-K "type" KEMA-KEUR HAR.

**Levering**

De flexibele stuurstroomkabel H05VVC4V5-K wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

**Adercodering**

Vanaf 3 aders is deze kabel voorzien van een geel/groene ader die altijd in de buitenste laag van de kabel ligt. De andere aders zijn zwart en voorzien van een wit nummer met basistreef om verwisselingen tussen de getallen te voorkomen. De nummering wordt om de 20 mm herhaald zodat ook bij korte ontmanteling de getallen goed leesbaar zijn. Bij de aanduiding van het aderaantal is de geel/groene ader inbegrepen.

**Binnenmantel**

Als binnen is een hoogwaardige PVC toegepast.

**Af scherming**

De afscherming is opgebouwd uit een vertind koperen vlechtwerk met een optische bedekking van minimaal 80%. Deze afscherming biedt een effectieve bescherming over een breed frequentiebereik tegen elektrische stoorsignalen.

**Mantel**

Als mantelmateriaal is een oliebestendige PVCo toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Omdat de geleiders van de H05VVC4V5-K zijn opgebouwd uit dunne koperdraden is deze kabel uitermate flexibel. De genummerde aders vereenvoudigen de aanleg en het doormeten van het systeem. De kabel heeft een buitenmantel van PVC o met uitstekende eigenschappen tegen uitbreiding van brand en aantasting door olie, benzine, vetten en chemicaliën. De kabel voldoet aan de normen HD 21.13 en IEC 60332-1.

**Toepassing**

De H05VVC4V5-K wordt gebruikt als meet-, stuur- en controlekabel in de machinebouw, petrochemische industrie e.d. maar wordt ook toegepast in verwarming- en airconditioningsystemen. De kabel is niet bestemd voor buiten-gebruik, noch voor gebruik bij een omgevingstemperatuur van minder dan 5 °C. Meer gegevens over plaatsing en gebruik worden gegeven in de NEN 1010.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,0	99
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,6	115
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,3	135
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	10,3	160
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	11,6	201
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,5	275
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	16,2	385
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	19,2	515
34 x 0,50 mm <sup>2</sup>	21,0	625
50 x 0,50 mm <sup>2</sup>	24,9	850
60 x 0,50 mm <sup>2</sup>	25,7	915
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,5	112
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,8	123
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,6	147
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,3	171
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	12,0	225
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,1	295
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,8	420
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,2	560
34 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,2	715
50 x 0,75 mm <sup>2</sup>	26,6	1017
60 x 0,75 mm <sup>2</sup>	28,3	1184
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	8,9	123
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,4	144
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,1	168
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,0	195
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,9	265
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,1	355
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	17,5	485
25 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,0	640
34 x 1,00 mm <sup>2</sup>	23,8	845
50 x 1,00 mm <sup>2</sup>	28,1	1222
60 x 1,00 mm <sup>2</sup>	29,7	1335

**H05VVC4V5-K**

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,0	181
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,4	179
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,4	210
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	12,6	255
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,8	350
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,9	455
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,5	645
25 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,6	885
34 x 1,50 mm <sup>2</sup>	27,7	1155
50 x 1,50 mm <sup>2</sup>	31,4	1542
60 x 1,50 mm <sup>2</sup>	33,0	1761
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,5	208
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	12,0	241
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,3	296
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	14,8	365
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	17,3	485
12 x 2,50 mm <sup>2</sup>	20,9	670
18 x 2,50 mm <sup>2</sup>	24,5	945
25 x 2,50 mm <sup>2</sup>	29,4	1300
34 x 2,50 mm <sup>2</sup>	32,9	1680
50 x 2,50 mm <sup>2</sup>	37,4	2265

## ÖPVC-CY

## Technische gegevens

bedrijfspanning	500 V
testspanning	2500 V DC

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,30
10	1,91
16	1,21
25	0,780
35	0,554
50	0,386
70	0,272
95	0,206
120	0,161

temperatuurbereik (bij vaste aanleg)	- 5° tot +70 °C
buigradius	-30° tot +70 °C voor flexibel gebruik 15 x kabeldiameter vast gemonteerd 6 x kabel- diameter

## Keur

De fabricage van dit type is gebaseerd op VDE 0207, 0250, 0261, 0293, 0295 en 0472.

## Bijzonderheden

Door een dicht vertind koperen vlechtwerk worden elektrische invloeden of storingen geëlimineerd.  
ÖPVC-CY wordt vooral ingezet in de nabijheid van zend- en sterkstroominstallaties.

## Levering

De stuurstroombekabel ÖPVC-CY wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

285

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

## Adercodering

Vanaf 3 aders is een geel/groene ader opgenomen die zich steeds in de buitenste laag bevindt; de overige aders zijn zwart en hebben een nummercodering die naar buiten toe oplopend is.

## Binnenmantel

Als binnenmantel is een hoogwaardige PVC toegepast.

## Afscherming

De afscherming bestaat uit een omvlechting van vertind koperdraad met een bedekkingpercentage ≥ 80%.

## Mantel

Als mantel is een transparante PVC toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

De aders van de stuurstroombekabel zijn opgebouwd uit een groot aantal dunne koperdraden en zijn daardoor bijzonder flexibel. Door deze flexibiliteit is het aansluiten van de kabel geen enkel probleem. De omvlechting van vertind koperdraad vormt een afscherming tegen beïnvloeding door uitwendige elektrische velden en zorgt aldus voor een storingsvrije signaaloverdracht. De kabel biedt uitstekende eigenschappen tegen aantasting door oliën, vetten, zuren en chemicaliën.

## TOEPASSING

De ÖPVC-CY wordt toegepast als meet-, stuur-, controle- of voedingskabel in de machinebouw, petrochemische industrie e.d. Deze kabels zijn niet geschikt voor buiten toepassing.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,6	82
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	7,9	90
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,3	101
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,8	115
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,3	132
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	11,2	197
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,2	258
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	15,3	344
34 x 0,50 mm <sup>2</sup>	16,7	427
50 x 0,50 mm <sup>2</sup>	19,5	577
61 x 0,50 mm <sup>2</sup>	20,4	649
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,1	96
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,3	104
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,8	119
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,4	138
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,9	158
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,8	221
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,4	331
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,5	411
34 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,6	546
50 x 0,75 mm <sup>2</sup>	21,2	724
61 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,3	832
2 x 1,0 mm <sup>2</sup>	8,4	104
3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	8,7	118
4 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,2	133
5 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,8	155
7 x 1,0 mm <sup>2</sup>	10,4	183
12 x 1,0 mm <sup>2</sup>	13,2	274
18 x 1,0 mm <sup>2</sup>	15,1	382
25 x 1,0 mm <sup>2</sup>	16,5	488
34 x 1,0 mm <sup>2</sup>	19,6	647
50 x 1,0 mm <sup>2</sup>	22,5	866
61 x 1,0 mm <sup>2</sup>	23,7	992



## ÖPVC-CY

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,3	130
3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,6	147
4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	10,3	173
5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	11,0	203
7 x 1,5 mm <sup>2</sup>	11,7	240
12 x 1,5 mm <sup>2</sup>	15,3	376
18 x 1,5 mm <sup>2</sup>	17,4	512
25 x 1,5 mm <sup>2</sup>	19,4	677
34 x 1,5 mm <sup>2</sup>	22,8	882
50 x 1,5 mm <sup>2</sup>	26,3	1194
61 x 1,5 mm <sup>2</sup>	27,7	1375
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	10,6	175
3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	11,0	204
4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	11,8	237
5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	13,8	319
7 x 2,5 mm <sup>2</sup>	14,7	378
12 x 2,5 mm <sup>2</sup>	18,4	552
18 x 2,5 mm <sup>2</sup>	21,1	765
25 x 2,5 mm <sup>2</sup>	24,7	1027
34 x 2,5 mm <sup>2</sup>	27,3	1312
4 x 4 mm <sup>2</sup>	13,4	347
5 x 4 mm <sup>2</sup>	14,7	413
4 x 6 mm <sup>2</sup>	15,8	485
4 x 10 mm <sup>2</sup>	19,0	735
4 x 16 mm <sup>2</sup>	22,2	1395
4 x 16 mm <sup>2</sup> *	22,2	1395
5 x 16 mm <sup>2</sup> *	27,1	1812
4 x 25 mm <sup>2</sup> *	29,6	1903
5 x 25 mm <sup>2</sup> *	33,0	2374
4 x 35 mm <sup>2</sup> *	33,8	2489
5 x 35 mm <sup>2</sup> *	37,6	2771
4 x 50 mm <sup>2</sup> *	39,4	3362
4 x 70 mm <sup>2</sup> *	44,5	3719
4 x 95 mm <sup>2</sup> *	51,0	5849
4 x 120 mm <sup>2</sup> *	58,1	7509

\* Afwijkende adercodering: 4-aderig geelgroen, zwart, blauw en bruin.

5-aderig geelgroen, zwart, blauw, bruin en zwart

## ÖPVC-SY

## Technische gegevens

bedrijfspanning	500 V
testspanning	2500 V DC

geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
0,50	39,0
0,75	26,0
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,30
10	1,91
16	1,21
25	0,780
35	0,554
50	0,386
70	0,272
95	0,206

temperatuurbereik (bij vaste aanleg)	- 5° tot +70 °C
buigradius	-30° tot +70 °C voor flexibel gebruik 15 x kabeldiameter vast gemonteerd 6 x kabel- diameter

## Keur

De fabricage van dit type is gebaseerd op VDE 0207, 0250, 0281, 0293, 0295 en 0472.

## Bijzonderheden

Dit type leidingen biedt een goede bescherming tegen benzine, olie, roest, stof en vuil. De kabel wordt op die plaatsen ingezet waar mechanische bescherming van belang is. Dit kan zijn in werktuigmachinebouw, installatiebouw, elektrische centrales, lijnfabricage als ook in de klimaat-techniek.

## Levering

De stuurstroomkabel ÖPVC-SY wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

294



## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank electrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een hoogwaardige PVC toegepast.

## Adercodering

Vanaf 3 aders is een geel/groene ader opgenomen die zich steeds in de buitenste laag bevindt; de overige aders zijn zwart en hebben een nummercodering die naar buiten toe oplopend is.

## Binnenmantel

Als binnenmantel is een hoogwaardige PVC toegepast.

## Afscherming

De afscherming bestaat uit een omvlechting van gegalvaniseerde staaldraad met een bedekkingpercentage  $\geq 80\%$ .

## Mantel

Als mantel is een transparante PVC toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

De aders van de stuurstroomkabel zijn opgebouwd uit een groot aantal dunne koperdraden en zijn daardoor bijzonder flexibel. Door deze flexibiliteit is het aansluiten van de kabel geen enkel probleem. De omvlechting van staaldraad vormt een afscherming tegen beïnvloeding door uitwendige magnetische velden en zorgt aldus voor een storingsvrije signaaloverdracht en tevens voor een mechanische bescherming. De kabel biedt uitstekende eigenschappen tegen aantasting door oliën, vetten, zuren en chemicaliën.

## TOEPASSING

De ÖPVC-SY wordt toegepast als meet-, stuur-, controle- of voedingskabel in de machinebouw, petrochemische industrie e.d. Deze kabels zijn niet geschikt voor buiten toepassing.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,0	93
3 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,3	101
4 x 0,50 mm <sup>2</sup>	8,7	110
5 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,2	126
7 x 0,50 mm <sup>2</sup>	9,7	143
12 x 0,50 mm <sup>2</sup>	11,6	208
18 x 0,50 mm <sup>2</sup>	13,6	274
25 x 0,50 mm <sup>2</sup>	15,5	348
34 x 0,50 mm <sup>2</sup>	16,9	429
50 x 0,50 mm <sup>2</sup>	19,7	581
61 x 0,50 mm <sup>2</sup>	20,6	657
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,5	104
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,7	112
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,2	130
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,8	147
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,3	171
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,3	274
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,6	335
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,7	419
34 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,8	558
50 x 0,75 mm <sup>2</sup>	21,4	739
61 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,5	843
2 x 1,0 mm <sup>2</sup>	8,8	113
3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,1	129
4 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,6	144
5 x 1,0 mm <sup>2</sup>	10,2	168
7 x 1,0 mm <sup>2</sup>	10,8	194
12 x 1,0 mm <sup>2</sup>	13,6	291
18 x 1,0 mm <sup>2</sup>	15,3	386
25 x 1,0 mm <sup>2</sup>	17,7	511
34 x 1,0 mm <sup>2</sup>	19,8	651
50 x 1,0 mm <sup>2</sup>	22,7	874
61 x 1,0 mm <sup>2</sup>	23,9	1003

## ÖPVC-SY

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,7	140
3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	10,0	160
4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	10,7	184
5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	11,4	214
7 x 1,5 mm <sup>2</sup>	12,9	270
12 x 1,5 mm <sup>2</sup>	15,5	380
18 x 1,5 mm <sup>2</sup>	18,0	538
25 x 1,5 mm <sup>2</sup>	19,6	682
34 x 1,5 mm <sup>2</sup>	23,0	892
50 x 1,5 mm <sup>2</sup>	26,5	1199
61 x 1,5 mm <sup>2</sup>	27,9	1392
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	11,0	190
3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	11,4	215
4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	13,0	268
5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	14,0	318
7 x 2,5 mm <sup>2</sup>	14,9	382
12 x 2,5 mm <sup>2</sup>	18,6	564
18 x 2,5 mm <sup>2</sup>	21,3	780
25 x 2,5 mm <sup>2</sup>	24,9	1032
34 x 2,5 mm <sup>2</sup>	27,5	1325
4 x 4 mm <sup>2</sup>	15,9	457
5 x 4 mm <sup>2</sup>	17,2	545
4 x 6 mm <sup>2</sup>	18,0	687
4 x 10 mm <sup>2</sup>	21,7	1009
4 x 16 mm <sup>2</sup>	24,8	1384
4 x 16 mm <sup>2</sup> *	24,8	1384
5 x 16 mm <sup>2</sup> *	27,8	1740
4 x 25 mm <sup>2</sup> *	29,5	2021
5 x 25 mm <sup>2</sup> *	32,6	2464
4 x 35 mm <sup>2</sup> *	34,9	2570
5 x 35 mm <sup>2</sup> *	37,6	3185
4 x 50 mm <sup>2</sup> *	40,6	3514
4 x 70 mm <sup>2</sup> *	44,5	4809
4 x 95 mm <sup>2</sup> *	55,4	6361

\* Afwijkende adercodering: 4- aderig geelgroen, zwart, blauw en bruin.  
5- aderig geelgroen, zwart, blauw, bruin en zwart

## 2ZSLYCY

## Technische gegevens

bedrijfspanning	600/1000 V
testspanning	2500 V

max geleiderweerstand bij 20 °C:

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleiderweerstand Ω/km
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,30
10	1,91
16	1,21
25	0,780
35	0,554
50	0,386
70	0,272
95	0,206

temperatuurbereik (bewegend)	-40° tot + 70 °C
mantel	-5° tot + 70 °C PVC transparant

buigradius	tijdens installatie	bewegend
tot 12 mm buitendiameter	5 x diam.	10 x diam.
van 12 tot 20 mm buitendiameter	7,5 x diam.	15 x diam.
>20 mm buitendiameter	10 x diam.	20 x diam.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard uitvoering, op aanvraag, ook leverbaar met een speciale buitenmantel al naar gelang de toepassing.

## Levering

De 2ZSLYCY wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

237

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en is opgebouwd uit dunne koperdraden volgens IEC 60228 Klasse 5.

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt XLPE toegepast.

## Adercodering

Geel/groen, zwart, blauw, bruin.

## Opvulling / binnenmantel

Op PVC basis. Deze component zorgt ervoor dat de kabel optimaal rond wordt waardoor de hierover aangebrachte afscherming zo symmetrisch mogelijk is en een optimale afdichting in de EMC-wartel garandeerd.

## Afscherming

De afscherming is opgebouwd uit een aluminiumfolie en een vertind koperen vlechtwerk met een speciale (EMC) opbouw.

## Mantel

Als mantel is een transparante PVC toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Door de flexibele opbouw mag de kabel ook toegepast worden in situaties waar de kabel enigszins moet kunnen bewegen. De toegepaste kunststoffen garanderen een lage eigen capaciteit (XLPE-isolatie) en een goede bescherming, ook in een vochtige omgeving (PVC buitenmantel). De kabel is in deze uitvoering echter alleen voor binnengebruik bestemd. Voor buitengebruik adviseren wij een UV en ozon bestendige (zwarte) PVC buitenmantel toe te passen welke op aanvraag geleverd kan worden. De dubbele afscherming verhindert dat de stoorvelden, welke in de kabel ontstaan, naar buiten treden.

## Toepassing

Het toenemende gebruik van frequentieregelden motorsturingen maakt het noodzakelijk om speciale voedingskabels toe te passen tussen de regelaar en de belasting. Frequentieregelingen produceren door de toegepaste technologie zeer snel stijgende golfvormen die de ongewenste eigenschap hebben, via de verbindingkabel, welke als antenne gaat functioneren, andere apparatuur te storen. De speciale afscherming van de 2ZSLYCY staat in combinatie met de toegepaste XLPE-isolatie garant voor een verlies- en stralingsarme energieverdracht.

Type	Diameter over vlechtwerk ca. (in mm)	Buitendiameter ca. (in mm)	*max. belasting in A per ader bij T omg 30°	gewicht ca. (in kg/km)
4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	9,2	11,8	18	224
4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	10,9	13,7	26	304
4 x 4 mm <sup>2</sup>	12,6	15,8	34	423
4 x 6 mm <sup>2</sup>	14,4	17,6	44	546
4 x 10 mm <sup>2</sup>	17,4	20,8	61	812
4 x 16 mm <sup>2</sup>	21,4	24,8	82	1200
4 x 25 mm <sup>2</sup>	25,4	28,8	108	1695
4 x 35 mm <sup>2</sup>	28,4	32,4	135	2320
4 x 50 mm <sup>2</sup>	33	37,4	168	3170
4 x 70 mm <sup>2</sup>	38	42,4	207	4105
4 x 95 mm <sup>2</sup>	43,8	48,4	250	5445

\* Bij hogere omgevingstemperaturen dient de maximale belasting vermindert te worden.

Omge. Temp 40 ° : x 0,85

Omge. Temp 50 ° : x 0,70



## YSLYQY mb

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De spoepole geleider is opgebouwd uit dunne koperdraden. De verschillende doorsneden van de geleider zijn:

0,75 mm<sup>2</sup> (24 x 0,195 mm)  
1,00 mm<sup>2</sup> (32 x 0,195 mm)  
1,50 mm<sup>2</sup> (32 x 0,235 mm)  
2,50 mm<sup>2</sup> (52 x 0,235 mm)

## Aderisolatie

PVC. Vanaf 3 aders is een geel/groene ader opgenomen die zich steeds in de buitenste laag bevindt; de overige aders zijn zwart en hebben een nummercodering die naar buiten toe oplopend is.

## Aders

Samengeslagen tot een kabelbundel.

## Binnenmantel

Als binnenmantel is een hoogwaardige PVC toegepast.

## Afscherming

Omvlechting van 0,3 mm gegalvaniseerde staaddraad. Het bedekkingspercentage is minimaal 80%.

## Mantel

Als mantel is een PVC mb. (LOI > 30%) toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

De aders van de stuurstroomkabel zijn opgebouwd uit een groot aantal dunne koperdraden en zijn daardoor bijzonder flexibel. Door deze flexibiliteit is het aansluiten van de kabel geen enkel probleem. De omvlechting van staaddraad vormt een afscherming tegen beïnvloeding door uitwendig magnetische velden en zorgt voor een storingsvrije signaaloverdracht. Tevens biedt de stalen omvlechting ook een goede mechanische bescherming.

## Toepassing

De stuurstroomkabel is bijzonder geschikt voor elektronische rekenapparatuur, stuur- en regelsystemen, e.d. waar een extra mechanische bescherming wordt geëist.

## Technische gegevens

bedrijfspanning 220 V  
testspanning 1500 V dc

max geleidenweerstand

Aderdoorsnede mm <sup>2</sup>	Geleidenweerstand Ω/km
0,75	26,0
1,00	19,5
1,50	13,3
2,50	7,98

temperatuurbereik -5° tot +70 °C  
(bij vaste aanleg) -20° tot +70 °C  
buigradius 10x kabeldiameter

## Keur

De uitvoering van deze kabel is gebaseerd op VDE 0812.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard grijze kleur ook leverbaar in blauw.

## Levering:

De stuurstroomkabel YSLYQY mb wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meters (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

291

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,5	120
3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	8,8	130
4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,6	160
5 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,2	170
6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,8	185
7 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,8	205
8 x 0,75 mm <sup>2</sup>	12,0	240
10 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,8	260
12 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,4	280
14 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,9	340
18 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,5	430
20 x 0,75 mm <sup>2</sup>	17,6	450
25 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,0	500
32 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,2	650
40 x 0,75 mm <sup>2</sup>	21,0	760
44 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,9	845
48 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,2	950
2 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,1	145
3 x 1,00 mm <sup>2</sup>	9,4	160
4 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,0	190
5 x 1,00 mm <sup>2</sup>	10,6	230
6 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,3	250
7 x 1,00 mm <sup>2</sup>	11,3	260
8 x 1,00 mm <sup>2</sup>	12,9	285
10 x 1,00 mm <sup>2</sup>	14,6	340
12 x 1,00 mm <sup>2</sup>	14,5	375
14 x 1,00 mm <sup>2</sup>	15,0	440
18 x 1,00 mm <sup>2</sup>	16,4	500
20 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,0	530
25 x 1,00 mm <sup>2</sup>	19,4	620
32 x 1,00 mm <sup>2</sup>	20,3	755
40 x 1,00 mm <sup>2</sup>	22,7	850
44 x 1,00 mm <sup>2</sup>	24,2	960
48 x 1,00 mm <sup>2</sup>	24,6	1090
2 x 1,50 mm <sup>2</sup>	9,6	170
3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,0	195



## YSLYQY mb

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
4 x 1,50 mm <sup>2</sup>	10,6	205
5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	11,3	250
6 x 1,50 mm <sup>2</sup>	12,3	285
7 x 1,50 mm <sup>2</sup>	12,3	300
8 x 1,50 mm <sup>2</sup>	14,0	350
10 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,1	400
12 x 1,50 mm <sup>2</sup>	15,5	450
14 x 1,50 mm <sup>2</sup>	16,2	560
18 x 1,50 mm <sup>2</sup>	18,1	630
20 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,5	690
25 x 1,50 mm <sup>2</sup>	20,9	810
32 x 1,50 mm <sup>2</sup>	22,4	970
40 x 1,50 mm <sup>2</sup>	24,6	1100
44 x 1,50 mm <sup>2</sup>	26,3	1295
48 x 1,50 mm <sup>2</sup>	27,1	1450
2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	10,8	220
3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	11,3	260
4 x 2,50 mm <sup>2</sup>	12,3	280
5 x 2,50 mm <sup>2</sup>	13,2	335
6 x 2,50 mm <sup>2</sup>	14,2	390
7 x 2,50 mm <sup>2</sup>	14,2	430
8 x 2,50 mm <sup>2</sup>	16,3	475
10 x 2,50 mm <sup>2</sup>	19,2	720
12 x 2,50 mm <sup>2</sup>	18,6	815
14 x 2,50 mm <sup>2</sup>	19,4	950
18 x 2,50 mm <sup>2</sup>	21,6	1070
20 x 2,50 mm <sup>2</sup>	24,7	1110
25 x 2,50 mm <sup>2</sup>	24,7	1300
32 x 2,50 mm <sup>2</sup>	26,4	1520

## Signaalkabel mb

## CONSTRUCTIE

**Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en heeft een massieve kern met een diameter van 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>).

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt PVC toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

**Mantel**

Als mantel is een speciale PVC mb toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

De signaalkabel mb is voorzien van een hoogwaardige PVC aderisolatie die de kabel geschikt maakt voor maxi-termi-point verbindingen. Deze kabel wordt standaard geleverd met een moeilijk brandbare PVC buitenmantel, die een goede bescherming biedt tegen uitbreiding van brand via de kabelmantel. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de kabel geleverd met een grijze buitenmantel. Daarnaast is de kabel ook leverbaar met een rode buitenmantel specifiek voor brandmeldsystemen; met een blauwe buitenmantel voor ruimtes met een verhoogd risico voor ontploffingsgevaar en met een groene buitenmantel voor bijvoorbeeld buispostinstallaties.

**Toepassing**

De signaalkabel mb wordt gebruikt voor signalerings- en besturingsdoeleinden in laagspannings-installaties met een nominale spanning van maximaal 220 V.

**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 100 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

De kabel wordt geproduceerd volgens KEMA-norm K 102-313. De aderkleuren zijn gebaseerd op norm NEN 1597.

**Bijzonderheden**

De signaalkabel kan, op aanvraag, ook geleverd worden met een ander isolatie- en/of buitenmantelmateriaal in diverse kleuren.

**Levering**

De signaalkabel mb wordt standaard geleverd in lengtes van 100, 500, en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag). De mantelkleuren grijs en rood kunnen uit voorraad geleverd worden.

**Kortingsgroep**

192

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,8 mm	4,5	27
3 x 0,8 mm	4,7	33
4 x 0,8 mm	5,0	40
6 x 0,8 mm	5,9	58
8 x 0,8 mm	6,8	77
10 x 0,8 mm	7,8	93
12 x 0,8 mm	8,0	107
16 x 0,8 mm	8,8	135
20 x 0,8 mm	9,5	167
24 x 0,8 mm	10,1	195
30 x 0,8 mm	11,7	245
2 x 0,8 mm *	4,5	27
2 x 1 mm <sup>2</sup> *	5,3	47
2 x 1,5 mm <sup>2</sup> *	5,8	60

\* Standaard alleen in de kleur rood en met opdruk NIRA (min. 7 slagen/meter)



**Signaalkabel mbzh****Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 $\Omega$ /km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 80 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	Halogeenvrij moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x diameter

**Keur**

De kabel wordt geproduceerd volgens KEMA-norm K 102-313. De aderkleuren zijn gebaseerd op norm NEN 1597.

**Bijzonderheden**

De signaalkabel mbzh kan, op aanvraag, ook geleverd worden in diverse buitenmantel kleuren.

**Levering**

De signaalkabel mbzh wordt standaard geleverd in lengtes van 100, 500, en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

195

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en heeft een massieve kern met een diameter van 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>).

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een speciaal halogeenvrij compound toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

**Mantel**

Als mantel is een speciaal moeilijk brandbaar halogeenvrij compound toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Kabel is halogeenvrij en "low smoke" zodat tijdens een brand geen schadelijke gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum beperkt wordt. De signaalkabel mb is voorzien van een hoogwaardige halogeenvrije aderisolatie. Deze kabel wordt standaard geleverd met een moeilijk brandbare halogeenvrije buitenmantel, die een goede bescherming biedt tegen uitbreiding van brand via de kabelmantel. Voor normale signalerings-doelinden wordt de kabel geleverd met een grijze buitenmantel.

**Toepassing**

De signaalkabel mbzh wordt gebruikt voor signalerings- en besturingsdoelinden in laagspannings-installaties met een nominale spanning van maximaal 220 V.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 0,80 mm	4,5	27
3 x 0,80 mm	4,7	33
4 x 0,80 mm	5,0	40
6 x 0,80 mm	5,9	58
8 x 0,80 mm	6,8	77
10 x 0,80 mm	7,8	93
12 x 0,80 mm	8,0	107
16 x 0,80 mm	8,8	135
20 x 0,80 mm	9,5	167
24 x 0,80 mm	10,1	195
30 x 0,80 mm	11,7	245



## JYY mb

## CONSTRUCTIE

**Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper en heeft een massieve kern met een diameter van 0,8 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt PVC toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597 (parig).

**Aderparen**

Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna de paren worden samengeslagen tot een kabelbundel en met een kunststofolie omwikkeld.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVCmb toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Door de niet-harmonische spoed van de adersparen ten opzichte van elkaar wordt een goede overspraakdemping verkregen. De parensignaalkabel is, door toepassing van hoogwaardige PVC ader-isolatie, geschikt voor het maken van maxi-termi-point verbindingen. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de parensignaalkabel JYY mb geleverd met een grijze buitenmantel. Daarnaast is de kabel ook leverbaar met een rode buitenmantel specifiek voor brandmeldsystemen en sprenkelinstallaties.

**Toepassing**

De parensignaalkabel wordt gebruikt voor signalerings- en besturingsdoeleinden. De kabel kan ook worden toegepast in intercom- en telefooninstallaties, echter uitsluitend in installaties met een nominale spanning van maximaal 220 V.

## Technische gegevens

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 100 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x diameter

**Keur**

Kabel is m.b.t. gekozen materialen gebaseerd op de Kema norm K102. De aderkleuren zijn gebaseerd op norm NEN 1597.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in afwijkende uitvoeringen en/of kleur. Indien gewenst kan de JYY ook vervaardigd worden met een PE-isolatie (JZYY).

**Levering**

De parensignaalkabel JYY mb wordt standaard geleverd in lengtes van 100, 500, en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag). De parensignaalkabel kan in diverse mantelkleuren uit voorraad geleverd worden.

**Kortingsgroep**

198

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 2 x 0,80 mm	4,7	27
2 x 2 x 0,80 mm	7,0	62
3 x 2 x 0,80 mm	7,4	67
4 x 2 x 0,80 mm	8,0	82
5 x 2 x 0,80 mm	8,7	102
6 x 2 x 0,80 mm	9,1	118
8 x 2 x 0,80 mm	10,0	142
10 x 2 x 0,80 mm	10,6	170
12 x 2 x 0,80 mm	12,3	212
16 x 2 x 0,80 mm	14,2	287
20 x 2 x 0,80 mm	15,1	340
24 x 2 x 0,80 mm	16,4	400



**JY(st)Y mb KK****Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 120 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

Deze kabeluitvoering wordt geproduceerd volgens KEMA-norm K102-314. Kleurcodering van de aders volgens NEN 1597.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in iedere gewenste uitvoering en kleur. Het is bijv. mogelijk de kabel uit te voeren met een PE isolatie en/of mantel en met andere geleiderdiameters.

**Levering**

De afgeschermdere parensignaal-kabel JY(st)Y mb wordt geleverd op lengtes van 100, 500, en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag). De afgeschermdere parensignaal-kabel met de mantelkleur grijs, rood, blauw kunnen uit voorraad geleverd worden.

**Kortingsgroep**

201

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper met een diameter van 0,8 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een PVC toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

**Aderparen**

Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna de paren worden samengeslagen tot een kabelbundel en met een kunststofolie omwikkeld.

**Af scherming**

De afscherming bestaat uit een aluminiumfolie met onderliggende aarddraad van vertind koper met een diameter van 0,8 mm.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de niet-harmonische spoed van de adersparen ten opzichte van elkaar krijgt deze signaaltransmissie-kabel een goede overspraakdemping. Daarnaast wordt door de toepassing van een aluminiumafschermfolie met aarddraad de beïnvloeding door uitwendige elektrische storingen beperkt. Evenals alle andere signaal-transmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. Voor normale signaleringsdoel-einden wordt de JY(st)Y mb geleverd met een grijze buitenmantel. De kabel kan echter ook voorzien worden van een buitenmantel met een andere kleur. Door een zelfde kleur te kiezen voor het totale systeem wordt de herkenbaarheid sterk vergroot, dat op zijn beurt bij storingen een snel en efficiënt doormeten van het systeem mogelijk maakt.

**Toepassing**

Het kabeltype JY(st)Y mb wordt gebruikt voor meet- regel- en besturingsdoeleinden in laagspannings- installaties met een nominale spanning van maximaal 220 V. Deze kabel is door toepassing van een aluminiumfolie als elektrische afscherming bijzonder geschikt voor situaties waarin hoge eisen gesteld worden aan de kwaliteit van de signaaloverdracht.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	5,0	33
1 x 4 x 0,8 + 0,8 mm	6,0	60
2 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	7,0	60
3 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	7,9	76
4 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	8,6	88
5 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	9,5	108
6 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	10,9	126
8 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	10,3	151
10 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	10,8	178
12 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	12,7	220
16 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	14,2	295
20 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	15,0	350
24 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	16,9	415
30 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	18,4	515
40 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	20,9	665
60 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	24,9	955
80 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	28,7	1245
100 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	31,7	1550



**JY(st)Y-2af mb****CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper met een diameter van 0,8 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt PVC toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

**Aderparen**

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna ieder aderspaar omwikkeld wordt met een kunststoffolie en een aluminiumfolie waaronder een massieve vertind koperen aarddraad van 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>) is aangebracht.

**Afscherming**

De afscherming van de totale kabelziel bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende aarddraad van vertind koper met een diameter van 0,8 mm.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Deze kabel biedt een uitermate hoge overspraakdemping vanwege de afscherming per aderspaar en door de optimale samsenlag van niet-harmonisch getwiste aders. Door een totaalafscherming van aluminiumfolie worden ook elektrische storingsvelden van buitenaf op efficiënte wijze geëlimineerd. Door deze afschermingswijze kan deze kabel overal worden toegepast waar zeer hoge eisen gesteld worden aan de storingsvrije overdracht van signalen. Ook deze kabel is uitgevoerd met een PVC mb buitenmantel met een LOI van meer dan 30.

**Toepassing**

Dit is een instrumentatiekabel die gebruikt wordt bij dataverwerking en procesbesturing en is bijzonder geschikt voor situaties waarin hoge eisen worden gesteld aan een storingsvrije signaaloverdracht.

**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 150 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

Voor dit type bestaan geen officiële keuringseisen. De keurcodering van de aders is volgens NEN 1597.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in ieder gewenste uitvoering of kleur van zowel de ader-isolatie als de buitenmantel. Bijvoorbeeld een PE isolatie en/of mantel. Het PE biedt een lagere bedrijfs-capaciteit hetgeen vooral bij signalen met een hoge frequentie duidelijke voordelen biedt. Door toepassing van PE kunnen derhalve grotere transmissie-afstanden worden overbrugd.

**Levering**

Deze kabel wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (altijdende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

210

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	7,6	86
3 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	8,6	103
4 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	9,5	127
5 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	10,0	150
6 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	11,0	180
8 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	11,3	210
10 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	13,2	275
12 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	13,8	315
16 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	15,4	405
20 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	16,9	480
24 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	18,1	565
30 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	19,9	690
40 x (2 x 0,80 + 0,80) + 0,80 mm	22,5	910



**JH(st)H mbzh****Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 100 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	Halogeenvrij, moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

Deze kabeluitvoering wordt geproduceerd op basis van de KEMA-norm K102-314. Kleurcodering van de aders volgens NEN 1597.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in iedere gewenste uitvoering en kleur.

**Levering**

De afgeschermd parensignaal kabel JH(st)H mbzh wordt geleverd op lengtes van 100, 500, en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

204

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper met een diameter van 0,8 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een moeilijk brandbare halogeenvrij compound (mbzh) toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

**Aderparen**

Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna de paren worden samengeslagen tot een kabelbundel en met een kunststofolie omwikkeld.

**Afscherming**

De afscherming bestaat uit een aluminiumfolie met onderliggende aarddraad van vertind koper met een diameter van 0,8 mm.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare halogeenvrij compound (mbzh) (LOI > 30%) toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Kabel is halogeenvrij en "low smoke" zodat tijdens een brand geen schadelijke gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum beperkt wordt. Door de niet-harmonische spoed van de adersparen ten opzichte van elkaar krijgt deze signaaltransmissiekabel een goede overspraakdemping. Daarnaast wordt door de toepassing van een aluminiumafschermfolie met aarddraad de beïnvloeding door uitwendige elektrische storingen beperkt. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de JH(st)H mbzh geleverd met een grijze buitenmantel. De kabel kan echter ook voorzien worden van een buitenmantel met een andere kleur. Door een zelfde kleur te kiezen voor het totale systeem wordt de herkenbaarheid sterk verhoogd, dat bij storingen een snel en efficiënt doormeten van het systeem mogelijk maakt.

**Toepassing**

Het kabelltype JH(st)H mbzh wordt gebruikt voor meet- regel- en besturingsdoeleinden in laagspanningsinstallaties met een nominale spanning van maximaal 220 V. Deze kabel is door toepassing van een aluminiumfolie als elektrische afscherming bijzonder geschikt voor situaties waarin hoge eisen gesteld worden aan de kwaliteit van de signaaloverdracht.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	5,0	33
2 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	7,0	60
3 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	7,9	71
4 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	8,6	86
5 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	9,5	108
6 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	10,9	126
8 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	10,3	141
10 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	10,8	174
12 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	12,7	210
16 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	14,2	295
20 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	15,0	350
24 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	16,9	415
30 x 2 x 0,80 + 0,80 mm	18,8	470



## LiY(st)Y-2af mb

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit samengeslagen blank elektrolytisch koper volgens IEC 60228 klasse 2 (0,5 mm<sup>2</sup>).

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een PVC toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

**Aderparen**

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna ieder aderspaar omwikkeld is met een kunststof en een aluminiumfolie waaronder een soepele vertind koperen aarddraad met een doorsnede 0,34 mm<sup>2</sup> is aangebracht.

**Afscherming**

De afscherming om de totale kabelziel bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,34 mm<sup>2</sup>.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Deze kabel biedt een uitermate hoge overspraakdemping vanwege de afscherming per aderspaar en door de optimale samenstelling van niet-harmonisch getwiste aders. Door een totaalafscherming van aluminiumfolie worden ook elektrische storingsvelden van buitenaf op efficiënte wijze geëlimineerd. Deze speciale wijze van afschermen maakt deze kabel een zeer bijzondere transmissiekabel die daar kan worden toegepast waar zeer hoge eisen worden gesteld aan de storingsvrije overdracht van signalen. De kabel is door de toepassing van een hoogwaardige PVC ader-isolatie geschikt voor het maken van maxi-termi-point verbindingen.

**Toepassing**

Dit is een instrumentatiekabel die gebruikt wordt bij dataverwerking en procesbesturing en kan worden gebruikt voor een vaste of semi-beweegbare aanleg.

**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 150 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C tot +70 °C
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

Voor dit type bestaan geen officiële keuringseisen. De keurcodering van de aders is volgens NEN 1597.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in ieder gewenst uitvoering of kleur van zowel de ader-isolatie als de buitenmantel. Bijvoorbeeld een PE isolatie en/of mantel. Het PE biedt een lagere bedrijfs capaciteit hetgeen vooral bij signalen met een hoge frequentie duidelijke voordelen biedt. Door toepassing van PE kunnen derhalve grotere transmissie-afstanden worden overbrugd.

**Levering**

Deze soepele kabel wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

210

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	8,2	76
3 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	8,6	95
4 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	9,3	115
5 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	10,0	140
6 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	11,8	175
8 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	13,1	200
10 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	13,4	250
12 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	14,0	290
16 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	15,6	370
20 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	17,1	440
24 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	18,4	520

**VO-JY(st)Y mb KK****Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 120 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x kabeldiameter

**Keur**

De kabeluitvoering wordt geproduceerd volgens KEMA norm K102-315. Kleurcodering van de aders volgens NEN 1597.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in iedere gewenste uitvoering en kleur. Het is bijv. mogelijk om de VO-JY(st)Y mb uit te voeren met een PE isolatie en/of binnenmantel.

**Levering**

De afgeschermd parensignaalgrondkabel VO-JY(st)Y mb KK heeft standaard een groene mantel. De kabel wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

216

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper met een diameter van 0,8 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een PVC toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

**Aderparen**

Getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna de paren worden samengeslagen tot een kabelbundel en met een kunststofolie omwikkeld.

**Afscherming**

De afscherming bestaat uit een aluminiumfolie met onderliggende aarddraad van vertind koper met een diameter van 0,8 mm.

**Binnenmantel**

Als binnenmantel is een PVC toegepast.

**Mechanische afscherming**

De mechanische afscherming bestaat uit omlechtning van gegalvaniseerde staaldraden (draaddiameter 0,3 mm) met een bedekkingspercentage van min 80 %.

**Buitenmantel**

Als mantelmateriaal is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast. Standaard buitenmantelkleur is groen.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de niet-harmonische spoed van de adersparen ten opzichte van elkaar krijgt deze signaaltransmissiekabel een goede overspraakdemping. Daarnaast wordt door de toepassing van een aluminiumaafschermfolie met aarddraad de beïnvloeding door uitwendige elektrische storingen beperkt. Evenals alle andere signaaltransmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. De staaldraadomlechtning staat borg voor een magnetische afscherming en dient tevens als bescherming tegen mechanische beschadigingen. Door het stalen vlechtwerk is de kabel geschikt als grondkabel.

**Toepassing**

Het kabeltype VO-JY(st)Y mb KK wordt gebruikt voor meet- regel- en besturingsdoeleinden in laagspanningsinstallaties met een nominale spanning van maximaal 220 V. Deze kabel is bijzonder geschikt voor toepassingen waarbij hoge eisen gesteld worden aan de mechanische sterkte van de kabel. Deze kabel garandeert een goede kwaliteit van de signaaloverdracht in ruimtes waar elektrische en/of magnetische storingen kunnen optreden.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
*1 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	9,1	134
2 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	11,8	220
3 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	12,5	235
4 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	12,6	245
5 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	14,5	280
6 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	13,9	305
8 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	15,1	340
10 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	15,4	385
12 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	17,3	465
16 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	19,2	570
20 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	22,0	630
24 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	22,1	745
30 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	23,7	860
40 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	26,1	1070
60 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	29,9	1420
80 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	30,8	1545
100 x 2 x 0,8 + 0,8 mm	37,3	2160

\* zonder Kema Keur



## VO-JY(st)Y-2af mb

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper met een diameter van 0,8 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een PVC toegepast.

**Adercodering**

Aders zijn gecodeerd volgen NEN 1597.

**Aderparen**

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna ieder aderpaar omwikkeld wordt met een kunststoffolie en een aluminiumfolie waaronder een massieve vertind koperen aarddraad van 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>) is aangebracht.

**Afscherming**

De afscherming van de kabelziel bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende aarddraad van vertind koper met een diameter van 0,8 mm.

**Binnenmantel**

Als binnenmantel is een PVC toegepast.

**Mechanische afscherming**

De mechanische afscherming bestaat uit een omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden (draaddiameter 0,3 mm) met een bedekkingspercentage van minimaal 80 %.

**Buitenmantel**

Als mantelmateriaal is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast. Standaard buitenmantelkleur is groen.

**EIGENSCHAPPEN**

Deze kabel biedt een uitermate hoge overspraakdemping vanwege de afscherming per aderpaar en door de optimale samenlag van niet-harmonisch getwiste aders. Door een totaal afscherming van aluminiumfolie wordt ook elektrische beïnvloeding van buitenaf voorkomen. Naast deze elektrische afscherming is ook een stalen vlechtwerk aangebracht, dat zowel een magnetische afscherming als een mechanische bescherming biedt, waardoor de kabel ook als grondkabel toegepast kan worden.

**Toepassing**

Dit is een instrumentatiekabel die gebruikt wordt bij dataverwerking en procesbesturing. Deze kabel is bijzonder geschikt voor situaties waarin hoge eisen gesteld worden aan een storingsvrije overdracht van signalen en waarin tevens een extra mechanische bescherming gewenst is.

**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 150 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x diameter

**Keur**

Voor dit type bestaan geen officiële keuringseisen. De kleurcodering van de aders is volgens NEN 1597.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in ieder gewenste uitvoering of kleur. Bijvoorbeeld een PE isolatie en/of mantel. Het PE biedt een lagere bedrijfs capaciteit hetgeen vooral bij signalen met een hoge frequentie duidelijke voordelen biedt. Hierdoor wordt het mogelijk een grotere transmissieafstand te overbruggen.

**Levering**

Deze grondkabel wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afhinkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

219

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	11,1	205
3 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	11,4	215
4 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	12,1	240
5 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	13,5	295
6 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	15,2	355
8 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	15,4	385
10 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	16,0	430
12 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	16,7	490
16 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	18,9	600
20 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	20,3	700
24 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	21,0	790
30 x (2 x 0,8 + 0,8) + 0,8 mm	23,8	950



## VO-LiY(st)Y-2af mb

## Technische gegevens

Geleiderweerstand	max. 37,5 $\Omega$ /km
Bedrijfspanning	220 V
Testspanning	1500 V
Capaciteit	max. 150 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	7,5 x diameter

## Keur

Voor dit type bestaan geen officiële keuringseisen. De kleurcodering van de aders is volgens NEN 1597.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in ieder gewenste uitvoering of kleur. Bijvoorbeeld met een PE isolatie en/of mantel. Een PE biedt een lagere bedrijfs capaciteit hetgeen vooral bij signalen met een hoge frequentie duidelijke voordelen biedt.

## Levering

Deze grondkabel wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

219

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit samengeslagen blank elektrolytisch koper volgens IEC 60228 klasse 2 (0,5 mm<sup>2</sup>).

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt een PVC toegepast.

## Adercodering

Aders zijn gecodeerd volgens NEN 1597.

## Aderparen

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna ieder aderpaar omwikkeld is met een kunststof- en een aluminiumfolie waaronder een soepele vertind koper aarddraad met een doorsnede 0,34 mm<sup>2</sup> is aangebracht.

## Afscherming

De afscherming bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende soepele aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,34 mm<sup>2</sup>.

## Binnenmantel

Als binnenmantel is een PVC toegepast.

## Mechanische afscherming

De mechanische afscherming bestaat uit een omvlechting van gegalvaniseerde staaddraden (draaddiameter 0,3 mm) met een bedekkingspercentage van minimaal 80%.

## Buitenmantel

Als buitenmantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast. Standaard buitenmantelkleur is groen.

## EIGENSCHAPPEN

Door de afscherming per aderpaar en door de toepassing van niet-harmonisch getwiste aders verkrijgt deze kabel een uitermate hoge overspraakdemping. Door een totaal-afscherming van aluminiumfolie worden ook elektrische storingsvelden van buitenaf op efficiënte wijze geëlimineerd. Naast deze elektrische afscherming wordt ook een stalen vlechtwerk aangebracht dat zowel een magnetische afscherming als een mechanische bescherming biedt. Door de mechanische bescherming is deze geschikt als grondkabel.

## Toepassing

Deze grondkabel is een instrumentatiekabel die gebruikt wordt bij dataverwerking en procesbesturing en wordt vooral toegepast wanneer hoge eisen worden gesteld aan de signaal-overdracht.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	11,2	200
3 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	11,4	205
4 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	12,7	245
5 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	13,7	295
6 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	14,2	315
8 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	14,8	355
10 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	16,2	435
12 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	16,8	465
16 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	18,4	560
20 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	19,9	595
24 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	21,7	745
30 x (2 x 0,50 + 0,34) + 0,34 mm <sup>2</sup>	23,5	930



**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper met een diameter van 0,5 mm voor de aders en 0,5/0,7 mm voor de aarddraad.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een PVC toegepast.

**Adercodering**

De 1x2x0,5 en de 2x2x0,5 mm zijn als volgt gecodeerd:

1 x 2 x 0,5 mm Norm 44 rood / blauw  
2 x 2 x 0,5 mm Norm 43 rood / blauw, geel / groen

De overige (NORM 45) aderen zijn gecodeerd volgens NEN 1597. Zie katern technische specificaties. De aarddraad heeft een transparante aderisolatie.

**Aderparen**

Getwist tot aderen met een niet-harmonische spoed (minimaal 7 slagen/meter) t.o.v. elkaar, waarna de aderen, samen met de aarddraad, worden samengeslagen tot een kabelbundel en omwikkeld met een kunststofolie.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVCmb (LOI > 30%) toegepast met een grijze (RAL 7032) kleur.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de optimale samenlag van niet-harmonische getwiste aderen wordt een hoge overspraakdemping verkregen.

**Toepassing**

Deze telefoonkabel wordt toegepast in telefoon-, zusteroproep en intercominstallaties en is uitsluitend bestemd voor laag-spannings-doeleinden. De parentelefoonkabel wordt gebruikt als binnenkabel voor huistelefooninstallaties.

**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	0,5 mm: max. 97,8 Ω/km 0,7 mm: max. 49,9 Ω/km
Bedrijfsspanning	100 V
Testspanning	1000 V
Capaciteit	max. 100 nF/km
Temperatuurbereik	-20 °C. tot +70 °C.
Mantel	PVC moeilijk brandbaar

**Keur**

Deze telefoonkabel wordt geproduceerd volgens de richtlijnen van de NORM 43-44-45 en de KEMA norm K102-312. Verder voldoet deze telefoonkabel ook aan de internationale norm IEC 189-2.

**Bijzonderheden**

Naast de standaard grijze kleur buitenmantel zijn ook andere kleuren mogelijk.

**Levering**

De parentelefoonkabel JYY wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

90

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 2 x 0,5 + 1 x 0,5 mm	4,5	22
2 x 2 x 0,5 + 1 x 0,5 mm	4,6	27
3 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	5,2	37
4 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	5,4	43
5 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	5,8	49
6 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	7,3	65
8 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	7,9	91
10 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	8,5	97
12 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	9,1	115
15 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	9,8	130
20 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	10,5	160
25 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	12,7	207
30 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	13,6	240
40 x 2 x 0,5 + 1 x 0,7 mm	15,2	302



**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	0,5 mm: max. 97,8 Ω/km 0,8 mm: max. 37,5 Ω/km
Bedrijfsspanning	60 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit	
(bij 1000 +/- 200 Hz gemeten)	ca. 38 nF/km
Mantel	PVC moeilijk brandbaar

**Keur**

De telefoonkabel wordt geproduceerd aan de hand van de NORM 88 en de Nederlandse NEN-normen.

**Bijzonderheden**

Andere geleiderdoorsneden, aderaantallen of mantelkeur kunnen op aanvraag ook worden geleverd. Tevens kan deze kabel, op aanvraag, in de halogeenvrije uitvoering geleverd worden.

**Levering**

De kwartettentelefoonkabel J2YY mb wordt standaard geleverd in lengtes van 100, 200 (alleen 1x4x0,5), 500 en 1000 meter. (Afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

90

**CONSTRUCTIE**

**Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch massief koper met een diameter van 0,5 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een PE (polyethyleen) toegepast.

**Adercodering**

De aders van de stergroepen hebben de kleuren rood, wit, blauw en oranje.

**Stergroepen**

Vier aders samengeslagen tot een stergroep en voorzien van een acrylkendraad in open spiraal gewikkeld.

**Aarddraad**

Geïsoleerde aarddraad met een geleider diameter van 0,8 mm.

Bij één stergroep heeft de aarddraad een diameter van 0,5 mm.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVCmb (LOI > 30%) toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de kabelbundel op te bouwen uit stergroepen wordt een goede overspraakdemping verkregen. In een stergroep liggen de aders van de adersparen diametraal tegenover elkaar. Hierdoor wordt de afstand tussen de aders groter waardoor de capacitive werking klein blijft. Een optimale signaaloverdracht is zo gewaarborgd.

**Toepassing**

De kabel vindt zijn toepassing in telefoon- en telecominstallaties maar wordt ook veel gebruikt als signaleringskabel.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 4 x 0,5 + 0,5 mm	4,6	27
5 x 4 x 0,5 + 1 x 0,8 mm	10,1	109
10 x 4 x 0,5 + 1 x 0,8 mm	11,8	173
15 x 4 x 0,5 + 1 x 0,8 mm	14,0	250
20 x 4 x 0,5 + 1 x 0,8 mm	17,2	340
30 x 4 x 0,5 + 1 x 0,8 mm	20,9	485
50 x 4 x 0,5 + 1 x 0,8 mm	24,0	694



**PV-af (RE 2X(st)Y)****CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper, 7 draden samengeslagen tot één soepele geleider (van 0,5, 0,75 of 1,3 mm<sup>2</sup>).

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt XLPE toegepast.

**Adercodering**

Aderkleuren zijn wit en zwart welke voorzien zijn van een nummer.

**Aderparen**

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter).

**Communicatie-ader**

De communicatie-ader bestaat uit samengeslagen blank elektrolytisch koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup> voorzien van een oranje PE isolatie.

**Af scherming**

De afscherming bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende samengeslagen aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup>.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de niet-harmonische spoed van de aderparen ten opzichte van elkaar, wordt bereikt dat de onderlinge beïnvloeding van de aderparen (overspraak) bijzonder laag is. Daarnaast wordt door de toepassing van een aluminiumaïschermfolie met aarddraad de beïnvloeding door uitwendige elektrische storingen beperkt. Evenals alle andere signaaltransmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de PV-af geleverd met een blauwe of zwarte buitenmantel.

**Toepassing**

De toenemende behoefte aan datatransmissie maakt met name binnen de procesindustrie de beschikbaarheid van hoogwaardige instrumentatiekabels met een grote mate van flexibiliteit, geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen, noodzakelijk.

**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	0,5 mm <sup>2</sup> max. 36,8 Ω/km 0,75 mm <sup>2</sup> max. 24,6 Ω/km 1,3 mm <sup>2</sup> max. 14,2 Ω/km
Bedrijfsspanning	250 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit	0,5 mm <sup>2</sup> 50 nF/km 0,75 mm <sup>2</sup> 55 nF/km 1,3 mm <sup>2</sup> 60 nF/km
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	6 x kabeldiameter tijdens verlegging 4 x kabeldiameter tijdens installatie (éénmalig)

**Keur**

De normen IEC 189, 60228, 60228A, 60332-3Cen 502 en KEMA norm K102 zijn van toepassing.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in afwijkende kleuren.

**Levering**

De PV-af wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

80

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	5,5	34
2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	8,5	90
4 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	10,0	108
8 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	14,0	166
12 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	15,5	226
16 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	17,5	289
20 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	18,5	342
24 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	20,0	397
36 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	23,5	569
1 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	7,0	44
2 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,5	80
4 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,5	147
8 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,5	213
12 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,5	278
16 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,0	370
20 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,0	400
24 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	21,5	516
36 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	25,5	744
1 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	7,5	63
2 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	10,0	132
4 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	13,0	202
8 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	17,5	325
12 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	20,5	467
16 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	22,5	604
20 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	25,0	770
24 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	27,0	839
36 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	33,5	1310



**PV-2af (RE 2X(st)Y pimf)****Technische gegevens**

Geleiderweerstand	0,5 mm <sup>2</sup> max. 36,8 Ω/km 0,75 mm <sup>2</sup> max. 24,6 Ω/km 1,3 mm <sup>2</sup> max. 14,2 Ω/km
Bedrijfsspanning	250 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit	0,5 mm <sup>2</sup> 70 nF/km 0,75 mm <sup>2</sup> 80 nF/km 1,3 mm <sup>2</sup> 100 nF/km
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	6 x kabeldiameter tijdens verlegging 4 x kabeldiameter tijdens installatie (éénmalig)

**Keur**

De normen IEC 189, 60228, 60228A, 60332-3Cen 502 en KEMA norm K102 zijn van toepassing.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in afwijkende kleuren.

**Levering**

De PV-2af wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

80

**CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper, 7 draden samengeslagen tot één soepele geleider (van 0,5, 0,75 of 1,3 mm<sup>2</sup>).

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt XLPE toegepast.

**Adercodering**

Aderkleuren zijn wit en zwart voorzien van een nummer.

**Aderparen**

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna ieder aderpaar omwikkeld is met een kunststof en een aluminiumfolie waaronder een massief vertind koperen aarddraad met een diameter van 0,6 mm is aangebracht.

**Communicatie-ader**

De communicatie-ader bestaat uit samengeslagen blank elektrolytisch koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup> voorzien van een oranje PE isolatie.

**Afscherming**

De afscherming bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende samengeslagen aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup>.

**Mantel**

Als mantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de niet-harmonische spoed van de adersparen ten opzichte van elkaar, wordt bereikt dat de onderlinge beïnvloeding van de adersparen (overspraak) bijzonder laag is. Door de afscherming per aderpaar (2af) worden elektromagnetische storingsinvloeden door adersparen onderling of door sterke velden van buitenaf voorkomen. Evenals alle andere signaaltransmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de PV-2af geleverd met een blauwe of zwarte buitenmantel.

**Toepassing**

De toenemende behoefte aan datatransmissie maakt met name binnen de procesindustrie de beschikbaarheid van hoogwaardige instrumentatiekabels met een grote mate van flexibiliteit, geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen, noodzakelijk.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	10,0	124
4 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	10,5	134
8 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	14,0	210
12 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	17,0	300
16 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	20,0	389
20 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	21,5	470
24 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	23,0	539
36 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	25,5	790
2 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	10,5	137
4 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	12,5	187
8 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,0	248
12 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,0	355
16 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,5	370
20 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,5	558
24 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	25,5	657
36 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	30,5	951
2 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	11,0	167
4 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	13,5	236
8 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	18,0	372
12 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	22,0	551
16 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	23,5	706
20 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	26,0	870
24 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	27,0	1023
36 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	34,0	1543



## PPOV-af

## CONSTRUCTIE

**Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper, 7 draden samengeslagen tot één soepele geleider (van 0,5, 0,75 of 1,3 mm<sup>2</sup>).

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt XLPE toegepast.

**Adercodering**

Aderkleuren zijn wit en zwart welke voorzien zijn van een nummer.

**Aderparen**

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter).

**Communicatie-ader**

De communicatie-ader bestaat uit een samengeslagen blank elektrolytisch koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup> voorzien van een oranje PE isolatie.

**Af scherming**

De afscherming bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende samengeslagen aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup>.

**Binnenmantel**

Als binnenmantel is een PE ingezet.

**Mechanische afscherming**

De mechanische afscherming bestaat uit een omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden.

**Buitenmantel**

Als buitenmantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Door de niet-harmonische spoed van de aderparen ten opzichte van elkaar, wordt bereikt dat de onderlinge beïnvloeding van de aderparen (overspraak) bijzonder laag is. Daarnaast wordt door de toepassing van een aluminiumaafschermfolie met aarddraad de beïnvloeding door uitwendige elektrische storingen beperkt. Evenals alle andere signaaltransmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. Voor normale signaaleringsdoeleinden wordt de PPOV-af geleverd met een blauwe of zwarte buitenmantel. Door de omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden is de kabel geschikt voor in de grond.

**Toepassing**

De toenemende behoefte aan datatransmissie maakt met name binnen de procesindustrie de beschikbaarheid van hoogwaardige instrumentatiekabels met een grote mate van flexibiliteit, geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen, noodzakelijk.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	9,0	120
2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	11,5	182
4 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	13,5	229
8 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	16,5	336
12 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	19,5	439
16 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	21,5	535
20 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	23,5	631
24 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	24,5	700
36 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	30,0	958
1 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	9,5	129
2 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,0	209
4 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,0	286
8 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	18,0	421
12 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	21,0	554
16 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,0	667
20 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	25,5	784
24 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	27,0	853
36 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	30,0	1120
1 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	10,5	164
2 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	13,5	244
4 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	17,0	366
8 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	21,0	559
12 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	25,0	774
16 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	27,0	920
20 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	29,0	1010
24 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	30,0	1300
36 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	35,5	1726

## Technische gegevens

Geleiderweerstand	0,5 mm <sup>2</sup> max. 36,8 Ω/km 0,75 mm <sup>2</sup> max. 24,6 Ω/km 1,3 mm <sup>2</sup> max. 14,2 Ω/km
Bedrijfsspanning	250 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit	0,5 mm <sup>2</sup> 50 nF/km 0,75 mm <sup>2</sup> 55 nF/km 1,3 mm <sup>2</sup> 60 nF/km
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	6 x kabeldiameter tijdens verlegging 4 x kabeldiameter tijdens installatie (éénmalig)

**Keur**

De normen IEC 189, 60228, 60228A, 60332-3Cen 502 en KEMA norm K102 zijn van toepassing.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in afwijkende kleuren.

**Levering**

De PPOV-af wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

80



## PPOV-2af

## Technische gegevens

Geleiderweerstand	0,5 mm <sup>2</sup> max. 36,8 Ω/km 0,75 mm <sup>2</sup> max. 24,6 Ω/km 1,3 mm <sup>2</sup> max. 14,2 Ω/km
Bedrijfsspanning	250 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit	0,5 mm <sup>2</sup> 70 nF/km 0,75 mm <sup>2</sup> 80 nF/km 1,3 mm <sup>2</sup> 100 nF/km
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	6 x kabeldiameter tijdens verlegging 4 x kabeldiameter tijdens installatie (éénmalig)

## Keur

De normen IEC 189, 60228, 60228A, 60332-3Cen 502 en KEMA norm K102 zijn van toepassing.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in afwijkende kleuren.

## Levering

De PPOV-2af wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

80

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper, 7 draden samengeslagen tot één soepele geleider (van 0,5, 0,75 of 1,3 mm<sup>2</sup>).

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt XLPE toegepast.

## Adercodering

Aderkleuren zijn wit en zwart welke voorzien zijn van een nummer.

## Aderparen

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna ieder aderpaar omwikkeld is met een kunststof en aluminiumfolie waaronder een massief vertind koperen aarddraad met een diameter van 0,6 mm is aangebracht.

## Communicatie-ader

De communicatie-ader bestaat uit samengeslagen blank elektrolytisch koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup> voorzien van een oranje PE isolatie.

## Afscherming

De afscherming bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende samengeslagen aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup>.

## Binnenmantel

Als binnenmantel is een PE ingezet.

## Mechanische afscherming

De mechanische afscherming bestaat uit omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden.

## Buitenmantel

Als buitenmantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Door de niet-harmonische spoed van de adersparen ten opzichte van elkaar, wordt bereikt dat de onderlinge beïnvloeding van de adersparen (overspraak) bijzonder laag is. Door de afscherming per aderpaar en de kabelziel (Zaf) worden elektromagnetische storingsinvloeden door adersparen onderling of door sterke velden van buitenaf voorkomen. Evenals alle andere signaaltransmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de PPOV-2af geleverd met een blauwe of zwarte buitenmantel. Door de omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden is de kabel geschikt voor in de grond.

## Toepassing

De toenemende behoefte aan datatransmissie maakt met name binnen de procesindustrie de beschikbaarheid van hoogwaardige instrumentatiekabels met een grote mate van flexibiliteit, geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen, noodzakelijk.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	12,0	199
4 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	14,0	262
8 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	18,0	407
12 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	21,5	541
16 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	24,0	663
20 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	26,0	784
24 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	27,5	891
36 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	33,0	1206
2 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,0	235
4 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,5	305
8 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,0	455
12 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	22,5	615
16 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	24,5	696
20 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	27,5	886
24 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	30,5	1025
36 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	34,0	1406
2 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	14,0	268
4 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	17,5	398
8 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	22,0	632
12 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	26,5	880
16 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	29,5	1040
20 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	31,5	1221
24 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	34,0	1420
36 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	40,5	1972



## PPDV-af

## CONSTRUCTIE

**Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper, 7 draden samengeslagen tot één soepele geleider (van 0,5, 0,75 of 1,3 mm<sup>2</sup>).

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt XLPE toegepast.

**Adercodering**

Aderkleuren zijn wit en zwart welke voorzien zijn van een nummer.

**Aderparen**

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter).

**Communicatie-ader**

De communicatie-ader bestaat uit samengeslagen blank elektrolytisch koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup> voorzien van een oranje PE isolatie.

**Af scherming**

De afscherming bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende samengeslagen aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup>.

**Binnenmantel**

Als binnenmantel is een PE ingezet.

**Mechanische afscherming**

De mechanische afscherming bestaat uit ronde of vlakke (afhankelijk van de kabeldiameter) gegalvaniseerde staaldraden en een open tegenspiraal van gegalvaniseerd staalband.

**Buitenmantel**

Als buitenmantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Door de niet-harmonische spoed van de aderparen ten opzichte van elkaar, wordt bereikt dat de onderlinge beïnvloeding van de aderparen (overspraak) bijzonder laag is. Daarnaast wordt door de toepassing van een aluminiumaafschermfolie met aarddraad de beïnvloeding door uitwendige elektrische storingen beperkt. Evenals alle andere signaaltransmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de PPDV-af geleverd met een blauwe of zwarte buitenmantel. Door de ronde of vlakke gegalvaniseerde staaldraden is de kabel geschikt voor in de grond.

**Toepassing**

De toenemende behoefte aan datatransmissie maakt met name binnen de procesindustrie de beschikbaarheid van hoogwaardige instrumentatiekabels met een grote mate van flexibiliteit, geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen, noodzakelijk.

## Technische gegevens

Geleiderweerstand	0,5 mm <sup>2</sup> max. 36,8 Ω/km 0,75 mm <sup>2</sup> max. 24,6 Ω/km 1,3 mm <sup>2</sup> max. 14,2 Ω/km
Bedrijfsspanning	250 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit	0,5 mm <sup>2</sup> 50 nF/km 0,75 mm <sup>2</sup> 55 nF/km 1,3 mm <sup>2</sup> 60 nF/km
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	6 x kabeldiameter tijdens verlegging 4 x kabeldiameter tijdens installatie (éénmalig)

**Keur**

De normen IEC 189, 60228, 60228A, 60332-3Cen 502 en KEMA norm K102 zijn van toepassing.

**Bijzonderheden**

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in afwijkende kleuren.

**Levering**

De PPDV-af wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

80

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	11,0	236
2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	13,0	308
4 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	15,0	399
8 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	18,0	515
12 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	20,5	664
16 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	22,5	769
20 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	24,5	905
24 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	25,5	1000
36 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	31,0	1315
1 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	11,5	232
2 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	13,5	336
4 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	15,5	446
8 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	19,0	611
12 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	21,5	764
16 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,5	857
20 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	25,5	1008
24 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	28,5	1159
36 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	31,0	1454
1 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	12,0	286
2 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	15,0	396
4 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	18,0	545
8 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	22,0	760
12 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	26,5	1073
16 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	28,0	1200
20 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	30,5	1422
24 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	32,0	1585
36 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	37,0	2013



## PPDV-2af

## Technische gegevens

Geleiderweerstand	0,5 mm <sup>2</sup> max. 36,8 Ω/km 0,75 mm <sup>2</sup> max. 24,6 Ω/km 1,3 mm <sup>2</sup> max. 14,2 Ω/km
Bedrijfsspanning	250 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit	0,5 mm <sup>2</sup> 70 nF/km 0,75 mm <sup>2</sup> 80 nF/km 1,3 mm <sup>2</sup> 100 nF/km
Mantel	PVC moeilijk brandbaar
Buigradius	6 x kabeldiameter tijdens verlegging 4 x kabeldiameter tijdens installatie (éénmalig)

## Keur

De normen IEC 189, 60228, 60228A, 60332-3Cen 502 en KEMA norm K102 zijn van toepassing.

## Bijzonderheden

Dit type kabel is naast de standaard-uitvoering, op aanvraag, ook verkrijgbaar in afwijkende kleuren.

## Levering

De PPDV-2af wordt geleverd in lengtes van 100, 500 en 1000 meter (afwijkende lengtes op aanvraag).

## Kortingsgroep

80

## CONSTRUCTIE

## Geleider

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch koper, 7 draden samengeslagen tot één soepele geleider (van 0,5, 0,75 of 1,3 mm<sup>2</sup>).

## Aderisolatie

Als aderisolatie wordt XLPE toegepast.

## Adercodering

Aderkleuren zijn wit en zwart welke voorzien zijn van een nummer.

## Aderparen

Aders zijn getwist tot paren met een niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min. 7 slagen/meter), waarna ieder aderpaar omwikkeld is met een kunststof en aluminiumfolie waaronder een massief vertind koperen aarddraad met een diameter van 0,6 mm is aangebracht.

## Communicatie-ader

De communicatie-ader bestaat uit samengeslagen blank elektrolytisch koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup> voorzien van een oranje PE isolatie.

## Afscherming

De afscherming bestaat uit een aluminium folie met een onderliggende samengeslagen aarddraad van vertind koper met een doorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup>.

## Binnenmantel

Als binnenmantel is een PE ingezet.

## Mechanische afscherming

De mechanische afscherming bestaat uit ronde of vlakke (afhankelijk van de kabeldiameter) gegalvaniseerde staaldraden en een open tegenspiraal van gegalvaniseerd staalband.

## Buitenmantel

Als buitenmantel is een zeer moeilijk brandbare PVC mb (LOI > 30%) toegepast.

## EIGENSCHAPPEN

Door de niet-harmonische spoed van de adersparen ten opzichte van elkaar, wordt bereikt dat de onderlinge beïnvloeding van de adersparen (overspraak) bijzonder laag is. Door de afscherming per aderpaar en van de kabelziel (Zaf) worden elektromagnetische storingsinvloeden door adersparen onderling of door sterke velden van buitenaf voorkomen. Evenals alle andere signaaltransmissiekabels wordt ook deze kabel uitgevoerd met een PVC mb mantel. Voor normale signaleringsdoeleinden wordt de PPDV-2af geleverd met een blauwe of zwarte buitenmantel. Door de ronde of vlakke gegalvaniseerde staaldraden is de kabel geschikt voor in de grond.

## Toepassing

De toenemende behoefte aan datatransmissie maakt met name binnen de procesindustrie de beschikbaarheid van hoogwaardige instrumentatiekabels, geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen, noodzakelijk.

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	13,5	336
4 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	15,5	417
8 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	19,0	605
12 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	22,5	774
16 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	25,5	945
20 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	27,5	1066
24 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	28,5	1190
36 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	34,0	1510
2 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	14,5	356
4 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	16,5	474
8 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	20,0	669
12 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	23,0	856
16 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	26,0	1021
20 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	28,5	1233
24 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	30,5	1360
36 x 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	35,0	1729
2 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	15,5	425
4 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	18,0	582
8 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	22,5	857
12 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	27,0	1178
16 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	29,0	1346
20 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	32,0	1670
24 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	38,0	1829
36 x 2 x 1,3 mm <sup>2</sup>	42,5	2522



**NORM 92 GPEW GROEN****CONSTRUCTIE****Geleider**

De geleider bestaat uit blank elektrolytisch massief koper met een diameter van 0,50 mm.

**Aderisolatie**

Als aderisolatie wordt een PE (polyethyleen) toegepast.

**Adercodering**

De aders van de stergroepen hebben de kleuren rood, wit, blauw en oranje.

**Stergroepen**

De stergroep bestaat uit 4 aders samengeslagen aders en is voorzien van een acrylkendraad in open spiraal gewikkeld. In de eerste groep bevindt zich een geperforeerde meldader.

**Waterstop t.b.v. langwaterdichtheid (lwd)****1x4x0,5 uitvoering:**

Bij de 1x4x0,5 + 0,5 mm bevindt zich om de 0,5 meter een primaire waterstop d.m.v. een vulmassa. Hier over is een folieband met daarover een PE binnenmantel aangebracht. De secundaire waterstop wordt verkregen door op regelmatige afstanden van 0,5 meter een "hotmelt" aan te brengen.

**Overige uitvoeringen:**

Hierbij wordt de primaire waterstop verkregen door om de 2 meter een vulmassa te plaatsen. De secundaire waterstop wordt verkregen door om de samenslag een zwelband aan te leggen.

**Aluminium complex mantel t.b.v. afscherming en dwarswaterdichtheid (dwd)**

De aluminium complex mantel bestaat uit een gevouwen aluminium tape, waaronder 4 naast elkaar liggende vertinde koperdraden zijn aangebracht en een PE mantel die hecht aan het scherm.

**Mechanische afscherming**

De mechanische afscherming bestaat uit blanke staaldraden welke gespatieerd in een verende bedding van schuimband zijn aangebracht.

**Buitenmantel**

Als buitenmantel is een PE toegepast. De buitenmantel kleur is groen.

**EIGENSCHAPPEN**

Door de kabelbundel op te bouwen uit stergroepen wordt een goede overspraakdemping verkregen. In een stergroep liggen de aders van de aderparen diametraal tegenover elkaar. Hierdoor wordt de afstand tussen de aders groter waardoor de capacatieve koppeling klein blijft. Een optimale signaaloverdracht is zo gewaarborgd. Uitzonderlijk geschikt voor situaties waar er gevaar van waterpenetratie bestaat door de dwd- (dwars- en langwaterdichte) uitvoering.

**Toepassing**

De kabel vindt zijn toepassing in telefonie-, signalerings- en besturingsinstallaties.

**Technische gegevens**

Geleiderweerstand	0,5 mm: max. 93 Ω/km
Isolatieweerstand	min. 5 GΩ.km
Bedrijfspinning	60 V
Testspanning	2000 V
Capaciteit (bij 1000 +/- 200 Hz gemeten)	38 nF/km
Demping 800 Hz	1,0 dB/km
Karakteristieke impedantie 800 Hz	Ca. 550 Ω
Snelheidsfactor	0,67
Inductie	0,8 mH/km

**Keur**

De telefoonkabel wordt geproduceerd aan de hand PTT norm 92 m.u.v. de kleur van de buitenmantel.

**Levering**

De GPEW norm92 wordt geleverd in lengtes van 500 en 1000 meter. (Afwijkende lengtes op aanvraag).

**Kortingsgroep**

100

Type	Buitendiameter ca. (in mm)	Gewicht ca. (in kg/km)
1 x 4 x 0,5 mm	12,5	202
6 x 4 x 0,5 mm	16,5	343
10 x 4 x 0,5 mm	19,0	441
12 x 4 x 0,5 mm	20,5	474
15 x 4 x 0,5 mm	21,0	540
25 x 4 x 0,5 mm	25,5	728
50 x 4 x 0,5 mm	32,5	1158



**Constructie**

1	2	3	4	5	-	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

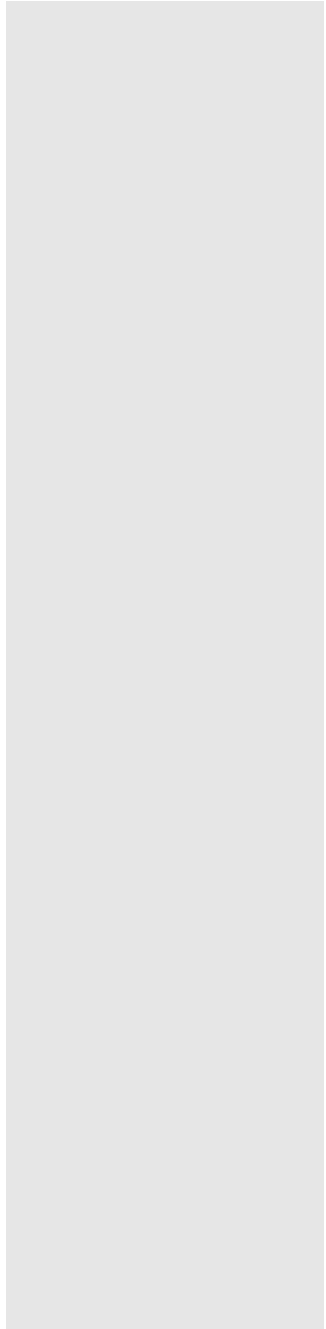
**9 AANDUIDINGEN VAN KABELTYPE VOLGENS CENELEC GEHARMONISEERDE LEIDINGEN**

1. aanduiding van het type  
H = geharmoniseerd leidingtype  
A = door CENELEC erkende nationale leidingtype
2. nominale spanning  
03 = 300/300V  
05 = 300/500V  
07 = 450/750V  
1 = 600/1000V
3. isolatiemateriaal  
V = PVC  
R = Rubber  
B = EPR  
S = Silicoon-rubber  
G = Ethyleenvinylacetaat  
X = XLPE
4. mantel/bekleding  
V = PVC  
R = Rubber  
B = EPR  
N = CR  
Q = Polyurethaan  
J = omvlechting met glasgaren  
T = omvlechting met textiel
5. bijzonderheden in de constructie  
D3 = met trekantasting  
D5 = met opvulhart, niet bestemd voor trekantasting
6. bijzonderheden in de leiding  
H = platte leiding, anders zijn met elkaar verbonden  
H2 = platte leiding, anders omgeven door een mantel
7. soort geleider  
U = ronde massieve geleider  
R = samengeslagen geleider  
F = soepele geleider, flexibel  
K = soepele geleider voor vast aanleg  
H = soepele geleider (klasse 6)
8. opbouw van de geleiding
9. X = zonder geel/groen  
G = met geel/groen
10. doorsnede van de geleiders in mm<sup>2</sup>

## Tabellen

In het laatste deel van het katern specificaties zijn een aantal tabellen en grafieken bij elkaar gebracht die u nader informeren over de technische gegevens van de kabels in het algemeen. Ze kunnen dan ook als leidraad gebruikt worden bij de keuze van de toe te passen kabel. De hier opgenomen tabellen pretenderen niet volledig te zijn; ze willen alleen een eerst aanzet zijn. Zo zijn ook de waarden die in deze katernen zijn gegeven enkel richtwaarden.

De tabellen zijn met toestemming van het Nederlandse Normalisatie Instituut in deze uitgave opgenomen.



## Tabellen

## TEMPERATUURAFHANKELIJKHEID VAN DE WEERSTAND

De in de weerstandtabel gegeven waarden gelden bij een temperatuur van 20 °C. Neemt de temperatuur van de geleider toe dan neemt ook de weerstand toe. De werkelijke weerstand van een koperen geleider bij een temperatuur t °C is de weerstand bij 20 °C maal een herleidingsfactor. De onderstaande tabel geeft bij enkele temperaturen de waarden van de herleidingsfactor.

temperatuur °C	factor	temperatuur °C	factor
10	0,961	30	1,039
11	0,965	35	1,059
12	0,969	40	1,079
13	0,972	45	1,098
14	0,976	50	1,118
15	0,980	55	1,138
16	0,984	60	1,157
17	0,988	65	1,177
18	0,992	70	1,196
19	0,996	75	1,216
20	1,000	80	1,236
21	1,004	85	1,255
22	1,008	90	1,275
23	1,012	95	1,295
24	1,016	100	1,314
25	1,020		

## MAXIMALE WEERSTAND BIJ 60 °C, 70 °C EN 90 °C VAN KOPEREN GELEIDERS

Nominale Geleiderdoorsnede mm²	max. gelijkstroomweerstand in Ω/km		
	bij 60 °C	bij 70 °C	bij 90 °C
1,5	14,0	14,5	15,4
2,5	8,42	8,86	9,45
4	5,28	5,51	5,88
6	3,51	3,68	3,93
10	2,12	2,19	2,33
16	1,33	1,38	1,47
25	0,841	0,869	0,927
35	0,606	0,627	0,668
50	0,448	0,463	0,493
70	0,310	0,321	0,342
95	0,223	0,231	0,246
120	0,177	0,183	0,195
150	0,143	0,148	0,158
185	0,1147	0,1185	0,1264
240	0,0872	0,0902	0,0961
300	0,0695	0,0719	0,0766
400	0,0543	0,0562	0,0599
500	0,0432	0,0438	0,0467
630	-	0,0338	0,0361
800	-	0,0264	0,0282
1000	-	0,0210	0,0224

## Tabellen

## KLEURCODERING

Voor enkeladerige kabels volgens NEN 1597

adernr.	adernr.	adernr.	kleur
1	26	51	rood
2	27	52	blauw
3	28	53	geel
4	29	54	groen
5	30	55	zwart
6	31	56	witrood
7	32	57	witblauw
8	33	58	witgeel
9	34	59	witgroen
10	35	60	witzwart
11	36	61	roserood
12	37	62	roseblauw
13	38	63	rosegel
14	39	64	rosegroen
15	40	65	rozezwart
16	41	66	bruinrood
17	42	67	bruinblauw
18	43	68	bruingeel
19	44	69	bruingroen
20	45	70	bruinzwart
21	46	71	grijsrood
22	47	72	grijsblauw
23	48	73	grijsgeel
24	49	74	grijsgroen
25	50	75	grijszwart

Voor parenkabels volgens NEN 1597

paarnr.	paarnr.	paarnr.	paarnr.	kleur
1	31	61	91	wit/rood
2	32	62	92	wit/blauw
3	33	63	93	wit/geel
4	34	64	94	wit/groen
5	35	65	95	wit/zwart
6	36	66	96	witrood/rood
7	37	67	97	witrood/blauw
8	38	68	98	witrood/geel
9	39	69	99	witrood/groen
10	40	70	100	witrood/zwart
11	41	71	101	witblauw/rood
12	42	72	102	witblauw/blauw
13	43	73	103	witblauw/geel
14	44	74	104	witblauw/groen
15	45	75	105	witblauw/zwart
16	46	76	106	witgeel/rood
17	47	77	107	witgeel/blauw
18	48	78	108	witgeel/geel
19	49	79	109	witgeel/groen
20	50	80	110	witgeel/zwart
21	51	81	111	witgroen/rood
22	52	82	112	witgroen/blauw
23	53	83	113	witgroen/geel
24	54	84	114	witgroen/groen
25	55	85	115	witgroen/zwart
26	56	86	116	witzwart/rood
27	57	87	117	witzwart/blauw
28	58	88	118	witzwart/geel
29	59	89	119	witzwart/groen
30	60	90	120	witzwart/zwart

## Tabellen

Voor enkeladerige kabels volgens DIN 47100

adernr.	kleur	adernr.	kleur
1	wit	31	groenblauw
2	bruin	32	geelblauw
3	groen	33	groenrood
4	geel	34	geelrood
5	grijs	35	groenzwart
6	rose	36	geelzwart
7	blauw	37	grijsblauw
8	rood	38	roseblauw
9	zwart	39	roodzwart
10	violet	40	roseroed
11	grijsrose	41	grijszwart
12	blauwrood	42	rosezwart
13	witgroen	43	blauwzwart
14	bruingroen	44	roodzwart
15	witgeel	45	witbruinzwart
16	geelbruin	46	geelgroenzwart
17	witgrijs	47	grijsrosezwart
18	grijsbruin	48	blauwroodzwart
19	witrose	49	witgroenzwart
20	rosebruin	50	groenbruinzwart
21	witblauw	51	witgeelzwart
22	bruinblauw	52	geelbruinzwart
23	witrood	53	witgrijszwart
24	bruinrood	54	grijsbruinzwart
25	witzwart	55	witrosezwart
26	bruinzwart	56	rosebruinzwart
27	grijsgroen	57	witblauwzwart
28	geelgrijs	58	bruinblauwzwart
29	rosegroen	59	witroodzwart
30	geelrose	60	bruinroodzwart

Voor parenkabels volgens DIN 47100

paarnr.	paarnr.	paarnr.	kleur
1	23	45	wit/bruin
2	24	46	groen/geel
3	25	47	grijs/rose
4	26	48	blauw/rood
5	27	49	zwart/violet
6	28	50	grijsrose/roodbruin
7	29	51	witgroen/bruingroen
8	30	52	witgeel/geelbruin
9	31	53	witgrijs/grijsbruin
10	32	54	witrose/rosebruin
11	33	55	witblauw/bruinblauw
12	34	56	witrood/bruinrood
13	35	57	witzwart/bruinzwart
14	36	58	grijsgroen/geelgrijs
15	37	59	rosegroen/geelrose
16	38	60	groenblauw/geelblauw
17	39	61	groenrood/geelrood
18	40	62	groenzwart/geelzwart
19	41	63	grijsblauw/roseblauw
20	42	64	grijsrood/roseroed
21	43	65	grijszwart/rosezwart
22	44	66	blauwzwart/roodzwart
23	45	67	wit/bruin
24	45	68	groen/geel

## Tabellen

Voor aders van flexibele leidingen volgens NEN 3621 en 3622, K35C

aderaantal	kleur
2	bruin, lichtblauw
3	geel/groen, bruin, lichtblauw
4	geel/groen, zwart, lichtblauw, bruin
5	geel/groen, zwart, lichtblauw, bruin, zwart

Voor aders van laagspanningskabels volgens K36 en K42

aderaantal	kleur
2	zwart, lichtblauw
3	geel/groen, zwart, lichtblauw
4	geel/groen, zwart, lichtblauw, bruin
5	geel/groen, zwart, lichtblauw, bruin, zwart

Voor aders van laagspanningsgrondkabels of type B-kabels volgens K36 en K42

aderaantal	kleur
2	zwart, lichtblauw
3	zwart, lichtblauw, bruin
4	zwart, lichtblauw, bruin, zwart
5	zwart, lichtblauw, bruin, zwart, zwart

## Tabellen

## SMELTPATROON

De tabel geeft het verband tussen  $I_a$ ,  $I_n$ ,  $I_c$  voor smeltpatronen zoals deze bedoeld zijn in de voorschriften van de NEN 1010.

als $I_a$ kleiner dan of gelijk is aan	moet $I_n$ groter dan of gelijk zijn aan	moet $I_c$ gelijk zijn aan
2	2,89	2
4	5,79	4
6	7,86	6
8	10,5	8
10	13,1	10
12	14,5	12
16	19,4	16
20	24,2	20
25	30,2	25
32	35,4	32
35	38,6	35
40	44,2	40
50	55,2	50
63	69,9	63
80	88,3	80
100	111	100
125	138	125
160	177	160
200	221	200
250	276	250
315	348	315
400	442	400
500	552	500
630	696	630
800	883	800
1000	1104	1000

de NEN 1010.

$I_a$  is de ontwerpstroom van een stroomketen, in A

$I_n$  is de toelaatbare stroom van de leiding, in A

$I_c$  is de nominale stroom van de smeltpatroon, in A

Maximale lengte van tegen kortsluiting beveiligde leidingen, in m, bij beveiligingen tegen kortsluitstroom tussen een fase en nul van:

- driefasenstroomkettens met nul met een spanning van 230/400 V;
- eenfasestroomkettens met een spanning van 230 V tussen de fase en de nul.

## Tabellen

Lengte bij leidingen met isolatie van PVC, beveiligd door gl-smeltpatronen

S mm <sup>2</sup>	nominale stroom van gl-smeltpatroon in A									
	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1,5	51	33	20	12	7	4				
2,5		75	55	34	22	13	7	4		
4			93	74	54	35	22	13	7	4
6				112	89	70	48	30	17	10
10					148	116	92	72	47	29
16							147	116	87	67
25								181	136	104
35									190	146

S mm <sup>2</sup>	nominale stroom van gl-smeltpatroon in A								
	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
6	6								
10	18	10							
16	44	26	15						
25	81	62	38	23					
35	114	88	67	46	27				
50	163	125	96	75	54	34			
70	228	175	134	106	81	62	29		
95		238	182	143	111	84	55	32	
120			230	181	140	106	75	51	30
150			250	197	152	115	82	62	41
185				233	179	136	97	73	56
240					223	169	120	91	70

Maximale lengte van tegen kortsluiting beveiligde leidingen, in m, bij beveiliging tegen kortsluitstroom tussen een fase en nul van:

- driefasestroomketens met nul met een spanning van 230/400 V.
- eenfasestroomketens met een spanning van 230 V tussen de fase en de nul.

Lengte bij leidingen met isolatie van XLPE of EPR, beveiligd door gl smeltpatronen.

S mm <sup>2</sup>	nominale stroom van gl-smeltpatroon in A									
	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1,5	58	39	24	15	9	5				
2,5		75	58	42	27	17	10	6		
4			93	74	59	43	27	17	9	5
6				112	89	70	55	38	22	13
10					148	116	92	72	54	36
16							147	116	87	67
25								181	136	104
								190	146	

S mm <sup>2</sup>	nominale stroom van gl-smeltpatroon in A								
	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
6	8								
10	22	13							
16	52	33	20						
25	81	63	46	29					
35	114	88	67	53	33				
50	163	125	96	75	58	41			
70	228	175	134	106	81	62	37		
95		238	182	143	111	84	60	40	
120			230	181	140	106	75	57	35
150			250	197	152	115	82	62	47
185				233	179	136	97	73	56
240					223	169	120	91	70

## Tabellen

## EIGENSCHAPPEN ISOLATIE/MANTEL MATERIALEN

isolatie-materiaal	dichtheid G/cm <sup>3</sup>	temp. ber. °C	kort. temp °C	trek-sterkte Mpa	rek tot breuk %	spec. weerstand Ω cm	diëlektr. constante bij 800 Hz	doorslag kV/mm
PVC 70	1,30	-20/+70	+100	15/25	250	10 <sup>11</sup>	6/9	10
PVC 105	1,35	-30/+105	+120	15/25	350	10 <sup>12</sup>	5/8	20
PVC(ge vulc.)	1,30	-30/+125		20/35	150	15x10 <sup>12</sup>	4/6	25
LDPE	0,94	-70/+80	+100	20/30	500	10 <sup>16</sup>	2,3	60
HDPE	0,92	-7/+80	+120	30	800	10 <sup>16</sup>	2,35	85
XLPE	0,95	-65/+135	+250	20/30	250	5x10 <sup>15</sup>	2,8	40
EVA	1,40	-20/+125		5/7	300	10 <sup>13</sup>	5/7	30
PA(nylon)	1,02	-55/+105	+125	50/60	250	5x10 <sup>12</sup>	3,9	25
PP	0,90	-10/+90	+100	20/35	200/700	10 <sup>16</sup>	2,3	70
PETP	1,26	-100/+130	+180	200	100	10 <sup>17</sup>	3,3	15
PTFE(tefl.)	2,18	-100/+260	+300	20/35	350	10 <sup>18</sup>	2,0	20
FEB	2,15	-100/+200	+250	20/25	250/330	10 <sup>18</sup>	2,1	25
PUR	1,10	-50/+90	+100	30/60	600	10 <sup>12</sup>	4,7	20
EPM/EPR	0,92	-40/+100	+120	5/7	300	10 <sup>14</sup>	3,5	30
NR(rubber)	1,50	-30/+60		10/12	350	10 <sup>12</sup>	4,0	20
SBR	1,60	-30/+60		5/7	250	10 <sup>12</sup>	4,0	20
CR(neopr.)	1,55	-50/+70		15	300	10 <sup>10</sup>	8	15
SIR(silic.)	1,25	-60/+180	+250	8/9	300	10 <sup>14</sup>	3,2	25
TPR	0,97	-30/+120		9	400	10 <sup>12</sup>	4,0	20
HFFR	1,00	-30/+90	+150	12	700	10 <sup>14</sup>	2,4	60

isolatie-materiaal	brand-baarheid	mech. sterkte	flexibil.	water-opname %	water-resistent	organisch resistent	niet org. resistent	olie	vet
PVC 70	z	3	4/5	0,4	3/4	3/4	3	3/4	3/4
PVC 105	mb	3/4	3/4	0,4	4	1/1	3	3/4	3/4
PVC(ge vulc.)	z	5	2/3	0,2	4	4	3/4	4	4
LDPE	b/z	3	3	0,1	4	3	3	4	4
HDPE	b/z	3	3/4	0,1	3	3	3	4	4
XLPE	z	4	2	0,1	4	4	4	4	4
EVA	b	2	3	1,0	3	3	3	2/3	2/3
PA(nylon)	z	5	2	1/1,5	4	2/3	2/3	3	3
PP	b/z	1	3	0,1	4	4	4	3/4	3/4
PETP	mb	5	2	0,5	4	3	3	3	3
PTFE(tefl.)	o	3/4	2	0,01	5	5	5	5	5
FEB	o	3/4	2/3	0,01	5	5	5	5	5
PUR	z	5	5	1,5	5	3/4	3/4	3/4	4
EPM/EPR	b/z	2/3	3	0,2	4	4	4	4	4
NR(rubber)	b	2	5	0,01	3	2/3	2	2	2/3
SBR	b	2	5	0,01	3	2/3	2	2	2/3
CR(neopr.)	z	4	4	1,0	5	4	4	4	4
SIR(silic.)	z	2	5	1,0	4	3/4	3/4	4	4
TPR	z	3/4	3	0,01	5	3	3	4	4
HFFR	mb	4	3	0,1	4	3	3	3	3

1 = slecht  
z = zelf voortbrandend

2 = matig  
b = brandbaar

3 = goed  
mb = moeilijk brandbaar

4 = uitstekend  
o = onbrandbaar

## Tabellen

## WIJZE VAN AANLEG

De toelaatbare stroom I in de kabels is afhankelijk van de wijze van aanleg. Zo is de maximale stroombelasting van een met XLPE geïsoleerde kabel anders dan die van een PVC geïsoleerde kabel. Onderstaande tabel geeft de belangrijkste verschillen weer.

## Niet in de grond gelegen kabels

nominale koperdoorsnede mm <sup>2</sup>	eenaderige kabels PVC				twee-aderige kabels PVC				drie-, vier- en vijf-aderige kabels PVC				
	hoogste belasting	grootste nominale stroom van de smelt patroon	XLPE hoogste belasting	grootste nominale stroom van de smelt patroon	hoogste belasting	grootste nominale stroom van de smelt patroon	XLPE hoogste belasting	grootste nominale stroom van de smelt patroon	hoogste belasting	grootste nominale stroom van de smelt patroon	XLPE hoogste belasting	grootste nominale stroom van de smelt patroon	nominale koperdoorsnede
1,5	27	25	30	25	24	20	30	25	20	16	25	20	1,5
2,5	40	35	45	35	31	25	40	35	37	25	35	25	2,5
4	52	50	55	50	40	35	52	50	36	35	45	35	4
6	65	63	75	63	52	50	70	63	46	35	60	50	6
10	88	80	100	80	72	63	95	80	62	50	80	63	10
16	115	100	135	100	96	80	125	100	80	63	105	80	16
25	150	125	185	160	-	-	-	-	105	100	135	100	25
35	185	160	225	200	-	-	-	-	125	100	165	125	35
50	230	200	270	250	-	-	-	-	155	125	205	160	50
70	280	250	340	315	-	-	-	-	195	160	255	200	70
95	335	315	400	355	-	-	-	-	235	225	310	250	95
120	385	355	480	400	-	-	-	-	270	250	355	315	120

## In de grond gelegen kabels

1,5	34	35	43	35	30	25	38	25	25	20	31	25	1,5
2,5	50	50	63	50	38	35	48	35	35	35	44	35	2,5
4	65	63	82	63	50	50	63	50	45	35	57	50	4
6	82	80	103	80	65	63	82	63	57	50	72	63	6
10	110	100	138	125	90	80	113	100	76	63	96	80	10
16	145	125	182	160	120	100	151	125	100	80	126	100	16
25	190	160	240	200	-	-	-	-	130	125	163	125	25
35	230	225	290	250	-	-	-	-	155	125	195	160	35
50	285	250	360	315	-	-	-	-	195	160	245	2200	50
70	350	315	440	355	-	-	-	-	245	225	310	250	70
95	420	400	530	450	-	-	-	-	295	280	370	315	95
120	480	450	600	500	-	-	-	-	340	315	430	355	120

Deze tabel geeft slechts een globaal overzicht, de volgende tabel geeft meer gedetailleerde gegevens over de maximale stroombelasting afhankelijk van de wijze van aanleg.

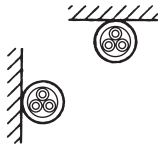


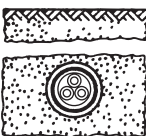
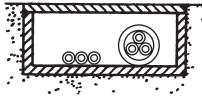
**Tabellen**

**WIJZE VAN AANLEG**

Tabel A0: Toelaatbare stroom I<sub>z</sub> in leidingen afhankelijk van de wijze van leidingaanleg

wijze van aanleg	figuur	I <sub>z</sub> -tabel	factoren tabel
<p>1 niet in de grond gelegde leidingen</p> <p>a. draad in buis in of tegen de wand of in of tegen het plafond. (<math>S \leq 35 \text{ mm}^2</math>)</p>			
<p>b. draad in plintgoot e.d.</p>			
<p>c. kabel in buis in of tegen de wand of in of tegen het plafond.</p>			
<p>d. kabel in kabelgoot (ongeacht de ventilatie in het deksel) kabel in gesloten kabelrek</p>			
<p>e. kabel in open kabelrek met openingen in de bodem</p>			

Tabellen

wijze van aanleg	figuur	I. tabel	factoren tabel
f. kabel tegen de wand of het plafond		C N	D G
g. kabel aan spandraad		C N	D G
h. draad op isolatoren buitenleiding		E	G
2 In de grond gelegde leidingen			
a. kabel met of zonder bewapening in de grond		H R	J K L
b. kabel in koker in de grond ongeacht de ventilatie in het deksel		A M	B G
3. Buigzame leidingen		F P	G
- Snoeren			
- Mantelsnoeren			
- Mantelleidingen			

Opmerkingen:

1. Tabel B, D of J toepassen voor bij elkaar gelegde leidingen
2. Tabel G toepassen bij een afwijkende omgevingstemperatuur
3. Tabel K toepassen bij een afwijkende grondtemperatuur
4. Tabel L toepassen bij een afwijkende specifieke warmteweerstand in de grond
5. Voor draden of kabel in een buis met een lengte van ten hoogste 1 meter mag tabel C en voor hulpstroomleidingen tabel N worden toegepast

**Tabellen**

**Tabel A:** I, in A, voor afzonderlijke gelegde leidingen bij aanleg volgens 1.a t/m 1.d en 2.b van de tabel A0.

S mm <sup>2</sup>	PVC aantal belaste draden of aders				XLPE of EPR aantal belaste aders			
	2	3	4	2	3	4		
1,5	17,5	15,5	14	22	20	18		
2,5	24	21	19	30	26	24		
4	32	28	25	40	35	32		
6	41	36	32	52	46	41		
10	57	50	44	72	64	57		
16	76	68	59	97	86	77		
25	101	89	75	128	113	102		
35	125	111	97	158	139	125		
50	151	134	122	192	169	152		
70	192	171	154	244	215	194		
95	232	207	185	295	260	234		
120	269	239	211	342	301	271		
150	309	275	243	393	347	311		
185	353	314	281	448	395	356		
240	415	369	331	526	465	418		

Opmerkingen:

1. De tabel geldt voor een omgevingstemperatuur van 30 °C.  
Voor andere temperaturen zie tabel G.
2. Voor draden of kabels in buis met een lengte ≤ 1 m mag tabel C worden toegepast.
3. Voor meer kabels bij elkaar of meer buizen (met draden) zie tabel B.

**Tabel B:** Factoren bij tabel A voor bij elkaar gelegde kabels of buizen.

aantal kabels	d < D	D ≤ d < 2D
2	0,88	0,95
3	0,84	0,93
4	0,82	0,92
5	0,80	0,91
6	0,79	0,90

**Tabel C:** I, in A, voor afzonderlijke gelegde leidingen bij aanleg volgens e.1 t/m 1.g van de tabel A0.

S mm <sup>2</sup>	PVC aantal belaste draden of aders				XLPE of EPR aantal belaste aders			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1,5	24	19,5	17,5	15,5	29	24	22	20
2,5	33	26	24	21	40	33	30	26
4	45	35	32	28	55	45	40	35
6	58	46	41	36	71	58	52	46
10	80	63	57	50	98	81	72	64
16	107	85	76	68	131	108	97	86
25	142	112	101	89	173	143	128	113
35	181	145	132	117	226	185	166	148
50	212	168	151	134	259	214	192	169
70	270	213	192	171	330	272	244	215
95	327	258	232	207	399	330	295	260
120	379	299	269	239	462	382	342	301
150	435	344	309	275	531	438	393	347
185	496	392	353	314	607	500	448	395
240	584	461	415	369	713	589	526	465

1. De tabel geldt voor een omgevingstemperatuur van 30 °C.  
Voor andere temperaturen zie tabel G.
2. Voor meer kabels bij elkaar zie tabel D.

## Tabellen

Tabel D: Factoren bij tabel C voor bij elkaar gelegde kabels.

aantal kabels	eenaderig PVC d<D	XLPE of EPR d<D	meeraderig PVC, XLPE of EPR d<D	D ≤ d ≤ 2D
2	0,89	0,91	0,88	0,98
3	0,79	0,83	0,84	0,96
4	0,71	0,74	0,82	0,95
5			0,80	0,94
6			0,79	0,93

Tabel E: I<sub>1</sub> in A, voor leidingen bij aanleg volgens 1h van tabel A0.

S mm <sup>2</sup>	PVC I <sub>1</sub> A	XLPE of EPR I <sub>1</sub> A
1,5	22	27
2,5	30	37
4	40	50
6	52	65
10	71	89
16	96	120
25	127	158
35	157	196
50	190	237
70	242	301
95	293	365
120	339	422
150	390	485
185	444	553
240	522	650

Opmerking:

De tabel geldt voor een omgevingstemperatuur van 30 °C.  
Voor andere temperaturen zie tabel G.

Tabel F: I<sub>1</sub> in A, voor buigzame leidingen met isolatie van rubber of PVC.

S mm <sup>2</sup>	I <sub>1</sub> A	S mm <sup>2</sup>	I <sub>1</sub> A
0,75	9	35	130
1	11	50	163
1,5	15	70	200
2,5	23	95	242
4	29	120	284
6	40	150	326
10	61	185	372
16	84	240	446
25	102	300	530

Opmerking:

De tabel geldt voor een omgevingstemperatuur van 30 °C.  
Voor andere temperaturen zie tabel G.

Tabel G: Factoren bij de tabellen A, C, E, en F bij afwijkende omgevingstemperatuur  $\theta_{amb}$ .

$\theta_{amb}$ °C	rubber	PVC	XLPE of EPR
10	1,29	1,22	1,15
15	1,22	1,17	1,12
20	1,15	1,12	1,08
25	1,07	1,07	1,04
30	1	1	1
35	0,93	0,93	0,96
40	0,82	0,87	0,91
45	0,71	0,79	0,87
50	0,58	0,71	0,82

## Tabellen

Tabel H: I, in A, voor afzonderlijk gelegde kabels met of zonder bewapening bij aanleg volgens 2a van tabel A0.

S Mm <sup>2</sup>	PVC aantal belaste aders			XLPE of EPR aantal belaste aders		
	1	2	3	1	2	3
1.5	27	24	19	34	30	25
2.5	40	30	28	51	39	35
4	52	40	36	67	52	46
6	66	52	46	84	67	59
10	89	73	61	112	92	78
16	117	97	81	148	123	103
25	150		108	191		130
35	182		122	231		156
50	225		154	287		195
70	276		193	351		246
95	328		230	417		291
120	374		265	471		338
150	429		300	543		381
185	487		335	621		424
240	569		374	723		472
300	643		408	815		520
400	758		473	962		601
500	870			1102		
625	1001					
800	1155					
1000	1309					

Opmerkingen:

- De tabel geldt voor een grondtemperatuur  $O_e = 15$  °C en een specifieke warmteweerstand van de grond  $p_e = 1$  K.m/W  
Voor andere waarden zie resp. tabel K en tabel L
- Voor twee of meer bij elkaar gelegde kabels zie tabel J.
- De tabel geldt voor kabels op een diepte van 0,5 tot 1 m.

Tabel J: Factoren bij tabel H voor bij elkaar gelegde kabels.

aantal kabels	PVC, XLPE of EPR vrije afstand d 70 mm
2	0,61
3	0,70
4	0,64
5	0,60
6	0,57

Tabel K: Factoren bij tabel H bij afwijkende grondtemperatuur  $O_e$ .

$O_e$ °C	PVC	XLPE of EPR
5	1,09	1,06
10	1,04	1,03
15	1	1
20	0,96	0,97
25	0,91	0,93
30	0,85	0,89

Tabel L: Factoren bij tabel H bij afwijkende soortelijke warmteweerstand  $p_e$ .

$p_e$ K.m/W	PVC, XLPE of EPR S mm <sup>2</sup>			
	1.5 t/m 16	25 t/m 70	95 t/m 240	300 t/m 1000
0,5	1,24	1,26	1,28	1,30
0,7	1,11	1,13	1,14	1,15
1	1	1	1	1
1,2	0,94	0,94	0,93	0,93
1,5	0,88	0,87	0,86	0,85
2,0	0,78	0,76	0,74	0,73

## Tabellen

**Tabel M:** I, in A, voor afzonderlijk gelegde hulpstroomkabels en –draden bij aanleg overeenkomstig 1a t/m 1d en 2b van tabel A0

S mm <sup>2</sup>	PVC aantal belaste draden of aders					XLPE aantal belaste aders				
	2	6	18	36	60	2	6	18	36	60
1,5	17,5	11	7	5	5	22	14	9	7	6
2,5	24	15	9	7	7	30	19	12	9	8

Opmerkingen:

1. De tabel geldt voor een omgevingstemperatuur van 30 °C.  
Voor andere temperaturen zie tabel G.
2. Voor draden of kabels in buis met een lengte van ≤ 1 m mag tabel N worden toegepast.
3. Voor meer kabels bij elkaar zie tabel B.

**Tabel N:** I, in A, voor afzonderlijk gelegde hulpstroomkabels en –draden bij aanleg overeenkomstig 1e t/m 1g van tabel A0

S mm <sup>2</sup>	PVC aantal belaste draden of aders					XLPE aantal belaste aders				
	2	6	18	36	60	2	6	18	36	60
1,5	19,5	12	8	6	5	24	15	9	7	7
2,5	26	16	10	8	7	33	21	13	10	9

Opmerkingen:

1. De tabel geldt voor een omgevingstemperatuur van 30 °C.  
Voor andere temperaturen zie tabel G.
2. Voor meer kabels bij elkaar zie tabel D.

**Tabel P:** I, in A, voor buigzame hulpstroomleidingen met isolatie van rubber of PVC

S mm <sup>2</sup>	rubber of PVC aantal belaste aders				
	2	6	18	36	60
0,75	9	6	3	3	2
1,0	11	7	4	3	3
1,5	15	9	6	4	4
2,5	23	14	9	7	6

Opmerkingen:

1. De tabel geldt voor een omgevingstemperatuur van 30 °C.  
Voor andere temperaturen zie tabel G.

**Tabel R:** I, in A, voor afzonderlijke gelegde hulpstroomkabels bij aanleg overeenkomstig 2a van tabel A0.

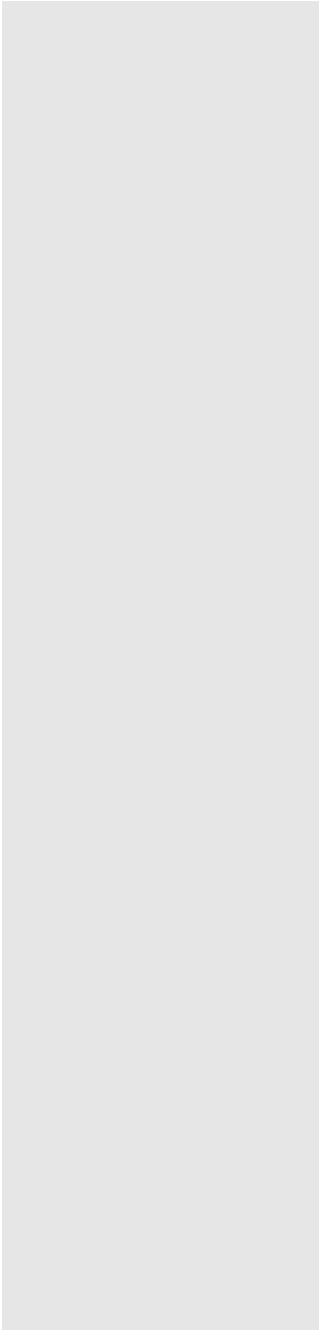
S mm <sup>2</sup>	PVC aantal belaste aders					XLPE aantal belaste aders				
	2	6	18	36	60	2	6	18	36	60
1,5	24	15	9	7	7	30	19	12	9	8
2,5	30	19	12	9	8	39	25	15	12	11

Opmerkingen:

1. De tabel geldt voor een grondtemperatuur 0E = 15 °C en een specifieke warmteweerstand van de grond  $p_e = 1 \text{ K.m/W}$ .  
Voor andere waarden zie resp. tabel K en tabel L.
2. Voor twee of meer bij elkaar gelegde kabels zie tabel J.
3. De tabel geldt voor kabels op een diepte van 0,5 tot 1 m.

---

Notitieruimte



A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

## TKF CUSTOMER SUPPORT

Of het nu gaat om technische of logistieke ondersteuning, dan wel ondersteuning bij het opstellen van omvangrijke of complexe offertes, onze medewerkers van de verkoopafdelingen staan dagelijks voor u klaar. In nauwe samenwerking met uw vaste TKF-leverancier bieden onze medewerkers u concrete en praktijkgerichte ondersteuning bij de realisatie van uw projecten.

Meer informatie:

BV Twentsche Kabelfabriek

### Verkoop afdeling:

Installatie & Handel  
Energie  
Telecom:  
TPS:  
Export:

### Telefoon:

053-5732388  
053-5732386  
053-5732389  
053-5732313  
053-5732390

### Fax:

053-5732184  
053-5732184  
053-5732184  
053-5732306  
053-5732938

### e-mail:

installation@tkf.nl  
energy@tkf.nl  
telecom@tkf.nl  
osp@tkf.nl  
export@tkf.nl



Aan de in deze catalogus opgenomen afbeeldingen en specificaties kunnen geen rechten worden ontleend.



**BV TWENTSCHE  
KABELFABRIEK**



**BV Twentsche Kabelfabriek**

Spinnerstraat 15

Postbus 6

7480 AA Haaksbergen

Telefoon : 053 - 573 22 55

Telefax : 053 - 573 21 84

E-mail : [installation@tkf.nl](mailto:installation@tkf.nl)

Website : [www.tkf.nl](http://www.tkf.nl)



**BV TWENTSCHE  
KABELFABRIEK**