

Cable Masters

Catalogus

INTRODUCTIE

Cable Masters, de professionals in speciale kabel oplossingen.

Wij leveren complete kabel oplossingen om installaties te realiseren voor de industrie, de infrastructuur en de utiliteit. Door jarenlange ervaring staan wij garant voor topkwaliteit in advies en materiaal. Wij zorgen dat u overal en altijd het juiste kabeltype krijgt.

Specialist

Cable Masters levert behalve kabel ook de bevestigingsmaterialen en toebehoren voor het 'functiebehoud concept'. Samen met de kabel vormen de toebehoren een compleet gecertificeerd systeem. Alleen op die manier kan de speciale functie van een functiebehoud systeem gegarandeerd worden.

Conventionele kabel bevat halogenen en bij brand veroorzaken deze levensgevaarlijke gassen en veel rook. Om dit risico te verminderen komen er steeds meer halogeenvrije isolatiematerialen op de markt. Wij zijn gespecialiseerd in halogeenvrije kabel en kunnen dit als compleet pakket aanbieden. Daarnaast hebben wij uiteraard een ruime sortering conventionele kabel.

Leveringsprogramma

In deze catalogus treft u slechts een deel van ons pakket aan. Alleen de meest gebruikte kabels en leidingen op de Nederlandse markt en ons functiebehoud systeem worden gespecificeerd. Dankzij een aantal uitgekiende vertegenwoordigingen zijn wij in staat om een compleet pakket datakabel, Infrakabel, middenspanningskabel en kabel met buitenlandse keuren te leveren. En mocht een kabel niet bestaan, dan kunnen wij deze altijd voor u op maat laten maken. Neemt u de proef op de som en vraag eens bij ons aan.

Toekomst

Cable Masters richt zich op de toekomst. Daarom zijn wij altijd op zoek naar nieuwe materialen en oplossingen en ons personeel is hiervan goed op de hoogte. Ook kunt u bij ons een training volgen om op de hoogte te worden gehouden van alle nieuwe ontwikkelingen in het segment brandbeveiliging en materialen.

Logistiek

Wij leveren de kabel op ring of haspel op de door u gewenste lengte. Doordat onze logistiek speciaal is toegespitst op kabel kunnen wij flexibel inspelen op al uw wensen. Wij zenden uw order naar elke gewenste plek in Nederland, zelfs als het nog maar een bouwplaats is. Doordat wij specifieke afspraken met onze transporteur kunnen maken, is de afleveringsgraad nagenoeg 100%.

Inhoudsopgave CM catalogus

Functiebehoud kabel en toebehoren

Functiebehoud kabel en toebehoren	7
NHXH E30-E60 installatiekabel	8
NHXCH E30-E60 installatiekabel	10
NHXH E90 installatiekabel	12
NHXCH E90 installatiekabel	14
JE-HH E30 signaalkabel	16
JE-H(st)H E30-E90 afgeschermd signaalkabel	18
Insta-Clic gootsysteem	20
ESM en GSM enkelvoudige beugels	21
FS enkelvoudige beugels	22
BAC beugels en profielrail	23
Halogeenvrije buis met toebehoren	24
(Mini-)Masterbeugel verzamelbeugels	26
Draadgoot en toebehoren	27
STK profielklemmen voor staalconstructies	28
KAH trekontlastingen	29
Kunststof kabeldoos met klemmenmodules	30
LLK metalen minigoot	31
Overzicht functiebehoud bevestigingssystemen	32
Afbeelding functiebehoud certificaat volgens DIN 4102 deel 12	33

Installatiekabel

YMvK mb	installatiekabel moeilijk brandbaar	36
YMzK mbzh	installatiekabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	39
YMvK ss	installatiekabel met flexibele aders	42
YMZK ss	installatiekabel met flexibele aders halogeenvrij	44
YMvKas mb	installatie grondkabel moeilijk brandbaar	46
YMzKas mbzh	installatie grondkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	49
N2XH	halogeenvrije installatiekabel	52
N2XCH	halogeenvrije installatiekabel met concentrische ader	54
GKN meander EnCom	halogeenvrije installatiekabel met concentrische ader en buis	56

Signaalkabel

Signaalkabel mb	signaalkabel moeilijk brandbaar	58
Signaalkabel mbzh	signaalkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	59
JYY mb	parig getwiste signaalkabel moeilijk brandbaar	60
JHH mbzh	parig getwiste signaalkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	61
JY(st)Y mb	afgeschermd signaalkabel moeilijk brandbaar	62
JH(st)H mbzh	afgeschermd signaalkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	63
VO-JY(st)Y mb	afgeschermd signaal grondkabel moeilijk brandbaar	64
RE-2X(st)Y-fl	instrumentatiekabel met alufolie afscherming	65
RE-2X(st)Y-fl PIMF	instrumentatiekabel met alufolie afscherming per paar	66

RE-2X(st)YSWBY-fl	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming	67
RE-2X(st)YSWBY-fl PIMF	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming per paar	68
RE-2X(st)YSWAY-fl	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming	69
RE-2X(st)YSWAY-fl PIMF	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming per paar	70
Alarmkabel MBZ	halogeenvrije signaalkabel voor alarminstallaties	71

Flexibele leidingen

CM-flex	stuurstroomleiding pvc	74
CM-flex H	stuurstroomleiding halogeenvrij	77
CM-flex CY	stuurstroomleiding pvc met koperdraad omvlechting	79
CM-flex CH	stuurstroomleiding halogeenvrij met koperdraad omvlechting	82
VMvLomb	stuurstroomleiding met Kema Keur	84
VMvLafomb	afgeschermd stuurstroomleiding met Kema Keur	86
EMC motorkabel mb	afgeschermd EMC motorkabel moeilijk brandbaar	88
EMC motorkabel mbzh	afgeschermd EMC motorkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	89
BETAdrive C-flex	afgeschermd EMC motorkabel symmetrisch en halogeenvrij	90
H05BQ-F	stuurstroomleiding met PUR mantel	92
H07RN-F	stuurstroomleiding met Neopreen mantel	94
NSSHÖU	extra robuuste kabel met Neopreen mantel	96
NSHTÖU	trommelkabel met Neopreen mantel	97
CHEMAflex R	stuurstroomleiding halogeenvrij verhoogd chemisch bestendig	98
CHEMA C-flex R	stuurstroomleiding halogeenvrij verhoogd chemisch bestendig	100
Chemische bestendigheid Chemaflex		103
TRAFO-flex	halogeenvrije flexibele kabel voor transformatoren	104
Roflex	extra chemisch bestendige PUR kabel	106
Bio-flex	bio-brandstofbestendige stuurstroomleiding	108
Bio C-flex	bio-brandstofbestendige afgeschermd stuurstroomleiding	110

Middenspanningskabel

MS introductie		115
FIRE Protec	Middenspanningskabel met isolatiebehoud	116
XDMZ-MONO	Enkeladerige middenspanningskabel	118
XDMZ-Y	Drie-aderige middenspanningskabel	120
XDME-MONO	Enkeladerig moeilijk brandbaar	122
XDMZ-CLZ	Drie-aderig met staalbandarmering	124

Kabel voor de infrastructuur

Detectielus snoer en kabel		128
Voedingskabel voor VRI en verlichting		129

Kabel voor rollend materieel

Betatrans 3 GWK	600 V snoer voor trein, tram en bus	132
Betatrans 4 GWK-AXplus	1.800 V snoer	133
Betatrans 9 GWK-AXplus	3.600 V snoer	134
GWK flex R	600 V kabel voor trein, tram en bus	135
GWK C-flex R	Afgeschermd 600 V kabel	136

3 GKW FE 180	600 V snoer met isolatiebehoud	137
GKW RI FE 180 flex	300 / 500 V stuurstroom met isolatiebehoud	138
GKW RI FE 180 C-flex	300 / 500 V afgeschermd kabel met isolatiebehoud	139

Kabel voor offshore en scheepvaart

BFOU	fire resistant installatiekabel BS6883	142
BS6883	fire resistant instrumentatiekabel	144
BS6883	fire resistant instrumentatiekabel, per paar afgeschermd	145
MPRX	installatiekabel voor schepen	146
MPRXCX	afgeschermd installatiekabel voor schepen	148
MPRX 331	fire resistant scheepskabel	150
MPRXCX 331	fire resistant scheepskabel afgeschermd	151

Ketting- en robotkabel

Extraflex PVC	PVC kabel voor kettingsystemen	154
Extraflex afgeschermd	PVC kabel voor kettingsystemen afgeschermd	156
Extraflex PUR	PUR kabel voor kettingsystemen	158
Extraflex PUR afgeschermd	PUR kabel voor kettingsystemen afgeschermd	160
Extraflex data afgeschermd	PUR datakabel voor kettingsystemen afgeschermd	162
Ultraflex PUR	PUR robotkabel	164
Extraflex Bio	Bio-brandstof bestendige kabel voor kettingsystemen	166
Extraflex Bio C	Bio-brandstof bestendige kabel voor kettingsystemen afgeschermd	168

Coax- en datakabel

RG59 B/U + 2 x 0,5 qmm	combikabel voor beveiligingscamera's	172
RG 58 B/U	50 Ohm coaxkabel	173
RG 59 B/U	75 Ohm coaxkabel	174
RG 174 U	50 Ohm coaxkabel	175
RG 213 U	50 Ohm coaxkabel	176
RG 214 U	50 Ohm coaxkabel	177
RG 62 C/U	93 Ohm coaxkabel	178
Cat. 5e UTP		179
Cat. 5e FTP		180
Cat. 6 UTP		181
Cat. 6a S/FTP		182
'Bamboe' Coaxkabel	voor CAI-installaties	183

Technische gegevens

Algemene leverings- en verkoopvoorwaarden	193
Routebeschrijving	199
Inhoudsopgave	200

FUNCTIEBEHOUD KABEL EN TOEBEHOREN

BETAflam®

NHXH FE180 E30-E60



Toepassing

Voor vaste verlegging in pandig, op of in het beton. Verlegging in de grond of water mag alleen in buis, waarin zich geen water mag verzamelen. Verlegging in de open lucht mag alleen indien beschermd tegen direct zonlicht en beschadiging. Tijd van functiebehoud is afhankelijk van de montage methode.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Kernisolatie: Mineraalband
Aderisolatie: Vernet halogeenvrij materiaal
Gem. Aderomhulling: Band of vulmantel
Mantel: Halogeenvrij Copolymer
Aderkleuren: Volgens HD 308 S2
Mantelkleur: Oranje

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 0,6/1kV
Proefspanning: 4 kV bij 50 Hz
Functiebehoud: 30 of 60 minuten
Buigradius:
flexibel Eenaderkabel > 15xbuiten-Ø
 Meeraderkabel > 12xbuiten-Ø
vast verlegd Eenaderkabel > 8x buiten-Ø
 Meeraderkabel > 7x buiten-Ø
Temperatuurbereik: Bedrijfstemp. -30°C - + 90°C
 Bij verlegging -5°C - + 70°C
 Kortsluiting + 250°C

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x4 RE	7,4	101
1x6 RE	7,9	121
1x10 RE	8,7	160
1x16 RM	10,3	254
1x25 RM	11,8	358
1x35 RM	13,1	435
1x50 RM	14,4	610
1x70 RM	16,8	850
1x95 RM	19,0	1120
1x120 RM	21,1	1420
1x150 RM	22,9	1695
1x185 RM	25,2	2085
1x240 RM	28,1	2695
1x300 RM	31,8	3190
2x1,5 RE	11,8	167
2x1,5 RE	11,8	167
2x2,5 RE	12,6	198
2x4 RE	13,3	246
2x6 RE	14,4	305
2x10 RE	16,0	408
2x16 RM	19,2	604
2x25 RM	22,1	839
3x1,5 RE	12,4	180
3x2,5 RE	13,3	224
3x4 RE	14,0	277
3x6 RE	15,2	351
3x10 RE	16,9	488
3x16 RM	20,4	785
3x25 RM	23,5	1120
3x35 RM	26,3	1580
3x50 RM	30,0	2198
3x70 RM	34,0	3023
4x1,5 RE	13,3	228
4x2,5 RE	14,1	270

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4x4 RE	15,2	348
4x6 RE	16,5	445
4x10 RE	18,5	629
4x16 RM	22,3	966
4x25 RM	26,0	1448
4x35 RM	29,4	1923
4x50 RM	32,7	2570
4x70 RM	38,8	3450
4x95 RM	43,6	4690
4x120 RM	48,8	6200
4x150 RM	53,1	6880
4x185 RM	58,6	8890
5x1,5 RE	14,6	268
5x2,5 RE	15,7	336
5x4 RE	16,6	425
5x6 RE	18,0	545
5x10 RE	20,2	778
5x16 RM	24,5	1204
5x25 RM	28,8	1760
5x35 RM	32,7	2430
5x50 RM	36,1	3094
5x70 RM	43,0	4312
5x95 RM	48,3	5780
7x1,5 RE	16,1	336
7x2,5 RE	17,3	426
7x4 RE	19,9	520
12x1,5 RE	20,5	526
12x2,5 RE	22,1	661
19x1,5 RE	23,9	755
19x2,5 RE	27,0	1186
24x1,5 RE	27,7	960
24x2,5 RE	30,1	1255
30x1,5 RE	28,0	1105
30x2,5 RE	34,0	1804

Eigenschappen:

Deze kabel is geheel halogeenvrij en geschikt voor toepassing bij installaties, waarbij een functiebehoudende transmissieweg geëist wordt van 30 of 60 minuten. In geval van brand veroorzaakt de kabel geen corrosieve gassen en weinig rook. Tevens is de kabel moeilijk brandbaar. Door gebruik te maken van onze bevestigingsmaterialen kan een grotere bevestigingsafstand worden aangehouden.

BETAflam®

NHXCH FE180 E30-E60



Toepassing

Voor vaste verlegging in pandig, op of in het beton. Verlegging in de grond of water mag alleen in buis, waarin zich geen water mag verzamelen. Verlegging in de open lucht mag alleen indien beschermd tegen direct zonlicht en beschadiging.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Kernisolatie: Mineraalband
Aderisolatie: Vernet halogeenvrij materiaal
Concentrische ader: Blanke koperdraadomwikkeling
Gem. Aderomhulling: band of vulmantel
Mantel: Halogeenvrij Copolymer
Aderkleuren: Volgens HD 308 S2
Mantelkleur: Oranje

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 0,6/1kV
Proefspanning: 4 kV bij 50 Hz
Functiebehoud: 30 of 60 minuten
Buigradius:
flexibel Eenaderkabel > 15xbuiten-Ø
 Meeraderkabel > 12xbuiten-Ø
vast verlegd Eenaderkabel > 8x buiten-Ø
 Meeraderkabel > 7x buiten-Ø
Temperatuurbereik: Bedrijfstemp. -30°C - + 90°C
 Bij verlegging -5°C - + 70°C
 Kortsluiting + 250°C

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x1,5 RE/1,5	16,3	287
2x2,5 RE/2,5	17,1	331
2x4 RE/4	17,9	408
2x6 RE/6	18,1	463
2x10 RE/10	20,8	643
3x1,5 RE/1,5	16,6	326
3x2,5 RE/2,5	17,9	469
3x4 RE/4	18,4	462
3x6 RE/6	19,1	549
3x10 RE/10	20,9	736
3x16 RM/16	24,9	1161
3x25 RM/16	29,4	1707
3x35 RM/16	31,7	2190
3x50 RM/25	37,3	3646
3x70 RM/50	41,9	4042
3x95 RM/50	46,6	5134
3x120 RM/70	52,7	6865
3x150 RM/70	53,5	7713
3x185 RM/95	58,9	8810
3x240 RM/120	65,7	11323
4x1,5 RE/1,5	15,6	306

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4x2,5 RE/2,5	15,8	358
4x4 RE/4	17,2	459
4x6 RE/6	17,9	561
4x10 RE/10	20,1	906
4x16 RM/16	24,6	1197
4x25 RM/16	28,5	1660
4x35 RM/16	31,9	2144
4x50 RM/25	35,6	2804
4x70 RM/35	40,9	3907
4x95 RM/50	46,9	5252
4x120 RM/70	52,1	6570
4x150 RM/70	60,8	8894
4x185 RM/95	66,5	10875
4x240 RM/120	69,8	13266
7x1,5 RE/2,5	17,8	412
7x2,5 RE/2,5	18,2	488
12x1,5 RE/2,5	21,1	581
12x2,5 RE/4	23,1	750
24x1,5 RE/6	27,8	1052
24x2,5 RE/10	30,7	1398

Eigenschappen:

Deze kabel is geheel halogeenvrij en geschikt voor toepassing bij installaties, waarbij een functiebehoudende transmissieweg geëist wordt van 30 of 60 minuten. In geval van brand veroorzaakt de kabel geen corrosieve gassen en weinig rook. Tevens is de kabel moeilijk brandbaar. Door gebruik te maken van onze bevestigingsmaterialen kan een grotere bevestigingsafstand worden aangehouden.

BETAflam®

NHXX FE180 E90



Toepassing

Voor vaste verlegging in pandig, op of in het beton. Verlegging in de grond of water mag alleen in buis, waarin zich geen water mag verzamelen. Verlegging in de open lucht mag alleen indien beschermd tegen direct zonlicht en beschadiging.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Kernisolatie: Mineraalband
Aderisolatie: Vernet halogeenvrij materiaal
Gem. Aderomhulling: Band of vulmantel
Mantel: Halogeenvrij Copolymer
Aderkleuren: Volgens HD 308 S2
Mantelkleur: Oranje

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 0,6/1kV
Proefspanning: 4 kV, 50 Hz
Functiebehoud: 90 minuten
Buigradius:
flexibel Eenaderkabel > 15xbuiten-Ø
 Meeraderkabel > 12xbuiten-Ø
vast verlegd Eenaderkabel > 8x buiten-Ø
 Meeraderkabel > 7x buiten-Ø
Temperatuurbereik: Bedrijfstemp. -30°C - + 90°C
 Bij verlegging -5°C - + 70°C
 Kortsluiting + 250°C

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x16 RM	10,6	257
1x25 RM	12,1	362
1x35 RM	13,4	439
1x50 RM	14,7	600
1x70 RM	17,1	860
1x95 RM	19,3	1105
1x120 RM	21,5	1388
1x150 RM	23,2	1661
1x185 RM	25,5	2039
1x240 RM	28,4	2614
1x300 RM	32,1	3462
1x400 RM	36	4316
2x1,5 RE	11,8	169
2x2,5 RE	18,5	200
2x4 RE	13,9	250
2x6 RE	14,9	313
2x10 RE	16,5	420
2x16 RM	19,8	613
2x25 RM	22,7	857
3x1,5 RE	12,4	177
3x2,5 RE	13,2	225
3x4 RE	14,3	284
3x6 RE	15,3	356
3x10 RE	17,1	487
3x16 RM	21	807
3x25 RM	24,2	1143
3x35 RM	26,8	1625
3x50 RM	33	2421
3x70 RM	37	3277
3x95 RM	42	4314
3x120 RM	44	5138
3x150 RM	49	6347
3x185 RM	54	7756
3x240 RM	61	10075
4x1,5 RE	13,5	230

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4x2,5 RE	14,4	278
4x4 RE	15,6	361
4x6 RE	16,8	447
4x10 RE	18,6	626
4x16 RM	23,1	987
4x25 RM	26,8	1476
4x35 RM	30,2	1880
4x50 RM	33,6	2660
4x70 RM	39,3	3585
4x95 RM	44,3	4878
4x120 RM	49,5	6448
4x150 RM	53,8	7155
4x185 RM	59,3	9246
4x240 RM	67	12860
5x1,5 RE	14,5	272
5x2,5 RE	15,6	336
5x4 RE	16,8	435
5x6 RE	18,2	550
5x10 RE	20,3	776
5x16 RM	25,3	1230
5x25 RM	29,4	1778
5x35 RM	33,3	2485
5x50 RM	37,7	3286
5x70 RM	43,5	4600
5x95 RM	49,9	6150
7x1,5 RE	15,7	335
7x2,5 RE	16,7	416
7x4 RE	18,2	553
10x1,5 RE	22	692
10x2,5 RE	24	851
12x1,5 RE	19,9	522
12x2,5 RE	21,4	670
24x1,5 RE	26,7	948
24x2,5 RE	29	1276
30x1,5 RE	32,4	1080

Eigenschappen:

Deze kabel is geheel halogeenvrij en geschikt voor toepassing bij installaties, waarbij een functiebehoudende transmissieweg geëist wordt van 90 minuten. In geval van brand veroorzaakt de kabel geen corrosieve gassen en weinig rook. Tevens is de kabel moeilijk brandbaar. Door gebruik te maken van onze bevestigingsmaterialen kan een grotere bevestigingsafstand worden aangehouden.

BETAflam®

NHXCH FE180 E90



Toepassing

Voor vaste verlegging in pandig, op of in het beton. Verlegging in de grond of water mag alleen in buis, waarin zich geen water mag verzamelen. Verlegging in de open lucht mag alleen indien beschermd tegen direct zonlicht en beschadiging.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Kernisolatie: Mineraalband
Aderisolatie: Vernet halogeenvrij materiaal
Concentrische ader: Blanke koperdraadomwikkeling
Gem. Aderomhulling: Band of vulmantel
Mantel: Halogeenvrij Copolymer
Aderkleuren: Volgens HD 308 S2
Mantelkleur: Oranje

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 0,6/1kV
Proefspanning: 4 kV, 50 Hz
Functiebehoud: 90 minuten
Buigradius:
 flexibel Eenaderkabel > 15xbuiten-Ø
 Meeraderkabel > 12xbuiten-Ø
 vast verlegd Eenaderkabel > 8x buiten-Ø
 Meeraderkabel > 7x buiten-Ø
Temperatuurbereik:
 Bedrijfstemp. -30°C - + 90°C
 Bij verlegging -5°C - + 70°C
 Kortsluiting + 250°C

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x1,5 RE/1,5	15,7	307
2x2,5 RE/2,5	16,5	319
2x4 RE/4	18,2	416
2x6 RE/6	19,2	496
2x10 RE/10	20,8	627
3x1,5 RE/1,5	16,6	343
3x2,5 RE/2,5	18	415
3x4 RE/4	19,5	512
3x6 RE/6	20,5	612
3x10 RE/10	22,1	781
3x16 RM/16	25,9	1101
3x25 RM/16	29,3	1521
3x35 RM/16	31,8	1969
3x50 RM/25	37,8	2747
3x70 RM/50	42,3	3629
3x95 RM/50	47,2	4810
3x120 RM/70	53,1	6112
3x150 RM/70	51,8	6246
3x185 RM/95	56,9	8112
3x240 RM/120	63,7	10633
4x1,5 RE/1,5	15,6	319
4x2,5 RE/2,5	16	363

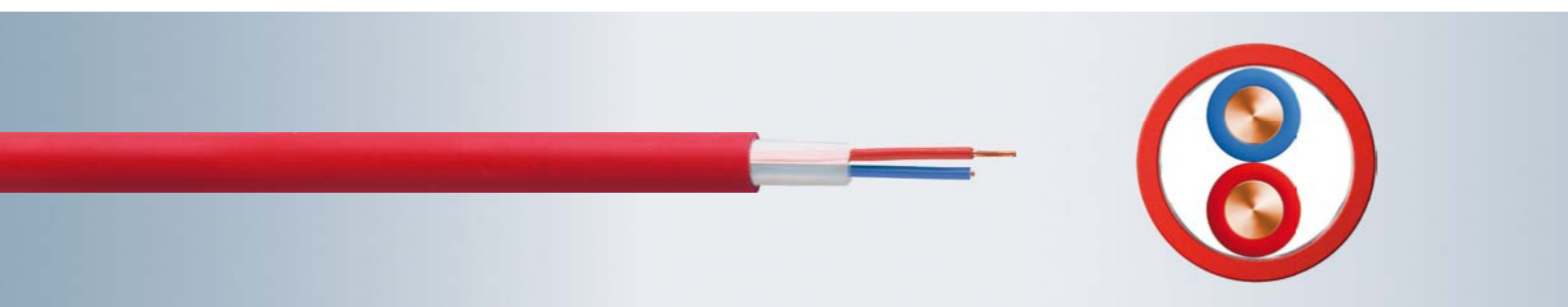
Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4x4 RE/4	17,5	474
4x6 RE/6	18,9	581
4x10 RE/10	20,5	804
4x16 RM/16	25,4	1232
4x25 RM/16	29,1	1718
4x35 RM/16	32,5	2192
4x50 RM/25	36,5	2881
4x70 RM/35	41,7	3989
4x95 RM/50	47,6	5336
4x120 RM/70	52,8	6661
4x150 RM/70	60,8	8325
4x185 RM/95	66,7	10434
4x240 RM/120	70,6	12513
7x1,5 RE/2,5	17,3	425
7x2,5 RE/2,5	18,3	497
12x1,5 RE/2,5	22,3	600
12x2,5 RE/4	24,3	770
24x1,5 RE/6	29,6	1117
24x2,5 RE/10	32,5	1417
30x1,5 RE/6	31,7	1465
30x2,5 RE/10	34,8	1742

Eigenschappen:

Deze kabel is geheel halogeenvrij en geschikt voor toepassing bij installaties, waarbij een functiebehoudende transmissieweg geëist wordt van 90 minuten. In geval van brand veroorzaakt de kabel geen corrosieve gassen en weinig rook. Tevens is de kabel moeilijk brandbaar. Door gebruik te maken van onze bevestigingsmaterialen kan een grotere bevestigingsafstand worden aangehouden.

BETAflam®

JE-HH FE180 E30 SIR



Toepassing

Voor vaste verlegging in droge en vochtige ruimtes en tevens in de stuc laag. Verlegging in de grond of water mag alleen in buis, waarin zich geen water mag verzamelen.

Verlegging in de open lucht mag alleen indien beschermd tegen direct zonlicht en beschadiging.

**** Speciaal voor installaties waarbij afgeschermd kabel niet is toegestaan.****

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Aderisolatie: Silicone
Omwikkeling: Polyesterband
Mantel: Halogeenvrij Copolymer
Aderkleuren: VDE 0815 (blauw, rood, grijs, geel, groen, bruin, wit, zwart)
Mantelkleur: rood (oranje op aanvraag ook leverbaar)

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 225 V
Proefspanning: 0,5/2kV, 50Hz
Functiebehoud: 30 minuten
Buigradius: Vast verlegd > 8x buiten-Ø
 Flexibel > 12x buiten-Ø
Temperatuurbereik: Bedrijfstemperatuur -30°C tot + 90°C
 Bij verlegging -5°C tot + 50°C
Capaciteit: 1 x 2 x 0,8 mm = < 70 nF/km
 1 x 2 x 1,5 qmm = < 75 nF/km
Aantal twistingen: Minimaal 10 slagen per meter

BETAflam®

JE-HH FE180 E30 SIR

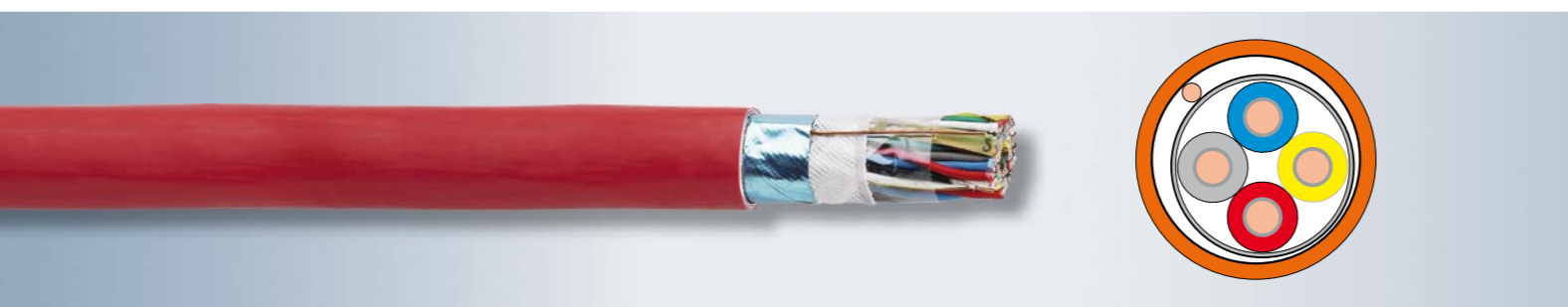
Artikelomschrijving	Maat	Ø Buiten mm	Gewicht kg/km
JE-HH E30 rood	1x2x0,8 mm	5,7	40
JE-HH E30 rood	1x2x1 mm	6,7	55
JE-HH E30 rood	1x2x1,5 qmm	7,7	79

Eigenschappen:

Deze kabel is geheel halogeenvrij en geschikt voor toepassing bij installaties, waarbij een functiebehoudende transmissieweg geëist wordt van 30 minuten. In geval van brand veroorzaakt de kabel geen corrosieve gassen en weinig rook. Tevens is de kabel moeilijk brandbaar. Door gebruik te maken van onze bevestigingsmaterialen kan een grotere bevestigingsafstand worden aangehouden.

BETAflam®

JE-H(St)H FE180 E30 - E90



Toepassing

Voor vaste verlegging in droge en vochtige ruimtes en tevens in de stuc laag. Verlegging in de grond of water mag alleen in buis, waarin zich geen water mag verzamelen. Verlegging in de open lucht mag alleen indien beschermd tegen direct zonlicht en beschadiging.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Kernisolatie: Mineraalband
Aderisolatie: Vernet halogeenvrij materiaal
1. omwikkeling: polyesterband
2. omwikkeling: glasvezelband
Afscherming: aluminium folie met geleidedraad 0,8 mm Ø
Mantel: halogeenvrij Copolymer

Aderkleuren: VDE 0815 (blauw, rood, grijs, geel, groen, bruin, wit, zwart)
Mantelkleur: rood (oranje op aanvraag ook leverbaar)

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 225 V
Proefspanning: 0,5/2kV, 50Hz
Capaciteit (0,8-1kHz): 0,8 mm: 55-75 nF/km
 1 qmm: 100-115 nF/km
Weerstand: 0,8 mm: 36 Ohm/km
 1 qmm: 18 Ohm/km
 1,5 qmm: 12 Ohm/km
Functiebehoud: 30 of 90 minuten
Buigradius: vast verlegd > 8x buiten- Ø
 flexibel > 12x buiten- Ø
Temperatuurbereik: bedrijfstemperatuur -30°C - + 70°C
 bij verlegging -5°C - + 50°C

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,8	6,2	50
2x2x0,8	7,7	84
4x2x0,8	11,2	143
8x2x0,8	16,4	258
12x2x0,8	18,3	337
20x2x0,8	22,6	532
1x2x1,5	9,0	95
2x2x1,5	10,4	145
1x2x2,5	9,7	155
1x2x1	8,1	78

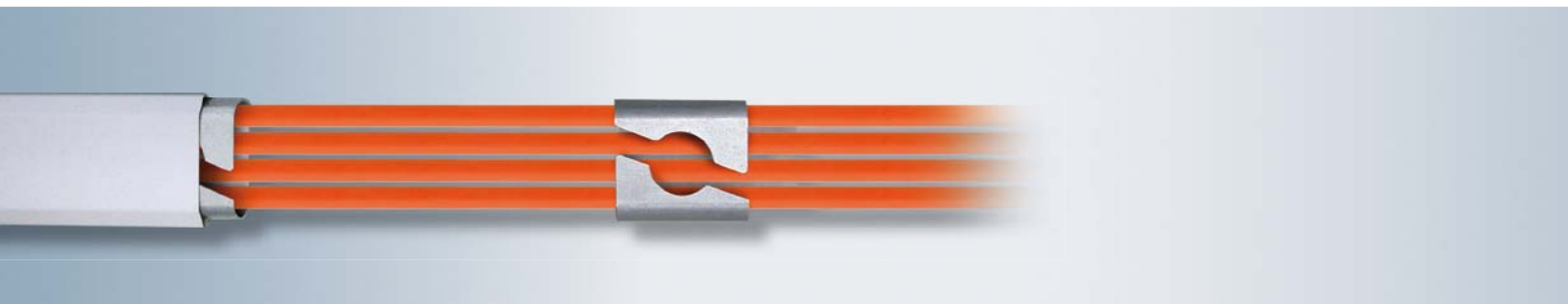
Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
JE-H(St)H FE180 E90 rood		
1x2x0,8	7,6	65
2x2x0,8	8,5	88
4x2x0,8	12,1	147
8x2x0,8	17,7	280
12x2x0,8	19,8	365
20x2x0,8	24,5	590
32x2x0,8	35,9	1116
52x2x0,8	40,7	1445
100x2x0,8	52,6	2235

Eigenschappen:

Deze kabel is geheel halogeenvrij en geschikt voor toepassing bij installaties, waarbij een functiebehoudende transmissieweg geëist wordt van 30 of 90 minuten. In geval van brand veroorzaakt de kabel geen corrosieve gassen en weinig rook. Tevens is de kabel moeilijk brandbaar. Door gebruik te maken van onze bevestigingsmaterialen kan een grotere bevestigingsafstand worden aangehouden.

INSTAclic®

Kabelhouder met deksel



Toepassing

Voor snelle montage van funciebehoud met een strak uiterlijk in woon- of kantooromgeving. Met 1 anker per bevestigingspunt om de 800 mm en deksels met lengte van 1 of 2 meter. Bij montage boven systeemplafond nog sneller omdat dan alleen de houders geplaatst hoeven te worden. Montage is horizontaal, verticaal en schuin toegestaan.



Afmetingen	Afstand	Belasting	Kabeltype
			NHXH E30 ≤ n x 10 qmm
≤ 20 x 70 mm	≤ 800 mm	nvt	JE-H(st)H E30 en E90

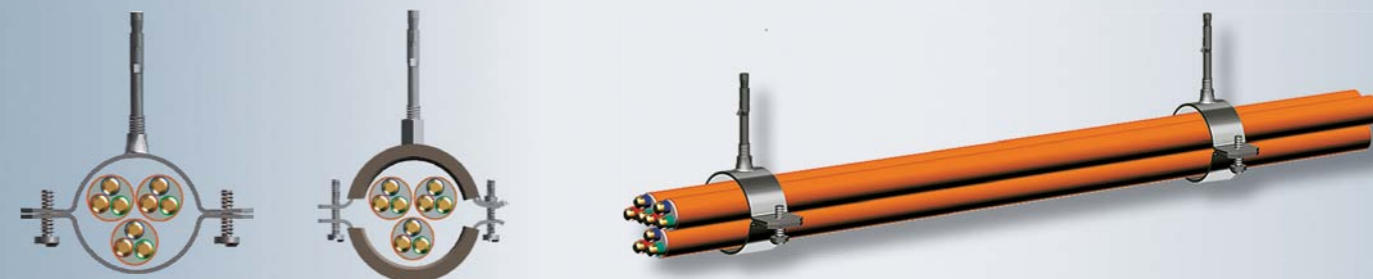
Type	Afmeting / mm	Stk / VPE
Houder IC-H	20 x 70 mm	1
Deksel IC-K lengte 1 meter	1000 x 64 x 17 mm	1
Deksel IC-K lengte 2 meter	2000 x 64 x 17 mm	1
Deksel flexibel IC-X lengte 50 cm	50 x 66 x 18 mm	1
Kabelklem IC-R		1
Afdekstuk IC-A		1
Houder vlakke hoek 90 graden		1
Deksel vlakke hoek 90 graden		1
Houder binnen hoek 90 graden		1
Deksel binnen hoek 90 graden		1
Houder T-stuk		1
Deksel T-stuk		1

Toe te passen ankers	Stk / VPE
FNA 6x30/5 Nagelkop	100
FDN 6/35 Plafondanker	100
FBS 6/5 Schroefanker	100



SB-ESM en GSM

Enkelvoudige beugels E30/E90



Toepassing

Montage van BETAflam® Kabels E30 / E90 aan plafond of wand, zowel horizontaal, diagonaal als verticaal. Kabel met aders tot 1,5 qmm dient in halogeenrijke buis verlegd te worden. Kabel met aders vanaf 1,5 qmm mag zonder buis bevestigd worden. Bevestiging in overleg met keurende instantie is altijd raadzaam.

Bevestiging met:	Afmeting	Afstand	Belasting	Een kabel	Meerdere kabels	Classificatie DIN 4102-12
ESM beugels M6	≤ Ø 63 mm	≤ 800 mm*	≤ 7,5 kg/beugel	≥ 1,5 mm ²	≤ 3 Kabels <10 qmm	E30 – E90
GSM beugels M8	≤ Ø 78 mm	≤ 800 mm*	≤ 7,5 kg/beugel	≥ nx2x0,8	≤ 32x2x0,8	E30 – E90
ESM beugels M6	≤ Ø 63 mm	≤ 1200mm	≤ 2,5 kg/beugel	≥ 1,5 mm ²	≤ 3 Kabels <10qmm	E30 – E90
GSM beugels M8	≤ Ø 78 mm	≤ 1200mm	≤ 2,5 kg/beugel	≥ nx2x0,8	≤ 52x2x0,8	E30 – E90

* uitzondering: bij meerdere kabels JE-H(st)H E90 geldt een afstand van 400 mm

Beugel	Voor kabel (Ø)	Stk / VPE
ESM-8 M6	6 – 8	50
ESM-10 M6	8 – 10	50
ESM-12 M6	10 – 12	50
ESM-14 M6	12 – 14	50
ESM-16 M6	14 – 16	50
ESM-18 M6	16 – 18	50
ESM-20 M6	18 – 20	50
ESM-22 M6	20 – 22	50
ESM-24 M6	22 – 24	50
ESM-26 M6	24 – 26	50
ESM-28 M6	26 – 28	50
ESM-30 M6	28 – 30	50
ESM-32 M6	30 – 32	25
ESM-35 M6	33 – 35	25
ESM-37 M6	35 – 37	20
ESM-40 M6	38 – 40	15
ESM-50 M6	48 – 50	10
ESM-63 M6	61 – 63	10

Profielrail	Afmetingen	Stk / VPE
GSM 40 - 45 M8	40 - 45	50
GSM 48 - 53 M8	48 - 53	50
GSM 54 - 58 M8	54 - 58	50
GSM 59 - 63 M8	59 - 63	50
GSM 62 - 64 M8	62 - 64	25
GSM 68 - 73 M8	68 - 73	25
GSM 74 - 78 M8	74 - 78	25

Toe te passen ankers bij ESM: K6 x 5

Toe te passen ankers bij GSM: K6L 8 x 15

SB-FS

Enkelvoudige beugels E30/E90



Toepassing

Montage van BETAflam® brandmeldkabel en signaalkabel E30 / E90 horizontaal en verticaal aan wand en plafond. Bij gebruik van halogeen vrije buis is horizontaal bevestigen aan wand en plafond toegestaan. Volgens NPR 2576 is bevestiging van kabel met aders < 1,5 qmm zonder buis niet toegestaan.

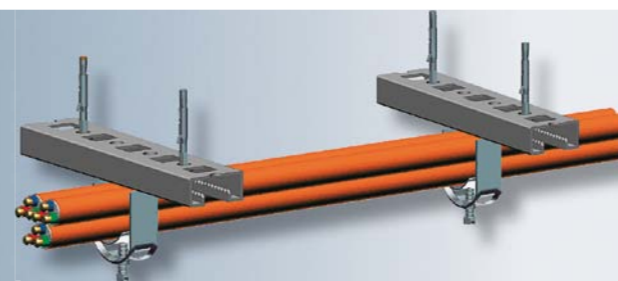
Afmeting	Afstand	Belasting	Een kabel	Classificatie DIN 4102-12
≤ Ø 45 mm	≤ 600 mm		≤ 52x2x0,8 mm / ≤ 16 qmm	E30 / E90

Beugel	Voor Kabel (Ø mm)	VPE
FS-8	6 - 8	100
FS-10	8 - 10	100
FS-12	10 - 12	100
FS-14	12 - 14	100
FS-16	14 - 16	100
FS-19	17 - 19	100
FS-20	19 - 21	100
FS-25	23 - 25	100
FS-32	30 - 32	100

Type	Omschrijving	VPE
Plafondanker	FDN 6/35	100
Schroefanker	FBS 6/5 P	100

SB-BAC + Profielrail

Beugels E30/E90



Toepassing

Montage van BETAflam® Kabels E30 / E90 aan plafond of wand, zowel horizontaal, diagonaal als verticaal. Ankerafstand van de rail is ≤ 200 mm. Door vertanding aan de achterzijde van de rail zullen de BAC beugels beslist niet naar beneden zakken.

Afmetingen	Afstand	Belasting	Kabeltype
≤ Ø 76 mm	≤ 2,5 kg/beugel	≤ 1200 mm	≥ 1,5 qmm / ≥ nx2x0,8 mm
≤ Ø 76 mm	≤ 7,5 kg/beugel	≤ 800 mm	≥ 1,5 qmm / ≥ nx2x0,8 mm

Beugel	Voor kabel (Ø)	Stk / VPE
BAC 8 - 12	8 - 12	50
BAC 12 - 16	12 - 16	50
BAC 16 - 20	16 - 20	50
BAC 20 - 24	20 - 24	50
BAC 24 - 28	24 - 28	50
BAC 28 - 32	28 - 32	50
BAC 32 - 36	32 - 36	50
BAC 36 - 40	36 - 40	50
BAC 40 - 44	40 - 44	50
BAC 44 - 48	44 - 48	50
BAC 48 - 52	48 - 52	50
BAC 52 - 56	52 - 56	50
BAC 56 - 60	56 - 60	50
BAC 60 - 64	60 - 64	50
BAC 64 - 70	64 - 70	50
BAC 70 - 76	70 - 76	50

Profielrail	Afmetingen	Stk / VPE
Profielrail getand	25 x 50 x 200	1
Profielrail getand	25 x 50 x 300	1
Profielrail getand	25 x 50 x 400	1
Profielrail getand	25 x 50 x 500	1
Profielrail getand	25 x 50 x 600	1
Profielrail getand	25 x 50 x 800	1
Profielrail getand	25 x 50 x 1000	1
Profielrail getand	25 x 50 x 1200	1
Profielrail getand	25 x 50 x 1500	1
Profielrail getand	25 x 50 x 2000	1
Profielrail getand	25 x 50 x 3000	1
Profielrail getand	25 x 50 x 6000	1

Toe te passen ankers: FAZII 8/10 GS

Halogeen vrije buis



Toepassing

Montage van BETAflam® Kabels E30 / E90 aan plafond of wand, zowel horizontaal, diagonaal als verticaal. Kabel met aders tot 1,5 qmm dient in halogeen vrije buis verlegd te worden. Kabel met aders vanaf 1,5 qmm mag zonder buis bevestigd worden. Bevestiging in overleg met keurende instantie is altijd raadzaam.

Afmeting	Belasting	Een kabel	Meerdere kabels
≤ Ø 50 mm	≤ 10 kg/m	≤ 50 mm ² ≤ 52x2x0,8	≤ 3 Kabels ≤ 50 mm ² ≤ 52x2x0,8

Buis	mm	Ø Binnen	Ø Buiten	Beugel	m / VPE
HV buis gemoft	16	13,5	16,0	ESM 14 - 16 M6	111
HV buis ongemoft	19	16,1	19,0	ESM 18 - 20 M6	100
HV buis gemoft	20	17,4	20,0	ESM 18 - 20 M6	111
HV buis gemoft	25	22,4	25,0	ESM 24 - 26 M6	57
HV buis gemoft	32	28,0	32,0	ESM 30 - 32 M6	57
HV buis gemoft	40	35,5	40,0	ESM 38 - 40 M6	21
HV buis gemoft	50	45,2	50,0	ESM 48 - 50 M6	21

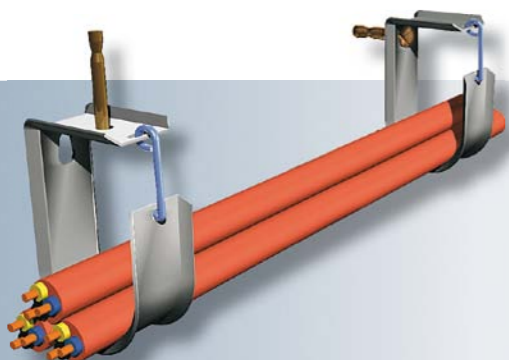
Toebehoren	mm	Ø Binnen	Ø Buiten	Stk / VPE
HV mof	16	16,0	19,0	25
HV mof	20	20,0	23,1	50
HV mof	25	25,0	29,3	50
HV mof	32	32,0	35,6	25
HV mof	40	40,0	43,8	25
HV mof	50	50,0	54,1	10

Toebehoren	mm	Ø Binnen	Ø Buiten	Stk / VPE
HV bocht	16	13,0	16,0	25
HV bocht	20	16,8	20,0	25
HV bocht	25	21,5	25,0	25
HV bocht	32	28,0	32,0	25
HV bocht	40	35,5	40,0	25
HV bocht	50	45,2	50,0	10
HV bocht ongemoft	19	16,1	19,0	25

Halogeen vrije flexibele buis, o.a. voor bochten

Buis	mm	Ø Binnen	Ø Buiten	m / VPE
HV buis flexibel	16	10,1	16	50
HV buis flexibel	20	14,4	20	50
HV buis flexibel	25	18,5	25	50
HV buis flexibel	32	24,5	32	50
HV buis flexibel	40	31,5	40	25
HV buis flexibel	50	39,5	50	25

SB-DWS



(mini) Masterbeugel E30/E90

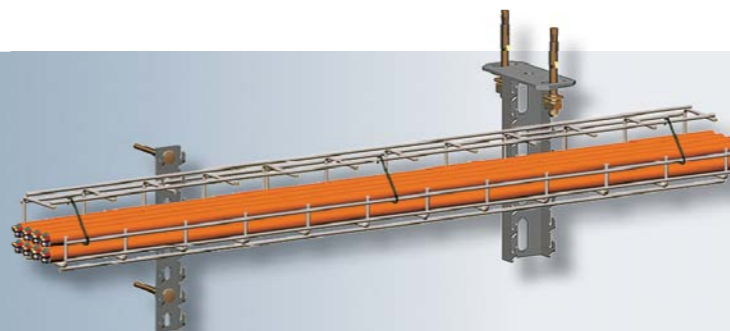
Toepassing

Horizontale montage van max. 15 BETAflam® Kabels E30 / E90 aan plafond en wand. Beugel mag naar eigen inzicht gevuld worden; het is niet noodzakelijk om zwaardere kabels onderin te leggen. Kabel met aders tot 1,5 qmm dient in halogeen vrije buis verlegd te worden. Kabel met aders vanaf 1,5 qmm mag zonder buis bevestigd worden. Bevestiging in overleg met keurende instantie is altijd raadzaam.

Montage BETAfixss	Afmetingen	Afstand	Belasting
(Mini-)Masterbeugel met clipsluiting	≤ 70 x 120 mm	≤ 800 mm	≤ 7,5 kg/m ≤ 50 mm ² 52x2x0,8

Type	VPE
Masterbeugel RVS	1
Mini-Masterbeugel verzinkt	1

SB-GK



Draadgoot E30/E90

Toepassing

Montage van BETAflam® Kabels E30 / E90 aan plafond en/of wand. De draadgoot is met halogeen vrije kunststof bekleed. Kostenbesparende manier om meerdere kabels te verleggen tot een belasting van max. 10 kg/m en na installeren altijd mogelijk. De clipsluiting dient om de 800 mm aangebracht te worden. Open bochten zijn toegestaan, zolang de maximale bevestigingsafstand niet overschreden wordt. Ankerafstand consoles ≤ 200 mm. Afhankelijk van de lengte kunnen er maximaal 4 goten aan één plafondconsole.

Afmetingen	Afstand	Belasting	Een kabel	Meerdere kabels
≤ 100 x 150 mm	≤ 1500 mm	≤ 10 kg/m	≥ 1,5 mm ² / ≥ nx2x0,8	≥ 1,5 mm ² / ≥ nx2x0,8

Type	Afmeting	Opening	Meter / VPE
Draadgoot	50 x 50 x 2'000 mm	16 mm	2
Draadgoot	50 x 75 x 2'000 mm	20 mm	2
Draadgoot	50 x 100 x 2'000 mm	20 mm	2
Draadgoot	75 x 100 x 2'000 mm	35 mm	2
Draadgoot	75 x 125 x 2'000 mm	35 mm	2
Draadgoot	100 x 150 x 2'000 mm	45 mm	2

Type	Afmeting	Meter / VPE
HKS-S1 Plafondconsole	100 mm	1
HKS-S2	200 mm	1
HKS-S3	300 mm	1
HKS-S4	400 mm	1
HKS-S5	500 mm	1

Type	Afmeting/mm	Stk / VPE
HKS-St05 Wandconsole standaard	50 mm	12
HKS-St07 (Breedte 25 mm)	75 mm	12
HKS-St12	125 mm	12
HKS-St20	200 mm	12
HKS-St30	300 mm	12
HKS-St200	2000 mm	1

Type	Stk / VPE
Clip-16/26 voor draadgoot met opening 16 mm	25
Clip-20/39 voor draadgoot met opening 20 mm	25
Clip-35/49 voor draadgoot met opening 35 mm	25
Clip-45/59 voor draadgoot met opening 45 mm	25
VBL Hoekverbinder Voor draadgoot, schroefbaar	25
BLB Blokkering Voor consoles HKS-G en HKS-S	1
GKK klem Voor directe wandmontage	1
G-Verbinder Voor draadgoot, schroefbaar	25
FAZ II 8/10 GS Betonankers	50

SB-STK



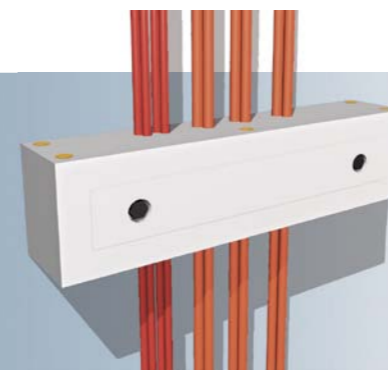
Toepassing

Toegestaan in combinatie met BETAfixs® beugels ESM M6, (Mini-)masterbeugel, halogeenrijke buis en draadgoot aan F90 profiel. Het is tevens mogelijk om voor bevestiging van draadgoot aan een F90 staalprofiel gebruik te maken van profielrail samen met de robuuste klemverbinders SKB en SKR

Profielklemmen E30/E90



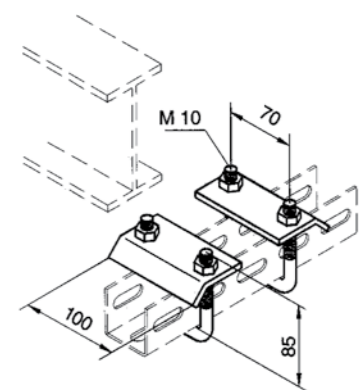
SB-KAH



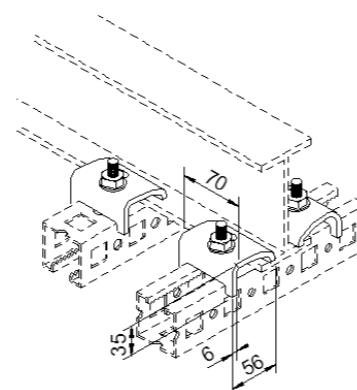
Toepassing

Voor toepassing in verticale trajecten hoger dan 3,50 meter. Door een wandbevestiging met ESM, GSM of BAC beugels met de KAH te beschermen, is trekcontasting bij brand gegarandeerd bij installaties $\geq 3,50$ meter. Doordat de kabel op deze plaats niet met vuur in aanraking komt, blijft buitenmantel intact en de klemkracht van de beugels optimaal. Bij gebruik van deze oplossing is het maken van expansielussen (een lengte van minimaal 30 cm. horizontaal) bij hoge installaties niet meer nodig.

Profielklem	Voor profiel	Stk / VPE
STK 3 - 8 M6	3 - 8 mm	1
STK 8 - 14 M6	8 - 14 mm	1
STK 14 - 20 M6	14 - 20 mm	1
SKB voor profielrail		1
SKR HSG voor profielrail		1
SKR ASG voor profielrail		1



SKB



HSG
ASG

Omschrijving	Buitenmaten	Binnenmaten	VPE
KAH E30 – SET 320	150x200x320	100x100x220	1
KAH E30 – SET 420	150x200x420	100x100x320	1
KAH E30 – SET 520	150x200x520	100x100x420	1
KAH E30 – SET 620	150x200x620	100x100x520	1
KAH E30 – SET 720	150x200x720	100x100x620	1
KAH E30 – SET 820	150x200x820	100x100x720	1
KAH E30 – SET 920	150x200x920	100x100x820	1

Meegeleverd wordt:

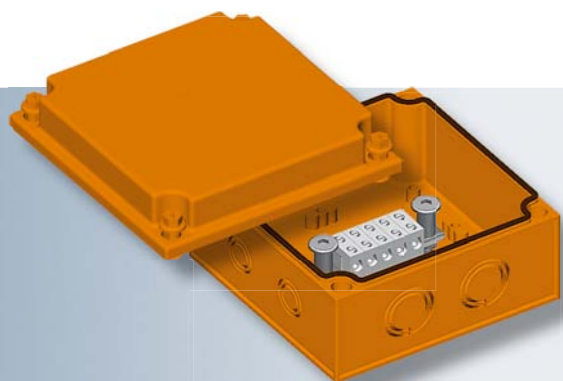
Voorgemonteerde onderkant, bovenkant, houtschroeven, brandwerende kit.

Bevestigingsgarnituren (1 per bevestigingspunt van de behuizing) met glijmoer, draadeind, 2 x grote ring en moer

Zelf toevoegen:

Glaswol om op te vullen

VT



Kunststof kabeldoos

Toepassing

Voor het lassen en aftakken van kabels in een functiebehoud installatie volgens Din 4102/12

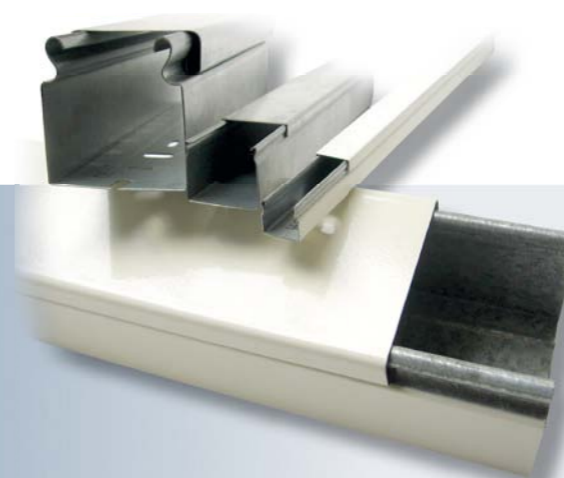
Montage BETAfixss®	Afmetingen	Meerdere kabels	Classificatie DIN 4102-12
Kunststof lasdoos halogeenvrij	≤ 175x250x150 mm	≤ 16 mm ² / ≥ nx2x0,8	E30 / E90

Type	Afmeting / mm
Kabeldoos E30/E90 + klem 3x4 mm ² + 2XM20	G-125x125x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 5x4 mm ² + 2XM20	G-125x125x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 8x4 mm ² + 2xM20	G-125x175x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 12x4 mm ² + 5xM20	G-175x175x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 16x4 mm ² + 8xM20	G-175x250x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 20x4 mm ² + 10xM32	G-125x175x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 3x6 mm ² + 2xM20	G-125x125x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 5x6 mm ² + 2xM32	G-125x125x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 4x10 mm ² + 2xM32	G-125x125x75
Kabeldoos E30/E90 + klem 5x10 mm ² + 2xM32	G-125x125x75

Type	voor kabel Ø	Stk/VPE
Invoertulle M20 SET	7 - 10 mm	50
Invoertulle M25 SET	10 - 14 mm	50
Invoertulle M32 SET	14 - 20 mm	50
Veiligheidszekering SM 2A		1

NB: Er zijn ook functiebehoudende laskasten in rvs leverbaar; deze worden op klantspecificatie gemaakt.

LLK



Metalen minigoot



Toepassing

Bij installatie van een systeem met functiebehoud in zicht of waar extra mechanische bescherming vereist wordt. De LLK-gootjes mogen alleen horizontaal aan wand of plafond worden toegepast. Bevestigingsafstand is 500mm.

Type	H x B	Omschrijving	VPE
LLK 26.030	Minigoot 26x30mm	verzinkt	2 m.
LLK 26.030R	Minigoot 26x30mm	RAL9010 wit	2 m.
LLK 26.030W	Minigoot 26x30mm	RAL9001 cremewit	2 m.
LLK 40.040	Minigoot 40x40mm	verzinkt	2 m.
LLK 40.040R	Minigoot 40x40mm	RAL9010 wit	2 m.
LLK 40.040W	Minigoot 40x40mm	RAL9001 cremewit	2 m.
LLK 40.060	Minigoot 40x60mm	verzinkt	2 m.
LLK 40.060R	Minigoot 40x60mm	RAL9010 wit	2 m.
LLK 40.060W	Minigoot 40x60mm	RAL9001 cremewit	2 m.
LLK 60.060	Minigoot 60x60mm	verzinkt	2 m.
LLK 60.060R	Minigoot 60x60mm	RAL9010 wit	2 m.
LLK 60.060W	Minigoot 60x60mm	RAL9001 cremewit	2 m.
LLK 60.100	Minigoot 60x100mm	verzinkt	2 m.
LLK 60.100R	Minigoot 60x100mm	RAL9010 wit	2 m.
LLK 60.100W	Minigoot 60x100mm	RAL9001 cremewit	2 m.

Toebehoren	Te gebruiken bij	VPE
Koppelplaat LST 26030	LLK 26.030	1
Koppelplaat LST 40	LLK 40.040	1
Koppelplaat LST 60	LLK 60.060 en LLK 60.100	1

Overig toebehoren op aanvraag:

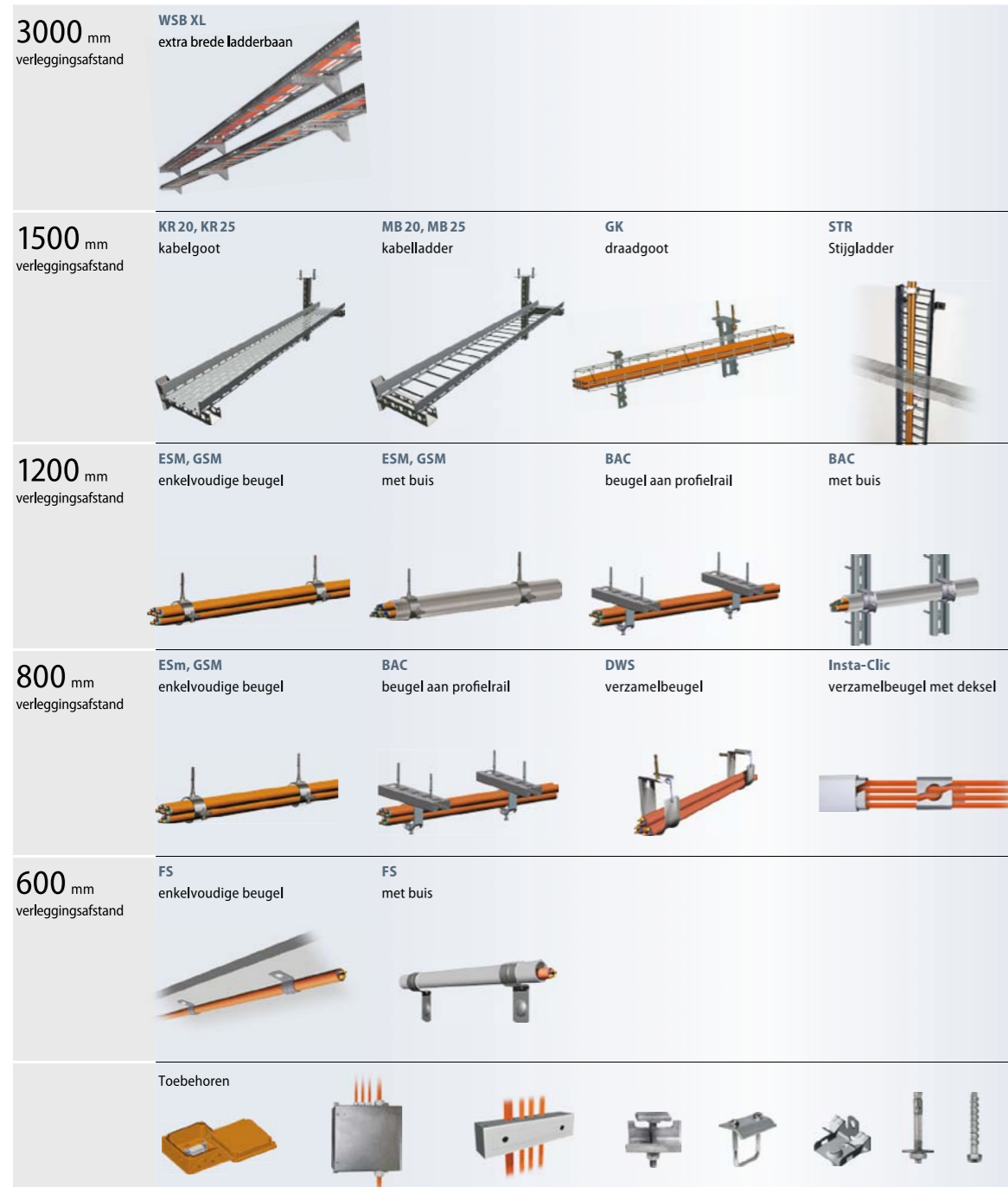
Toe te passen ankers: KDM/L

Toe te passen schroeven: HMS-KS 5x40

BETAfixss®

het complete pakket

Gecertificeerd kabelverlegingssysteem met functiebehoud volgens DIN 4102-12



- Grote verleggingsafstanden
- Gereduceerde materiaalkosten
- Korte montagetijden
- Hoogwaardige materialen
- Kabel en bevestigingsmethode in één hand
- Kostenbesparing tot 30%

Functiebehoud certificaat



Außenstelle Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte • Telefon (02943) 897-0 • Telefax (02943) 897 33 • E-Mail: erwitte@mpanrw.de

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-MPA-E-12-008

Gegenstand:

Kabelanlage der Funktionserhaltsklasse E30 bis E90 (DIN 4102 Teil 12, Ausgabe 11/1998) zur Sicherstellung der Stromversorgung elektrischer Anlagen im Brandfall. (Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.9)

Antragsteller:

LEONI Studer AG
Herrenmattstraße 20
CH-4658 Däniken

LEONI Kerpen GmbH
Stahlbaustraße 56
64560 Riedstadt-Goddelau

Ausstellungsdatum:

07.05.2012

Geltungsdauer bis:

06.05.2017

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist das oben genannte Produkt im Sinne der Landesbauordnung anwendbar.



Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 13 Seiten und 46 Anlagen.

INSTALLATIEKABEL

YMvK mb



Toepassing

De YMvKmb wordt met name gebruikt voor vaste aanleg en in bovengrondse laagspannings-installaties. Eveneens toepasbaar in installaties waar tijdelijk een grotere stroombelasting kan optreden. Kabel mag in bundels, ook bij hogere omgevingstemperaturen, worden toegepast.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 1 of 2
Aderisolatie: XLPE
Opvulling: Folie of vulmateriaal
Mantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 600/1000 V
Testspanning: 3.500 V
Temperatuurbereik: -20° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. Buigradius:
Tijdens verlegging: 7x de kabeldiameter
Geïnstalleerd: 4x de kabeldiameter
Keur: KEMA-Keur
Aderkleuren: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x 1,5	9,7	133
3x 1,5	10,1	149
4x 1,5	10,8	172
5x 1,5	11,6	202
6x 1,5	11,9	195
7x 1,5	11,9	205
8x 1,5	12,8	234
10x 1,5	15,6	330
12x 1,5	15,1	317
14x 1,5	16	357
16x 1,5	16,5	401
19x 1,5	17,3	455
24x 1,5	19,8	590
30x 1,5	21,4	678
37x 1,5	23	820
2x 2,5	10,5	166
3x 2,5	11	191
4x 2,5	11,5	215
5x 2,5	12,7	266
6x 2,5	13	260
7x 2,5	13	277
8x 2,5	13,9	315
10x 2,5	17,4	450
12x 2,5	16,6	434
14x 2,5	17,4	500
16x 2,5	18,3	560
19x 2,5	19,2	640
24x 2,5	22,5	840
30x 2,5	23,6	970
37x 2,5	25,4	1170
1x 4	6,4	72
2x 4	11,6	220
3x 4	12,1	255
4x 4	13	303
5x 4	14,1	365
1x 6	6,9	92
2x 6	12,7	280
3x 6	13,3	332
4x 6	14,3	405
5x 6	15,5	480
1x10	8,3	140
2x10	15,8	440
3x10	16,6	530
4x10	17,7	625
5x10	19,7	770

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x16	9,3	200
2x16	17,9	615
3x16	18,7	740
4x16	19,9	880
5x16	22,4	1110
1x 25	11,1	300
2x 25	21,9	940
3x 25	23,2	1160
4x 25	25,3	1420
5x 25	27,7	1720
1x 35	12,3	405
2x 35	24,5	1250
3x 35	25,4	1530
4x 35	28,4	1950
5x 35	31,3	2360
1x 50	13,7	420
2x 50	25,7	1530
3x 50	23,9	1600
4x 50	27,7	2110
5x 50	35,6	3080
1x 70	15,6	730
2x 70	30,2	2210
3x 70	27,7	2250
4x 70	31,4	2965
5x 70	41,3	4390
1x 95	17,8	1000
2x 95	34,3	2905
3x 95	31,9	3060
4x 95	35,1	4010
5x 95	46,7	5890
1x120	19,6	1245
2x120	37,3	2430
3x120	35,1	3790
4x120	39,5	5040
5x120	54,1	7710
1x150	21,8	1530
2x150	43,7	2910
3x150	37,5	4720
4x150	44,8	6250
5x150	58,9	9070

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x185	24	1900
3x185	41,8	5850
4x185	49,2	7770
1x240	27,7	2580
3x240	48,7	7620
4x240	56,1	10200
1x300	30,4	3160

YMzK mbzh



Toepassing

De YMzKmbzh wordt met name in vaste aanleg en in bovengrondse laagspannings-installaties toegepast in alle ruimtes. Deze halogeenvrije kabel wordt veelal toegepast in installaties waar zeer hoge eisen worden gesteld aan de brandveiligheid, zoals bijvoorbeeld in ziekenhuizen, hotels, scholen en dergelijke. Eveneens toepasbaar in installaties waar tijdelijk een grotere stroombelasting kan optreden.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 1 of 2
Aderisolatie: XLPE
Opvulling: Folie of vulmateriaal
Mantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 600/1000 V
Testspanning: 3.500 V
Temperatuurbereik: -20° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. Buigradius:
Tijdens verlegging: 10x de kabeldiameter
Geïnstalleerd: 8x de kabeldiameter
Keur: KEMA-Keur
Aderkleuren: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: grijs

Max. geleiderweerstand bij 20°C

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/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

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x 1,5	9,7	133
3x 1,5	10,1	149
4x 1,5	10,8	172
5x 1,5	11,6	202
6x 1,5	11,9	195
7x 1,5	11,9	205
8x 1,5	12,8	234
10x 1,5	15,6	330
12x 1,5	15,1	317
14x 1,5	16	357
16x 1,5	16,5	401
19x 1,5	17,3	455
24x 1,5	19,8	590
30x 1,5	21,4	678
37x 1,5	23	820
2x 2,5	10,5	166
3x 2,5	11	191
4x 2,5	11,5	215
5x 2,5	12,7	266
6x 2,5	13	260
7x 2,5	13	277
8x 2,5	13,9	315
10x 2,5	17,4	450
12x 2,5	16,6	434
14x 2,5	17,4	500
16x 2,5	18,3	560
19x 2,5	19,2	640
24x 2,5	22,5	840
30x 2,5	23,6	970
37x 2,5	25,4	1170
1x 4	6,4	72
2x 4	11,6	220
3x 4	12,1	255
4x 4	13	303
5x 4	14,1	365
1x 6	6,9	92
2x 6	12,7	280
3x 6	13,3	332
4x 6	14,3	405
5x 6	15,5	480
1x10	8,3	140
2x10	15,8	440
3x10	16,6	530
4x10	17,7	625
5x10	19,7	770

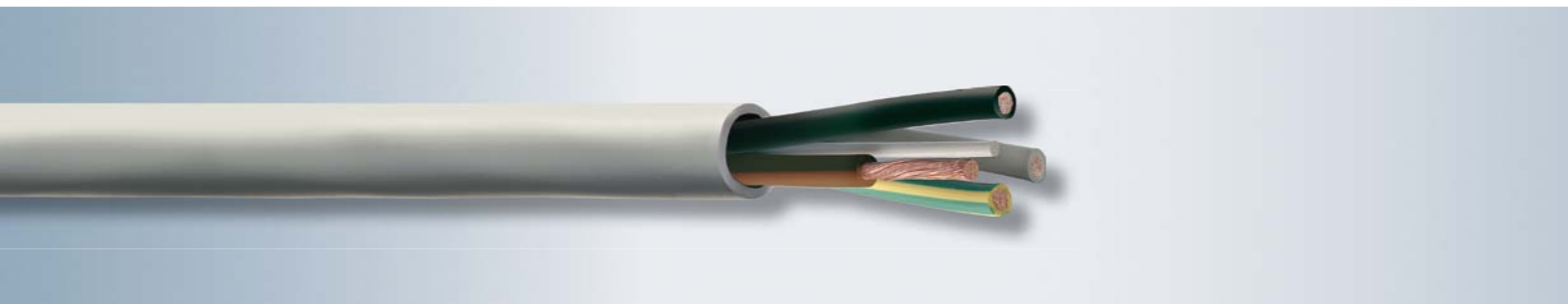
Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x16	9,3	200
2x16	17,9	615
3x16	18,7	740
4x16	19,9	880
5x16	22,4	1110
1x 25	11,1	300
2x 25	21,9	940
3x 25	23,2	1160
4x 25	25,3	1420
5x 25	27,7	1720
1x 35	12,3	405
2x 35	24,5	1250
3x 35	25,4	1530
4x 35	28,4	1950
5x 35	31,3	2360
1x 50	13,7	420
2x 50	25,7	1530
3x 50	23,9	1600
4x 50	27,7	2110
5x 50	35,6	3080
1x 70	15,6	730
2x 70	30,2	2210
3x 70	27,7	2250
4x 70	31,4	2965
5x 70	41,3	4390
1x 95	17,8	1000
2x 95	34,3	2905
3x 95	31,9	3060
4x 95	35,1	4010
5x 95	46,7	5890
1x120	19,6	1245
2x120	37,3	2430
3x120	35,1	3790
4x120	39,5	5040
5x120	54,1	7710
1x150	21,8	1530
2x150	43,7	2910
3x150	37,5	4720
4x150	44,8	6250
5x150	58,9	9070

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x185	24	1900
3x185	41,8	5850
4x185	49,2	7770
1x240	27,7	2580
3x240	48,7	7620
4x240	56,1	10200
1x300	30,4	3160

Max. geleiderweerstand bij 20°C

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/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

YMvK ss



Toepassing

Voor laagspanningsinstallaties in situaties waarbij extra flexibiliteit voordelen biedt. Doordat de kabel makkelijker buigt is een forse besparing op de installatietijd te realiseren. Vanwege de uitgekende constructie zijn de eigenschappen van de soepele ader gelijk aan de massieve.

Constructie

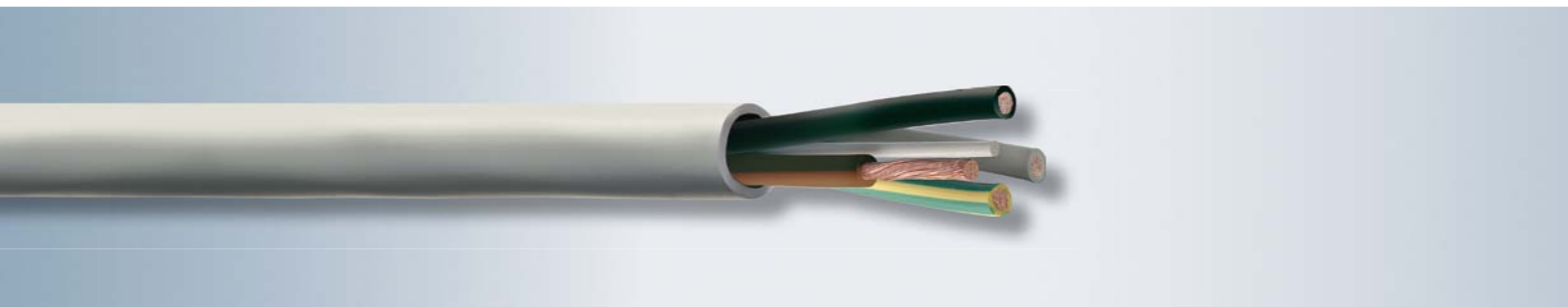
Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: XLPE
Opvulling: Folie of vulmateriaal
Mantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 600/1000 V
Testspanning: 3.500 V
Temperatuurbereik: -20° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. Buigradius:
Tijdens verlegging: 5x de kabeldiameter
Eenmalig: 3x de kabeldiameter
Keur: Kema Keur
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x 16	9,5	205
1x 25	11,2	305
1x 35	12,5	400
1x 50	13,9	520
1x 70	16,1	730
1x 95	18,1	970
1x120	20,4	1300
1x150	22,6	1578
1x185	24,8	1940
1x240	27,8	2480
1x300	30,7	3090
4x 10	19,1	690
4x 16	20,6	930
4x 25	26,1	1470
4x 35	30,1	2010
4x 50	33,4	2540
4x 70	38	3570
4x 95	42,7	4650
4x120	49,3	6150
4x150	54,1	7210
4x185	60	8900
4x240	67	11650
5x 10	19,6	760
5x 16	22,6	1130
5x 25	28,6	1790
5x 35	32,1	2350
5x 50	35,5	3030
5x 70	41,2	4290
5x 95	47,1	5680
5x120	54,1	7410

YMzK-ss



Toepassing

Voor gebruik in laagspanningsinstallaties waar de hogere flexibiliteit voordelen biedt t.o.v. de standaard installatiekabel. Door de speciale constructie van de soepele geleider voldoet deze aan de eisen voor de klasse 2 geleider en is daardoor toegestaan in alle standaard installaties. Dé oplossing als halogeenvrij voorgeschreven is.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: XLPE
Buitenmantel: Halogeenvrij en moeilijk brandbaar materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 600/1000 V
Bedrijfsspanning: 600 V tot 1.000 V
Testspanning: 3.500 V
Temperatuurbereik: -20°C tot +70°C bij vaste aanleg
Buigradius: 3 x buitendiameter eenmalig
 5 x buitendiameter bij verlegging
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 16	9,5	205
1 x 25	11,2	305
1 x 35	12,5	400
1 x 50	13,9	520
1 x 70	16,1	730
1 x 95	18,1	970
1 x 120	20,4	1300
1 x 150	22,6	1578
1 x 185	24,8	1940
1 x 240	27,8	2480
1 x 300	30,7	3090
4 x 10	19,1	690
4 x 16	20,6	930
4 x 25	26,1	1470
4 x 35	30,1	2010
4 x 50	33,4	2540
4 x 70	38	3570
4 x 95	42,7	4650
4 x 120	49,3	6150
4 x 150	54,1	7210
4 x 185	60	8900
4 x 240	67	11650
5 x 10	19,6	760
5 x 16	22,6	1130
5 x 25	28,6	1790
5 x 35	32,1	2350
5 x 50	35,5	3030
5 x 70	41,2	4290
5 x 95	47,1	5680
5 x 120	54,1	7410

YMvKas mb



Toepassing

Deze kabel wordt gebruikt in laagspannings-installaties met hoge mechanische eisen of voor ondergronds gebruik. Eveneens toepasbaar in installaties waar tijdelijk een grotere stroombelasting kan optreden.

Constructie

Geleider:	Massief blank koper klasse 1 of 2
Aderisolatie:	XLPE
Opvulling:	Folie of vulmateriaal
Binnenmantel:	PVC
Mechanische bescherming:	Staaldraad pantsering
Mantel:	PVC moeilijk brandbaar

Pantsering

VO- uitvoeringen:

Omvlechting van gegalvaniseerd staaldraad met een onderliggende aardlitze van vertind koperdraad. Het bedekkingspercentage van de omvlechting bedraagt minimaal 80%

VG-uitvoeringen:

Armering van gegalvaniseerd rond of vlak staaldraad, gecombineerd met koperdraad. De armering doet tevens dienst als aardscherm. De één aderige types worden uitsluitend geleverd met een aardingsscherm dat geheel uit koper bestaat, waardoor deze kabels zowel voor gelijkstroom als voor wisselstroom geschikt zijn. Om de staal- en koperdraden wordt een tegenspiraal van verzinkt staal gelegd.

Technische gegevens:

Bedrijfspanning:	600/1000 V
Testspanning:	3.500 V
Temperatuurbereik:	-20°C tot +70°C
Min. installatietemp.:	0°C

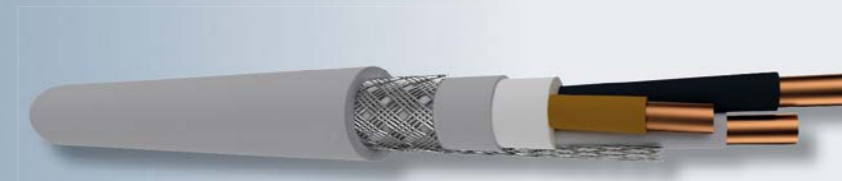
Min. Buigradius:	
Tijdens verlegging:	7x de kabeldiameter
Geïnstalleerd:	4x de kabeldiameter
Keur:	Kema Keur
Aderkleuren:	HD 308 S2
Kleur buitenmantel:	grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
VO-YMvKas mb		
2x1,5	13,1	270
3x1,5	13,5	295
4x1,5	14,2	320
5x1,5	15	360
6x1,5	15,3	360
7x1,5	15,3	365
8x1,5	16,2	400
10x1,5	19	535
12x1,5	18,5	520
14x1,5	19,4	570
16x1,5	19,9	615
19x1,5	20,7	675
21x1,5	21,6	735
24x1,5	23,5	820
30x1,5	24,8	940
37x1,5	26,2	1100
2x2,5	13,9	315
3x2,5	14,4	340
4x2,5	14,9	385
5x2,5	16,1	430
6x2,5	16,4	435
7x2,5	16,4	450
8x2,5	17,3	495
10x2,5	20,8	665
12x2,5	20	650
14x 2,5	20,8	712
16x 2,5	21,4	790
19x 2,5	22,6	890
24x 2,5	25,7	1080
30x 2,5	27	1265
37x 2,5	28,8	1480
2x 4	15,1	395
3x 4	15,5	435
4x 4	16,5	495
5x 4	17,6	570
7x 4	17,9	590
2x 6	16,2	480
3x 6	16,8	545
4x 6	17,8	625
5x 6	19	720

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
VG-YMvKas mb		
2x 10	19,6	850
3x 10	20,4	950
4x 10	21,5	1075
5x 10	23,5	1270
2x 16	21,7	1085
3x 16	22,5	1225
4x 16	24,3	1450
5x 16	26,2	1685
2x 25	25	1480
3x 25	26,7	1810
4x 25	28,7	2090
5x 25	31,4	2490
2x 35	27,8	1890
3x 35	29,2	2200
4x 35	32,1	2650
5x 35	35	3250
1x 50	20	1060
3x 50	28	2260
4x 50	32	2840
5x 50	40	4100
1x 70	22,5	1610
3x 70	31,5	3000
4x 70	36	3900
5x 70	46	5600
1x 95	24	1980
3x 95	36,5	3970
4x 95	40	5000
5x 95	54,5	8300
1x120	26	2300
3x120	40	4800
4x120	44,5	6180
1x150	28	2700
3x150	42,5	5850
4x150	50	7550
1x185	28	3150
3x185	42,5	7100
4x185	50	9980

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x240	33,5	3930
3x240	55	9830
4x240	63	12650
1x300	30,4	3160
1x400	40	5700

YMzKas mbzh



Toepassing

Deze kabel wordt gebruikt in laagspannings-installaties met hoge mechanische eisen of voor ondergronds gebruik. De ZO-YMzKasmb en de ZG-YMzKasmb worden veelal toegepast in installaties waar zeer hoge eisen worden gesteld aan de brandveiligheid, zoals bijv. in hotels, scholen, ziekenhuizen ed. Eveneens toepasbaar in installaties waar tijdelijk een grotere stroombelasting kan optreden.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 1 of 2
Aderisolatie: XLPE
Opvulling: Folie of vulmateriaal
Binnenmantel: Halogeenvrij materiaal
Mechanische bescherming: Staaldraad pantsering
Mantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Max. geleiderweerstand bij 20°C

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/km
1.5	12.1
2.5	7.41
4	4.61
6	3.08
10	1.83
16	1.15
25	0.72
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

Pantsering

ZO- uitvoeringen:

Omvlechting van gegalvaniseerd staaldraad met een onderliggende aardlitze van vertind koperdraad. Het bedekkingspercentage van de omvlechting bedraagt minimaal 80%

VG-uitvoeringen:

Armering van gegalvaniseerd rond of vlak staaldraad, gecombineerd met koperdraad. De armering doet tevens dienst als aardscherm. De één aderige types worden uitsluitend geleverd met een aardingsscherm dat geheel uit koper bestaat, waardoor deze kabels zowel voor gelijkstroom als voor wisselstroom geschikt zijn. Om de staal- en koperdraden wordt een tegenspiraal van verzinkt staal gelegd.

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 600/1000 V
Testspanning: 3.500 V
Temperatuurbereik: -20° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C

Min. Buigradius:
Tijdens verlegging: 10x de kabeldiameter
Geïnstalleerd: 8x de kabeldiameter
Keur: KEMA-Keur
Aderkleuren: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
ZO-YMzKas mbzh		
2x1,5	13,1	270
3x1,5	13,5	295
4x1,5	14,2	320
5x1,5	15	360
6x1,5	15,3	360
7x1,5	15,3	365
8x1,5	16,2	400
10x1,5	19	535
12x1,5	18,5	520
14x1,5	19,4	570
16x1,5	19,9	615
19x1,5	20,7	675
21x1,5	21,6	735
24x1,5	23,5	820
30x1,5	24,8	940
37x1,5	26,2	1100
2x2,5	13,9	315
3x2,5	14,4	340
4x2,5	14,9	385
5x2,5	16,1	430
6x2,5	16,4	435
7x2,5	16,4	450
8x2,5	17,3	495
10x2,5	20,8	665
12x2,5	20	650
14x2,5	20,8	712
16x2,5	21,4	790
19x2,5	22,6	890
24x2,5	25,7	1080
30x2,5	27	1265
37x2,5	28,8	1480
2x4	15,1	395
3x4	15,5	435
4x4	16,5	495
5x4	17,6	570
7x4	17,9	590
2x6	16,2	480
3x6	16,8	545
4x6	17,8	625
5x6	19	720

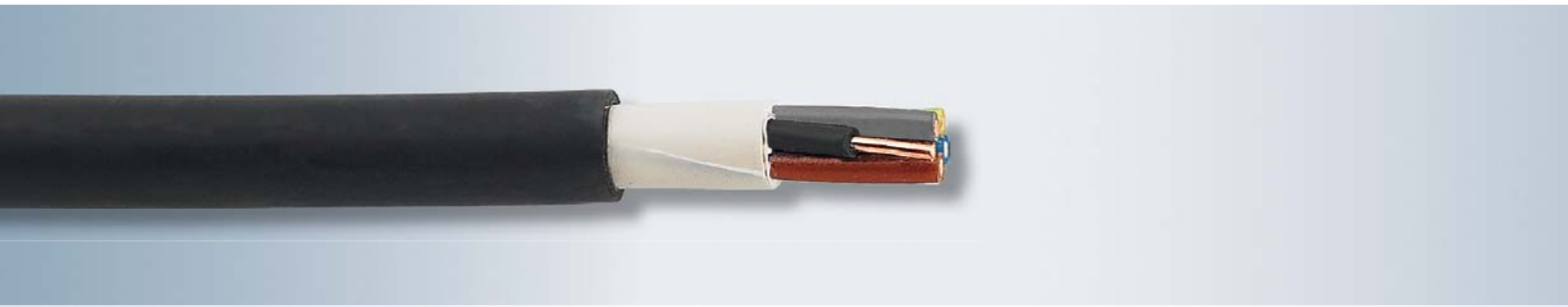
Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
ZG-YMzKas mbzh		
2x 10	19,6	850
3x 10	20,4	950
4x 10	21,5	1075
5x 10	23,5	1270
2x 16	21,7	1085
3x 16	22,5	1225
4x 16	24,3	1450
5x 16	26,2	1685
2x 25	25	1480
3x 25	26,7	1810
4x 25	28,7	2090
5x 25	31,4	2490
2x 35	27,8	1890
3x 35	29,2	2200
4x 35	32,1	2650
5x 35	35	3250
1x 50	20	1060
3x 50	28	2260
4x 50	32	2840
5x 50	40	4100
1x 70	22,5	1610
3x 70	31,5	3000
4x 70	36	3900
5x 70	46	5600
1x 95	24	1980
3x 95	36,5	3970
4x 95	40	5000
5x 95	54,5	8300
1x120	26	2300
3x120	40	4800
4x120	44,5	6180
1x150	28	2700
3x150	42,5	5850
4x150	50	7550
1x185	28	3150
3x185	42,5	7100
4x185	50	9980

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x240	33,5	3930
3x240	55	9830
4x240	63	12650
1x300	30,4	3160
1x400	40	5700

Max. geleiderweerstand bij 20°C

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/km
1.5	12.1
2.5	7.41
4	4.61
6	3.08
10	1.83
16	1.15
25	0.72
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

N2XH



Toepassing

De N2XH wordt voor vaste aanleg in bovengrondse laagspanningsinstallaties gebruikt. Halogeen vrije kabel wordt speciaal toegepast in situaties waar hoge eisen worden gesteld aan brandveiligheid zoals gebouwen met hoge concentraties personen of met kostbare goederen en apparatuur. Ook energiecentrales gebruiken N2XH vanwege de uitstekende eigenschappen. Deze installatiekabel is ook leverbaar in enkeladerige uitvoeringen.

Constructie

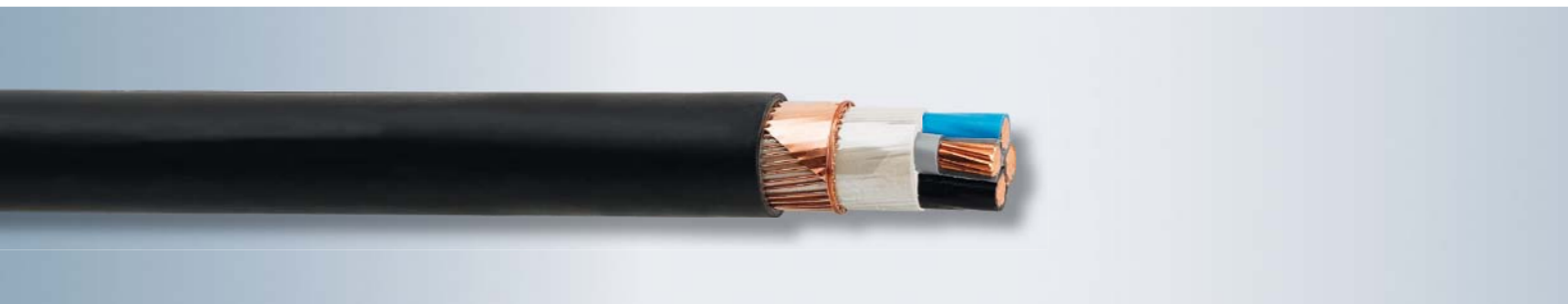
Geleider: Massief blank koper klasse 1 of 2
Aderisolatie: XLPE
Opvulling: Band of vulmateriaal
Buitenmantel: Halogeen vrij en moeilijk brandbaar materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 600/1.000V
Testspanning: 4.000V
Temperatuurbereik: -30°C tot +90°C bij vaste aanleg
Buigradius: 12 x buitendiameter bij verlegging
 8 x buitendiameter bij vaste aanleg
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Zwart

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3 x 1,5	9,3	125
3 x 2,5	10,2	163
3 x 4	11,2	219
3 x 6	12,5	289
3 x 10	13,9	431
3 x 16	17,7	638
4 x 1,5	10,1	147
4 x 2,5	11,0	195
4 x 4	12,1	266
4 x 6	12,3	355
4 x 10	15,4	547
4 x 16	18,6	839
4 x 25	23,5	1294
4 x 35	26,0	1605
4 x 50	29,4	2154
4 x 70	34,4	3047
4 x 95	38,6	4102
4 x 120	42,4	5062
4 x 150	47,2	6256
4 x 185	52,0	7751
5 x 1,5	10,9	174
5 x 2,5	11,9	233
5 x 4	13,1	319
5 x 6	14,4	427
5 x 10	16,8	682
5 x 16	19,2	1036
5 x 25	24,9	1584
7 x 1,5	11,7	214
7 x 2,5	12,8	291
10 x 1,5	14,4	299
10 x 2,5	16,2	419
12 x 1,5	14,9	342
12 x 2,5	16,6	480
24 x 1,5	20,4	625
30 x 1,5	21,5	738
30 x 2,5	23,9	1045

N2XCH



Toepassing

De N2XCH wordt voor vaste aanleg in bovengrondse laagspanningsinstallaties gebruikt. Halogeenvrije kabel wordt speciaal toegepast in situaties waar hoge eisen worden gesteld aan brandveiligheid zoals gebouwen met hoge concentraties personen of met kostbare goederen en apparatuur. Ook energiecentrales gebruiken N2XCH vanwege de uitstekende eigenschappen.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 1 of 2
Aderisolatie: XLPE
Opvulling: Band of vulmateriaal
Concentrische ader: Blanke koperdraadomwikkeling
Buitenmantel: Halogeenvrij en moeilijk brandbaar materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 600/1.000V
Testspanning: 4.000V
Temperatuurbereik: -30°C tot +90°C bij vaste aanleg
Buigradius: 15 x buitendiameter bij verlegging
 8 x buitendiameter bij vaste aanleg
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Zwart

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x1,5/1,5	11,1	172
2 x 2,5/2,5	11,9	213
3 x 1,5/1,5	11,1	190
3 x 2,5/2,5	12,0	240
3 x 4/4	13,4	314
3 x 6/6	14,7	410
3 x 10/10	16,5	600
3 x 16/16	20,1	896
3 x 25/16	24,4	1360
3 x 35/16	26,7	1795
4 x 1,5/1,5	11,9	217
4 x 2,5/2,5	12,8	275
4 x 4/4	14,3	365
4 x 6/6	15,8	479
4 x 10/10	18,0	709
4 x 16/16	21,7	1068
4 x 25/16	26,5	1526
4 x 35/16	29,0	1814
4 x 50/25	29,6	2405
4 x 70/35	34,7	3378
4 x 95/50	38,5	4568
4 x 120/70	43,1	5773
4 x 150/70	47,2	6921
4 x 185/95	51,6	8666
4 x 240/120	57,3	1167

GKN meander EnCom met geïntegreerde buis



Toepassing

GKN Meander kabel is ideaal als laagspanning verdeelkabel en zowel ondergronds als bovengronds toepasbaar in goten en kanalen. Door de vernette aderisolatie biedt de kabel optimale zekerheid bij kortsluiting en langdurige overbelasting. Door de meegevoerde buis kan, ook na installatie, aanvullend glasvezelkabel worden ingeblazen. De kabel is UV bestendig en halogeenvrij; bij brand ontstaan geen corrosieve of giftige gassen. Vanwege opbouw en gebruikte materialen heeft de kabel een levensduur van meer dan 40 jaar.

Constructie

Geleider:	Massief blank koper klasse 1 of 2
Aderisolatie:	Vernet halogeenvrij materiaal op PE basis
Buis:	HDPE
Binnenmantel:	Halogeenvrij kunststof, uitbreekbaar
Concentrische ader:	meandervormig aangebrachte koperdraden met onderliggende koperband
Buitenmantel:	LDPE

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	600/1.000V
Testspanning:	3.500V
Temperatuurbereik:	-30°C tot +90°C
Buigradius:	10 x buitendiameter bij verlegging 9 x buitendiameter bij vaste aanleg
Adercodering:	L1 = zwart, L2 = rood, L3 = wit
Kleur buitenmantel:	Zwart weerbestendig
Trekkracht:	Max. 40N/mm ² aan de ader

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3 x 16/16	24,3	1010
3 x 25/25	27,1	1410
3 x 50/50	34,3	2650
3 x 95/95	45,4	4790

SIGNAALKABEL

Signaalkabel mb



Toepassing

De signaalkabel wordt gebruikt in signaleringsinstallaties en voor besturingsdoeleinden met een maximale spanning van 300 V. Voor brandmeldsystemen is de kabel ook met een rode buitenmantel verkrijgbaar.

Constructie

Geleider: Massief blank koper
Aderisolatie: PVC
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Maximaal 300 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: -20°C tot +70°C
Buigradius: 7,5 x buitendiameter
Adercodering: NEN 1597
Kleur buitenmantel: Grijs

Een beperkt aantal maten is ook leverbaar in rood en blauw. Overige kleuren op aanvraag.

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

Signaalkabel mbzh



Toepassing

Deze signaalkabel mbzh wordt gebruikt voor signalerings- en besturingsdoeleinden in laagspanningsinstallaties met een nominale spanning van maximaal 300V. Deze kabel wordt toegepast las halogeenvrij is voorgeschreven.

Constructie

Geleider: Massief blank koper
Aderisolatie: Halogeenvrij materiaal
Buitenmantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300V
Testspanning: 1500V
Temperatuurbereik: -20°C t/m +70°C
Min. Buigradius: 7,5x kabeldiameter.
Geleiderweerstand: 7,5 Ohm/km
Keur: Kema Keur
Kleur buitenmantel: Grijs

Een beperkt aantal maten is ook leverbaar in rood en blauw. Overige kleuren op aanvraag.

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,8	4,5	27
3x0,8	4,7	47
4x0,8	5	67
6x0,8	5,9	82
8x0,8	6,8	102
10x0,8	7,8	118
12x0,8	8	142
16x0,8	8,8	170
20x0,8	9,5	212
24x0,8	10,1	287
30x0,8	11,7	340

JYY mb



Toepassing

De parensignaalkabel wordt gebruikt voor signalerings- en besturingsdoeleinden. Door de getwiste aderpennen wordt overspraak tussen de aders voorkomen. Ook geschikt voor telefooninstallaties en lage datasnelheden. Alleen voor installaties met een nominale spanning van maximaal 300 V. In rood vooral toegepast in brandmeld- en ontruimings-installaties.

Constructie

Geleider: Massief blank koper
Aderisolatie: PVC
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: -20°C t/m +70°C
Geleiderweerstand: 37,5 Ohm/km
Min. Buigradius: 7,5x kabeldiameter
Keur: Kema Keur
Aderkleuren: NEN 1597
Kleur buitenmantel: grijs

Een beperkt aantal maten is ook leverbaar in rood en blauw.
Overige kleuren op aanvraag.

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,8 mm	4,7	27
2x2x0,8 mm	6,5	47
3x2x0,8 mm	7,4	67
4x2x0,8 mm	8	82
5x2x0,8 mm	8,7	102
6x2x0,8 mm	9,1	118
8x2x0,8 mm	10	142
10x2x0,8 mm	10,6	170
12x2x0,8 mm	12,3	212
16x2x0,8 mm	14,2	287
20x2x0,8 mm	15,1	340
24x2x0,8 mm	16,4	400

JHH mbzh



Toepassing

Deze signaalkabel mbzh 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 300 V. Dé oplossing als halogeenvrij is voorgeschreven.

Constructie

Geleider: Massief blank koper
Aderisolatie: Halogeenvrij materiaal
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Buitenmantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: -20°C t/m +70°C
Geleiderweerstand: 37,5 Ohm/km
Min. Buigradius: 7,5x kabeldiameter
Keur: Kema Keur
Aderkleuren: NEN 1597
Kleur buitenmantel: Grijs

Een beperkt aantal maten is ook leverbaar in rood en blauw.
Overige kleuren op aanvraag.

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,8	4,7	27
2x2x0,8	6,5	47
3x2x0,8	7,4	67
4x2x0,8	8	82
5x2x0,8	8,7	102
6x2x0,8	9,1	118
8x2x0,8	10	142
10x2x0,8	10,6	170
12x2x0,8	12,3	212
16x2x0,8	14,2	287
20x2x0,8	15,1	340
24x2x0,8	16,4	400

JY(st)Y mb



Toepassing

De parensignalkabel wordt gebruikt voor signalerings- en besturingsdoeleinden. Door de getwiste adersparen wordt overspraak tussen de aders voorkomen. Ook geschikt voor telefooninstallaties en lage datasnelheden. Alleen voor installaties met een nominale spanning van maximaal 300 V. In rood vooral toegepast in brandmeld- en ontruimingsinstallaties.

Constructie

Geleider: Massief blank koper
Aderisolatie: PVC
Adersparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming: Aluminiumfolie met onderliggende aarddraad
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: -20°C t/m +70°C
Geleiderweerstand: 37,5 Ohm/km
Min. Buigradius: 7,5x kabeldiameter
Keur: Kema Keur
Aderkleuren: NEN 1597
Kleur buitenmantel: grijs

Een beperkt aantal maten is ook leverbaar in rood en blauw. Overige kleuren op aanvraag.

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,8 + 0,8	5	33
1x4x0,8 + 0,8	5,5	55
2x2x0,8 + 0,8	7	60
3x2x0,8 + 0,8	7,5	76
4x2x0,8 + 0,8	7,6	88
5x2x0,8 + 0,8	8,5	108
6x2x0,8 + 0,8	9,1	126
8x2x0,8 + 0,8	10,3	151
10x2x0,8 + 0,8	10,8	178
12x2x0,8 + 0,8	12,5	220
16x2x0,8 + 0,8	14,2	295
20x2x0,8 + 0,8	15	350
24x2x0,8 + 0,8	16,9	415
30x2x0,8 + 0,8	18,4	515
40x2x0,8 + 0,8	20,9	665
60x2x0,8 + 0,8	24,9	955
80x2x0,8 + 0,8	28,7	1245
100x2x0,8 + 0,8	31,7	1550

JH(st)H mbzh



Toepassing

Deze signaalkabel mbzh 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 300 V. Dé oplossing als halogeenvrij wordt voorgeschreven.

Constructie

Geleider: Massief blank koper
Aderisolatie: Halogeenvrij materiaal
Adersparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Buitenmantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: -20°C t/m +70°C
Geleiderweerstand: 37,5 Ohm/km
Keur: Kema Keur
Aderkleuren: NEN 1597
Kleur buitenmantel: Grijs

Een beperkt aantal maten is ook leverbaar in rood en blauw. Overige kleuren op aanvraag.

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,8 + 0,8	5	33
1x4x0,8 + 0,8	5,5	55
2x2x0,8 + 0,8	7	60
3x2x0,8 + 0,8	7,5	76
4x2x0,8 + 0,8	7,6	88
5x2x0,8 + 0,8	8,5	108
6x2x0,8 + 0,8	9,1	126
8x2x0,8 + 0,8	10,3	151
10x2x0,8 + 0,8	10,8	178
12x2x0,8 + 0,8	12,5	220
16x2x0,8 + 0,8	14,2	295
20x2x0,8 + 0,8	15	350
24x2x0,8 + 0,8	16,9	415
30x2x0,8 + 0,8	18,4	515

VO-JYstY mb

RE-2X(st)Y-fl

**Toepassing**

Dit kabeltype wordt gebruikt voor meet- regel- en bestu- ringsdoeleinden. De kabel is geschikt voor situaties waarin hoge eisen gesteld worden aan de kwaliteit van de signaal- overdracht. Door de staaldraadomvlechting zijn de aders ook beschermd tegen magnetische invloeden. De kabel is tevens geschikt als grondkabel.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper 7-draads
Aderisolatie: XLPE
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming: Aluminiumfolie met onderliggende aarddraad
Binnenmantel: PVC

Mechanische afscherming: Omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden.
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: -20°C t/m +70°C
Geleiderweerstand: 37,5 Ohm/km
Min. Buigradius: 7,5x kabeldiameter
Adercodering: NEN 1597
Kleur buitenmantel: groen

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,8 + 0,8	9,1	134
2x2x0,8 + 0,8	11,8	220
3x2x0,8 + 0,8	12,5	235
4x2x0,8 + 0,8	12,6	245
5x2x0,8 + 0,8	14,5	280
6x2x0,8 + 0,8	13,9	305
8x2x0,8 + 0,8	15,1	340
10x2x0,8 + 0,8	15,4	385
12x2x0,8 + 0,8	17,3	465
16x2x0,8 + 0,8	19,2	570
20x2x0,8 + 0,8	22	630
24x2x0,8 + 0,8	22,1	745
30x2x0,8 + 0,8	23,7	860
40x2x0,8 + 0,8	26,1	1070
60x2x0,8 + 0,8	29,9	1420

Toepassing

De hoogwaardige instrumentatiekabels met grote mate van flexibiliteit zijn geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen. Worden vooral toegepast in proces technieken in industriële omgeving.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper 7-draads
Aderisolatie: XLPE
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 2.000 V
Temperatuurbereik: -30° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. buigradius: 7,5 x kabeldiameter
Capaciteit: Max. 115 nF/km
Geleiderweerstand: 0,5 qmm = max 36,7 Ohm/km
 0,75 qmm = max 25 Ohm/km
 1,3 qmm = max 14,2 Ohm/km
 Volgens EN 50288-7
Keur:
Aderkleuren: Wit en zwart met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart of blauw

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,5	5,1	37
2x2x0,5	8	69
4x2x0,5	8,6	92
8x2x0,5	11,2	157
12x2x0,5	13,5	225
16x2x0,5	15	285
24x2x0,5	18,3	405
1x2x0,75	7,5	74
2x2x0,75	10,5	120
4x2x0,75	11,1	152
8x2x0,75	13,5	243
12x2x0,75	16,1	330
16x2x0,75	18,4	420
24x2x0,75	21	575
1x2x1,3 mm ²	8,7	98
2x2x1,3 mm ²	8,9	110
4x2x1,3 mm ²	13,0	173
8x2x1,3 mm ²	13,4	225
12x2x1,3 mm ²	16,9	370
16x2x1,3 mm ²	20,1	520
24x2x1,3 mm ²	21,8	655

RE-2X(st)Y-fl PIMF

RE-2X(st)YSWBV-fl



Toepassing

De hoogwaardige instrumentatiekabels met grote mate van flexibiliteit zijn geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen. Worden vooral toegepast in proces technieken in industriële omgeving.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper 7-draads
Aderisolatie: XLPE
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming per paar: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Afscherming: Aluminium folie met onderliggende aarddraad

Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 2.000 V
Temperatuurbereik: -30° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. buigradius: 7,5 x kabeldiameter
Capaciteit: Max. 115 nF/km
Geleiderweerstand: 0,5 qmm = max 36,7 Ohm/km
 0,75 qmm = max 25 Ohm/km
 1,3 qmm = max 14,2 Ohm/km
Keur: Volgens EN 50288-7
Aderkleuren: Wit en zwart met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart of blauw

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x2x0,5	8,9	85
4x2x0,5	10,2	121
8x2x0,5	13,1	212
12x2x0,5	15,8	297
16x2x0,5	17,8	385
24x2x0,5	21,4	542
2x2x0,75	11,5	142
4x2x0,75	12,5	185
8x2x0,75	15,1	290
12x2x0,75	17,9	400
16x2x0,75	20,3	510
24x2x0,75	24	710
1x2x1,3 mm ²	8,7	98
2x2x1,3 mm ²	8,9	110
4x2x1,3 mm ²	13,0	173
8x2x1,3 mm ²	13,4	225
12x2x1,3 mm ²	16,9	370
16x2x1,3 mm ²	20,1	520
24x2x1,3 mm ²	21,8	655

Toepassing

De hoogwaardige instrumentatiekabels met grote mate van flexibiliteit zijn geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen. Worden vooral toegepast in proces technieken in industriële omgeving.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper 7-draads
Aderisolatie: XLPE
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Binnenmantel: PVC

Mechanische afscherming: omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden.
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 2.000 V
Temperatuurbereik: -30° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. buigradius: 7,5 x kabeldiameter
Capaciteit: Max. 115 nF/km
Geleiderweerstand: 0,5 qmm = max 36,7 Ohm/km
 0,75 qmm = max 25 Ohm/km
 1,3 qmm = max 14,2 Ohm/km
Keur: Volgens EN 50288-7
Aderkleuren: Wit en zwart met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart of blauw

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,5	9	120
2x2x0,5	11,5	182
4x2x0,5	13,5	229
8x2x0,5	16,5	336
12x2x0,5	19,5	439
16x2x0,5	21,5	535
20x2x0,5	23,5	631
24x2x0,5	24,5	700
1x2x0,75	9,5	129
2x2x0,75	13	209
4x2x0,75	15	286
8x2x0,75	18	421
12x2x0,75	21	554
16x2x0,75	23	667
20x2x0,75	25,5	784
24x2x0,75	27	853
1x2x1,3	10,5	164
2x2x1,3	13,5	244
4x2x1,3	17,0	366
8x2x1,3	21,0	559
12x2x1,3	25,0	774
16x2x1,3	27,0	920
20x2x1,3 mm ²	29,0	1010
24x2x1,3 mm ²	30,0	1300

RE-2X(st)YSWBY-fl PIMF

RE-2X(st)YSWAY-fl



Toepassing

De hoogwaardige instrumentatiekabels met grote mate van flexibiliteit zijn geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen. Worden vooral toegepast in proces technieken in industriële omgeving.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper 7-draads
Aderisolatie: XLPE
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming per paar: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Afscherming: Aluminium folie met onderliggende aarddraad

Binnenmantel: PVC

Mechanische afscherming: Omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden.
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 2.000 V
Temperatuurbereik: -30° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. buigradius: 7,5 x kabeldiameter
Capaciteit: Max. 115 nF/km
Geleiderweerstand: 0,5 qmm = max 36,7 Ohm/km
 0,75 qmm = max 25 Ohm/km
 1,3 qmm = max 14,2 Ohm/km
Keur: Volgens EN 50288-7
Aderkleuren: Wit en zwart met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart of blauw

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x2x0,5	12,4	205
4x2x0,5	14,4	265
8x2x0,5	18,2	410
12x2x0,5	21,7	545
16x2x0,5	24,4	670
24x2x0,5	27,7	900
2x2x0,75	14,4	235
4x2x0,75	15,9	310
8x2x0,75	19,4	460
12x2x0,75	22,9	617
16x2x0,75	24,9	700
24x2x0,75	30,9	1030
2x2x1,3	14,5	269
4x2x1,3	17,7	398
8x2x1,3	22,4	635
12x2x1,3	27	890
16x2x1,3	29,9	1045
24x2x1,3	34,5	1250

Toepassing

De hoogwaardige instrumentatiekabels met grote mate van flexibiliteit zijn geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen. Worden vooral toegepast in proces technieken in industriële omgeving.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper 7-draads
Aderisolatie: XLPE
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Binnenmantel: PVC

Mechanische afscherming: Verzinkt staaldraad met tegenspiraal
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 2.000 V
Temperatuurbereik: -30° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. buigradius: 7,5 x kabeldiameter
Capaciteit: Max. 115 nF/km
Geleiderweerstand: 0,5 qmm = max 36,7 Ohm/km
 0,75 qmm = max 25 Ohm/km
 1,3 qmm = max 14,2 Ohm/km
 Volgens EN 50288-7
Keur:
Aderkleuren: Wit en zwart met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart of blauw

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x2x0,5	11	236
2x2x0,5	13	308
4x2x0,5	15	399
8x2x0,5	18	515
12x2x0,5	20,5	664
16x2x0,5	22,5	769
20x2x0,5	24,5	905
24x2x0,5	25,5	1000
1x2x0,75	11,5	232
2x2x0,75	13,5	336
4x2x0,75	15,5	446
8x2x0,75	19	611
12x2x0,75	21,5	764
16x2x0,75	23,5	857
20x2x0,75	25,5	1008
24x2x0,75	28,5	1159
1x2x1,3	12	286
2x2x1,3	15	396
4x2x1,3	18	545
8x2x1,3	22	760
12x2x1,3	26,5	1073
16x2x1,3	28	1200
20x2x1,3	30,5	1422
24x2x1,3	32	1585
36x2x1,3	37	2013

RE-2X(st)YSWAY-fl PIMF

Alarmkabel mbzh



Toepassing

De hoogwaardige instrumentatiekabels met grote mate van flexibiliteit zijn geschikt om storingsgevoelige signalen probleemloos over te brengen. Worden vooral toegepast in proces technieken in industriële omgeving.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper 7-draads
Aderisolatie: XLPE
Aderparen: Getwist tot paren met een optimale niet-harmonische spoed ten opzichte van elkaar (min 7 slagen p/m)
Afscherming per paar: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Afscherming: Aluminium folie met onderliggende aarddraad

Binnenmantel: PVC

Mechanische afscherming: Verzinkt staaldraad met tegen spiraal
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 300 V
Testspanning: 2.000 V
Temperatuurbereik: -30° tot +70°C
Min. installatietemp.: 0°C
Min. buigradius: 7,5 x kabeldiameter
Capaciteit: Max. 115 nF/km
Geleiderweerstand: 0,5 qmm = max 36,7 Ohm/km
 0,75 qmm = max 25 Ohm/km
 1,3 qmm = max 14,2 Ohm/km
Keur: Volgens EN 50288-7
Aderkleuren: Wit en zwart met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart of blauw

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x2x0,5	13,5	311
4x2x0,5	15,2	375
8x2x0,5	18,3	540
12x2x0,5	22,1	806
16x2x0,5	24,3	969
24x2x0,5	28,1	1272
2x2x0,75	14,6	355
4x2x0,75	15,7	420
8x2x0,75	19,1	610
12x2x0,75	23	920
16x2x0,75	25,6	1095
24x2x0,75	29,2	1335
2x2x1,3	15,5	460
4x2x1,3	18	530
8x2x1,3	22,5	915
12x2x1,3	27	1150
16x2x1,3	29	1405
24x2x1,3	32	1950

Toepassing

Deze alarmkabel wordt toegepast in beveiligingsinstallaties.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Polyethyleen
Afscherming: Aluminium-polyester folie met aarddraad
Buitenmantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

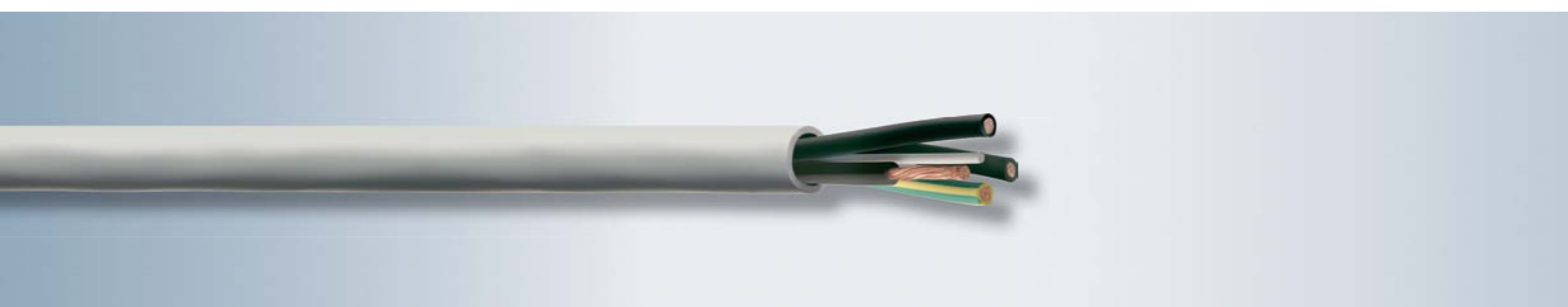
Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Max. 150 V
Testspanning: 2.000 V
Aderweerstand: 0,22 qmm = 96 Ohm/km
 0,5 qmm = 39 Ohm/km
Temperatuurbereik: - 25°C tot + 80°C
Buigradius: 7,5 x kabeldiameter
Adercodering: Volgens schema
Kleur buitenmantel: Wit

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x4x0,22	3,8	27 kg
1x6x0,22	4,4	30 kg
1x8x0,22	4,7	37 kg
1x2x0,22+2x0,5	4	34 kg
1x4x0,22+2x0,5	4,1	38 kg
1x6x0,22+2x0,5	5,2	45 kg

FLEXIBELE LEIDINGEN

CM-FLEX



Toepassing

De stuurstroomleiding wordt hoofdzakelijk toegepast bij informatieverwerking, besturing en als verbindingkabel in beschutte omstandigheden.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: PVC
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 250 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: Flexibel -5°C tot +70°C
 Vast -30°C tot +70°C
Buigradius: Flexibel 15x kabeldiameter
 Vast 4 x kabeldiameter
Adercodering: Bij een geleiderdoorsnede < 0,5 mm² is de kleurcodering volgens DIN 47100. Vanaf 0,75 mm² zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,14	3	12
3 x 0,14	3,2	17
4 x 0,14	3,4	19
5 x 0,14	3,7	22
6 x 0,14	3,9	25
7 x 0,14	4	27
8 x 0,14	4,5	32
10 x 0,14	5	41
12 x 0,14	5,2	48
14 x 0,14	5,4	54
18 x 0,14	6	62
21 x 0,14	6,6	77
25 x 0,14	7,3	96
30 x 0,14	7,4	112
40 x 0,14	8,6	152

2 x 0,25	3,6	18
3 x 0,25	3,8	21
4 x 0,25	4,1	24
5 x 0,25	4,3	31
6 x 0,25	4,6	40
7 x 0,25	4,9	48
8 x 0,25	5,3	52
10 x 0,25	6,4	77
12 x 0,25	6,7	85
14 x 0,25	7	95
18 x 0,25	7,8	121
21 x 0,25	8,2	139
25 x 0,25	9,3	166
30 x 0,25	10	235
40 x 0,25	11,2	266

2 x 0,34	3,8	28
3 x 0,34	4,3	33
4 x 0,34	4,7	41
5 x 0,34	5,1	47
6 x 0,34	5,4	54
7 x 0,34	5,7	62
8 x 0,34	6,5	75
10 x 0,34	7,4	89
12 x 0,34	7,8	105
14 x 0,34	8,1	118
18 x 0,34	8,9	142
21 x 0,34	9,9	193
25 x 0,34	11,3	214
30 x 0,34	11,6	233
40 x 0,34	13	330

2x0,5	5,0	37
3x0,5	5,4	45

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4x0,5	5,8	47
5x0,5	6,4	64
6x0,5	6,9	73
7x0,5	7,5	85
8x0,5	8,0	94
10x0,5	9,4	120
12x0,5	9,5	130
14x0,5	9,6	145
18x0,5	10,9	185
20x0,5	12,6	205
25x0,5	13,3	250
34x0,5	14,2	302
40x0,5	14,7	360
42x0,5	15,8	398

2x0,75	5,4	45
3x0,75	5,5	51
4x0,75	6,0	62
5x0,75	6,5	75
6x0,75	8,1	100
7x0,75	8,3	105
8x0,75	9,2	120
10x0,75	9,9	145
12x0,75	10,1	165
14x0,75	10,8	190
18x0,75	11,9	235
21x0,75	13,5	260
25x0,75	14,6	330
34x0,75	16,2	415
42x0,75	18,3	530
50x0,75	18,9	580

2x1	5,7	52
3x1	6,0	63
4x1	7,0	84
5x1	7,5	100
6x1	8,7	120
7x1	8,9	130
8x1	10,0	160
10x1	10,8	175
12x1	11,4	220
14x1	12,1	240
18x1	13,0	290
21x1	14,9	338
25x1	16,2	415
34x1	17,0	507
42x1	19,9	642
50x1	20,9	755

2x1,5	7,5	86
-------	-----	----

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3x1,5	8,0	105
4x1,5	8,5	125
5x1,5	9,5	155
6x1,5	10,1	165
7x1,5	10,3	175
8x1,5	11,6	220
10x1,5	13,2	260
12x1,5	14,3	340
14x1,5	14,7	370
18x1,5	16,6	490
21x1,5	17,7	552
25x1,5	19,6	710
34x1,5	20,7	815
42x1,5	24,5	1125
50x1,5	25,9	1365

2x2,5	8,4	120
3x2,5	8,8	140
4x2,5	9,7	175
5x2,5	10,5	210

7x2,5	11,7	240
-------	------	-----

12x2,5	16,2	430
--------	------	-----

18x2,5	18,1	630
--------	------	-----

25x2,5	21,2	860
--------	------	-----

3x 4	12,8	320
------	------	-----

4x 4	13,2	380
------	------	-----

5x 4	14,5	450
------	------	-----

7x 4	16,4	490
------	------	-----

3x 6	15,8	405
------	------	-----

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/km
0,14	138
0,25	78
0,34	58
0,5	40
0,75	26,7
1,0	19,5
1,5	13,3
2,5	7,9
4	4,9
6	3,3

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4x 6	16,4	480
5x 6	18,0	585
7x 6	20,1	785
3x10	20,1	625
4x10	20,7	740
5x10	22,7	920
4x16	21,1	1087
5x16	23,5	1370
4x25	26,0	1582
4x35	30,2	2106
4x50	35,4	2943

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/km
10	1,9
16	1,2
25	0,78
35	0,55
50	0,38
70	0,27
95	0,20

CM-FLEX H



Toepassing

Speciaal geschikt voor gebouwen en ruimtes waar zich personen of goederen van grote waarden bevinden. Toepassing is verplicht in openbare gebouwen. De kabel wordt gebruikt voor rekensystemen, elektrische stuur- en regelapparatuur enz.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Halogeenvrij materiaal
Buitenmantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 250 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: Flexibel -5°C tot +70°C
 vast -30°C tot +70°C
Buigradius: Flexibel 15x kabeldiameter
 vast 4 x kabeldiameter
Adercodering: Vanaf 0,75 mm² is de codering zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,75	5,4	45
3x0,75	5,5	51
4x0,75	6	62
5x0,75	6,5	75
6x0,75	8,1	100
7x0,75	8,3	105
8x0,75	9,2	120
10x0,75	9,9	145
12x0,75	10,1	165
18x0,75	10,8	190
25x0,75	11,9	235
2x1	5,7	52
3x1	6	63
4x1	7	84
5x1	7,5	100
6x1	8,7	120
7x1	8,9	130
8x1	10	160
10x1	10,8	175
12x1	11,4	220
18x1	12,1	240
25x1	13	290
2x1,5	7,5	86
3x1,5	8	105
4x1,5	8,5	125
5x1,5	9,5	155
6x1,5	10,1	165
7x1,5	10,3	175
8x1,5	11,6	220
10x1,5	13,2	260
12x1,5	14,3	340
14x1,5	14,7	370
18x1,5	16,6	490
25x1,5	17,2	540

CM-FLEX CY



Toepassing

De leiding is zeer geschikt voor elektronische apparatuur en meet- en regelsystemen. Vooral waar een elektrische afscherming gewenst is.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: PVC
Afscherming: Vertinde koperdraadomvlechting
Buitenmantel: PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 250 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: Flexibel van -5°C tot +70°C
 Vast -30°C tot +70°C
Buigradius: 7,5x kabeldiameter
Adercodering: Bij een geleiderdoorsnede < 0,5 mm² is de kleurcodering volgens DIN 47100. Vanaf 0,75 mm² zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,14	3,8	21
3x0,14	3,9	25
4x0,14	4,2	29
5x0,14	4,5	35
6x0,14	4,9	38
7x0,14	4,9	41
8x0,14	5,2	45
10x0,14	5,9	56
12x0,14	6,1	61
14x0,14	6,5	67
16x0,14	6,9	81
18x0,14	7,6	92
20x0,14	7,7	104
21x0,14	7,7	106
25x0,14	8,6	118
30x0,14	8,9	135
40x0,14	9,9	166
2x0,25	4,5	29
3x0,25	4,7	35
4x0,25	5,1	44
5x0,25	5,4	50
6x0,25	5,9	58
7x0,25	5,9	60
8x0,25	6,6	67
10x0,25	7,6	81
12x0,25	7,8	91
14x0,25	8,2	116
16x0,25	8,7	133
18x0,25	9,4	137
21x0,25	9,5	171
25x0,25	10,4	185
30x0,25	11,3	227
40x0,25	13,2	300
2x0,34	5,3	47
3x0,34	5,5	62
4x0,34	5,9	74
5x0,34	6,3	86
6x0,34	6,6	97
7x0,34	6,7	110
8x0,34	7,4	125
10x0,34	8,6	160
12x0,34	8,8	185
14x0,34	9,1	200
18x0,34	10,6	240
20x0,34	10,9	270
25x0,34	12	330
30x0,34	13,1	410
40x0,34	14,1	455

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,5	5,9	57
3x0,5	6,3	68
4x0,5	7,2	86
5x0,5	7,7	100
6x0,5	7,7	105
7x0,5	9	135
8x0,5	9,5	140
10x0,5	9,6	155
12x0,5	10,5	195
14x0,5	11,1	210
18x0,5	13,3	270
20x0,5	14,6	325
25x0,5		
2x0,75	6,7	62
3x0,75	7,3	73
4x0,75	7,9	105
5x0,75	8,2	120
6x0,75	9,2	130
7x0,75	9,3	145
8x0,75	9,9	160
10x0,75	11,7	195
12x0,75	12,1	220
14x0,75	13,4	255
18x0,75	14	310
25x0,75	15,6	400
2x1	7	64
3x1	7,8	100
4x1	8,7	125
5x1	9,4	140
6x1	9,7	160
7x1	10,1	175
8x1	11,9	190
10x1	12,2	250
12x1	13,4	300
14x1	14,2	340
18x1	15,5	405
20x1	16,4	460
25x1	18,5	580
2x1,5	7,8	105
3x1,5	8,6	130
4x1,5	9,2	150
5x1,5	10,3	180
6x1,5	10,7	200
7x1,5	11	210
8x1,5	12,2	265
10x1,5	14,2	320

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
12x1,5	14,6	410
14x1,5	16,1	445
18x1,5	17	500
25x1,5	20,1	650
2x2,5	12,8	250
3x2,5	13,4	280
4x2,5	14,7	340
5x2,5	15,9	400
7x2,5	17,2	470
8x2,5	17,8	500
12x2,5	20,3	616

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/km
0,14	138
0,25	75,7
0,34	57,4
0,5	39
0,75	26
1	19,5
1,5	13,3
2,5	7,9

CM-FLEX CH



Toepassing

Speciaal geschikt voor gebouwen en ruimtes waar zich personen of goederen van grote waarden bevinden. Toepassing is verplicht in openbare gebouwen. De kabel wordt gebruikt voor rekensystemen, elektrische stuur- en regelapparatuur enz.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Halogeenvrij materiaal
Afscherming: Vertinde koperdraadomvlechting
Buitenmantel: Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 250 V
Testspanning: 1.500 V
Temperatuurbereik: Flexibel -5°C tot +70°C
 Vast -30°C tot +70°C
Buigradius: Flexibel 15x kabeldiameter
 Vast 4 x kabeldiameter
Adercodering: Vanaf 0,75 mm² is de codering zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,75	6,7	62
3x0,75	7,3	73
4x0,75	7,9	105
5x0,75	8,2	120
6x0,75	9,2	130
7x0,75	9,3	145
8x0,75	9,9	160
10x0,75	11,7	195
12x0,75	12,1	220
2x1	7	64
3x1	7,8	100
4x1	8,7	125
5x1	9,4	140
6x1	9,7	160
7x1	10,1	175
8x1	11,9	190
10x1	12,2	250
12x1	13,4	300
2x1,5	7,8	105
3x1,5	8,6	130
4x1,5	9,2	150
5x1,5	10,3	180
6x1,5	10,7	200
7x1,5	11	210
8x1,5	12,2	265
10x1,5	14,2	320
12x1,5	14,6	410

VMvLomb



Toepassing

De VMvLomb wordt gebruikt als meet-, stuur- en controlekabel o.a. in de machinebouw en petrochemische industrie.

De kabel is niet geschikt voor buitengebruik of bij een omgevingstemperatuur van minder dan 5°C.

Constructie

Geleider:	Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie:	PVC
Buitenmantel:	PVC oliebestendig en moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	300/500V
Testspanning:	2000V (< 1mm ²) 2500V (> 1,5mm ²)
Temperatuurbereik:	Flexibel -5°C tot +80°C Vast -20°C tot +80°C
Buigradius:	6x kabeldiameter
Keur:	Kema Keur
Adercodering:	Zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel:	grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,75	6,2	59
3x0,75	6,5	65
4x0,75	7,1	84
5x0,75	8	96
6x0,75	8,6	100
7x0,75	8,6	120
8x0,75	10	150
10x0,75	11,8	160
12x0,75	11,2	200
16x0,75	12,9	260
18x0,75	14,1	290
24x0,75	16,3	370
27x0,75	16,5	430
30x0,75	17,6	475
36x0,75	19,5	560
48x0,75	22,3	720
60x0,75	24,5	900
2x1	6,6	68
3x1	6,8	78
4x1	7,8	100
5x1	8,5	120
6x1	9,4	135
7x1	9,4	140
8x1	11	160
10x1	12,8	175
12x1	12,7	240
16x1	14,1	280
18x1	15,2	255
24x1	17,7	465
27x1	18,5	510
30x1	19,1	540
36x1	20,8	670
48x1	24,2	890
60x1	26,5	1120
2x1,5	7,5	86
3x1,5	8,1	110
4x1,5	8,9	130
5x1,5	9,9	165
6x1,5	11	175
7x1,5	11	205
8x1,5	12,8	220
10x1,5	15	245
12x1,5	14,8	330
16x1,5	16,4	430
18x1,5	17,7	490
24x1,5	20,6	605
27x1,5	21,6	665

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
30x1,5	22,4	705
36x1,5	24,5	880
48x1,5	28,3	1155
60x1,5	31,2	1460
2x2,5	9	130
3x2,5	9,5	165
4x2,5	10,8	200
5x2,5	11,9	245
6x2,5	13,1	270
7x2,5	13,1	380
8x2,5	15,7	420
10x2,5	18	450
12x2,5	17,2	550
16x2,5	19,8	600
18x2,5	21,5	740
24x2,5	25,5	905
27x2,5	26,2	1000
30x2,5	27,2	1060
36x2,5	29,7	1305
48x2,5	34	1620
60x2,5	37	2040

VMvLafomb



Toepassing

De VMvLafomb wordt gebruikt als meet-, stuur- en controlekabel o.a. in de machinebouw en petrochemische industrie.

De kabel is niet geschikt voor buitengebruik of bij een omgevingstemperatuur van minder dan 5°C. De koperdraad omvlechting biedt een goede afscherming tegen elektrische storingen.

Constructie

Geleider:	Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie:	PVC
Binnenmantel:	PVC
Afscherming:	Blanke koperdraadomvlechting met een optische bedekking van 80%
Buitenmantel:	PVC oliebestendig en moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	300/500V
Testspanning:	2000V (< 1mm ²) 2500V (> 1,5mm ²)
Temperatuurbereik:	Flexibel -5°C tot +80°C Vast -20°C tot +80°C
Buigradius:	6x kabeldiameter
Keur:	Kema Keur
Adercodering:	Zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel:	grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,75	8,5	114
3x0,75	9	130
4x0,75	9,6	146
5x0,75	10,5	179
6x0,75	11,1	195
7x0,75	11,1	199
8x0,75	12,5	245
10x0,75	15,1	350
12x0,75	14,5	314
16x0,75	16,2	420
18x0,75	16,8	427
24x0,75	19,7	553
27x0,75	20	590
30x0,75	20,6	630
36x0,75	22	724
48x0,75	25,6	950
60x0,75	27,7	1135
2x1	9,1	130
3x1	9,4	145
4x1	10,1	169
5x1	11	197
6x1	11,9	226
7x1	11,9	237
8x1	13,6	286
10x1	15,5	380
12x1	15,5	370
16x1	16,9	445
18x1	18,4	495
24x1	19,3	600
27x1	20,8	680
30x1	22,1	740
36x1	24	875
48x1	27,4	1125
60x1	29,9	1360
2x1,5	10	162
3x1,5	10,6	185
4x1,5	11,6	223
5x1,5	12,6	260
6x1,5	13,9	315
7x1,5	13,9	325
8x1,5	15,6	390
10x1,5	17,8	475
12x1,5	17	460
16x1,5	19,8	610
18x1,5	20,7	660
24x1,5	23	830
27x1,5	24,6	915

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
30x1,5	25,4	990
36x1,5	27,7	1180
48x1,5	31,8	1545
60x1,5	34,3	1845
2x2,5	11,5	211
3x2,5	12,2	245
4x2,5	13,6	313
5x2,5	14,8	370
6x2,5	16	440
7x2,5	16	460
8x2,5	18,5	535
10x2,5	21,8	707
12x2,5	21,1	685
16x2,5	23,4	865
18x2,5	24,5	950
24x2,5	27,9	1220
27x2,5	29,4	1340
30x2,5	30,4	1460
36x2,5	33	1750
48x2,5	37,3	2210
60x2,5	39,4	2450

EMC motorkabel mb



Toepassing

Kabel voor gebruik bij frequentieregelde motoren tussen de regelaar en installatie. De speciale dubbele afscherming garandeert een verliesarme en stralingsvrije energieoverdracht. Door de symmetrische opbouw van de aders is de kabel vrij van zwerfstromen.

Constructie

Geleider:	Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie:	XLPE
Binnenmantel:	PVC
Afscherming:	Aluminium folie en daaromheen vertind koperen omvlechting
Buitenmantel:	PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	600 V tot 1.000 kV
Testspanning:	2.500 V
Temperatuurbereik:	Flexibel - 5°C tot + 70°C Vast - 40°C tot + 70°C
Buigradius:	Flexibel 15 x buitendiameter Vast 7,5 x buitendiameter
Adercodering:	HD 308 S2
Kleur buitenmantel:	Grijs

Maat in mm ²	Binnendiameter (Ø) in mm	Buitendiameter (Ø) in mm	Gewicht kg/km
4 x 1,5	9,2	11,8	221
4 x 2,5	10,2	13,0	285
4 x 4	11,9	15,1	400
4 x 6	12,9	16,1	490
4 x 10	15,9	19,3	745
4 x 16	18,4	21,8	1020
4 x 25	22,0	26,0	1504
4 x 35	25,0	29,0	1937
4 x 50	29,5	33,5	2702
4 x 70	34,0	38,4	3880
4 x 95	38,0	42,4	4688

EMC motorkabel mbzh



Toepassing

Kabel voor gebruik bij frequentieregelde motoren tussen de regelaar en installatie. Door de opbouw met halogeenvrije materialen is de kabel uitermate geschikt om toe te passen in een omgeving met veel mensen of met kostbare goederen of apparatuur. De speciale dubbele afscherming garandeert een verliesarme en stralingsvrije energieoverdracht. Door de symmetrische opbouw van de aders is de kabel vrij van zwerfstromen.

Constructie

Geleider:	Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie:	XLPE
Binnenmantel:	Halogeenvrij materiaal
Afscherming:	Aluminium folie en daaromheen vertind koperen omvlechting
Buitenmantel:	Moeilijk brandbaar en halogeenvrij materiaal

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	600 V tot 1.000 kV
Testspanning:	2.500 V
Temperatuurbereik:	Flexibel - 5°C tot + 70°C Vast - 40°C tot + 70°C
Buigradius:	Flexibel 15 x buitendiameter Vast 7,5 x buitendiameter
Adercodering:	HD 308 S2
Kleur buitenmantel:	Grijs

Maat in mm ²	Binnendiameter (Ø) in mm	Buitendiameter (Ø) in mm	Gewicht kg/km
4 x 1,5	9,2	11,8	185
4 x 2,5	10,2	13,0	243
4 x 4	11,9	15,1	346
4 x 6	12,9	16,1	429
4 x 10	15,9	19,3	655
4 x 16	18,4	21,8	908
4 x 25	22,0	26,0	1350
4 x 35	25,0	29,0	1745
4 x 50	29,5	33,5	2425
4 x 70	34,0	38,4	3880
4 x 95	38,0	42,4	4250

BETAdrive C-flex

Symmetrische EMC motorkabel mbzh



Toepassing

Halogeenvrije kabel voor vaste en flexibele aanleg in droge en natte ruimtes. Voor middelmatige mechanische belasting. UV- en weerbestendig en een hoge bestendigheid tegen olie en chemicaliën. Speciaal ontwikkeld voor elektromotoren die door frequentieregelaars gestuurd worden.

Constructie

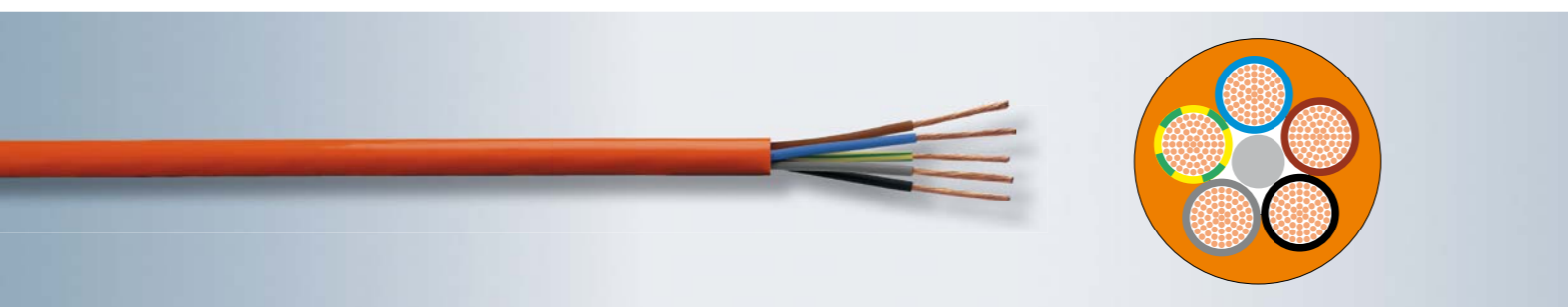
Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Polyolefine copolymeer
Aardeader: In drievoud soepel blank koper, geel/groen geïsoleerd
Afscherming: Aluminiumfolie en daaromheen vertind koperen omvlechting
Binnenmantel: Polyolefine copolymeer
Buitenmantel: TPE moeilijk brandbaar

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U₀/U 600/1.000 V
Testspanning: Ader/ader 3.500 V en ader/scherm 2.500 V
Temperatuurbereik: constant 90°C
 noodgeval 130°C (<8h/d; <100h/a)
 kortsluiting 250°C (max. 5 sec)
Buigradius: ca. 13 x kabeldiameter bij verlegging
 Ca. 9 x kabeldiameter vast gemonteerd
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Zwart

Maat in mm ²	Buitendiameter (Ø) in mm	Gewicht kg/km	Trekkraft max. Kn
3 x 1,5 + 3 x 0,25	9,7	151	0,2
3 x 2,5 + 3 x 0,5	11,4	216	0,3
3 x 4 + 3 x 0,75	13,0	294	0,5
3 x 6 + 3 x 1	13,8	372	0,8
3 x 10 + 3 x 2,5	19,1	683	1,5
3 x 16 + 3 x 2,5	21,7	907	2,2
3 x 25 + 3 x 4	25,9	1.335	3,5
3 x 35 + 3 x 6	30,0	1.888	4,9
3 x 50 + 3 x 10	33,9	2.498	7,2
3 x 70 + 3 x 16	40,7	3.500	10,3
3 x 95 + 3 x 16	41,8	4.088	13,3
3 x 120 + 3 x 25	48,8	5.431	17,4
3 x 150 + 3 x 25	52,3	6.327	21,0
3 x 185 + 3 x 35	57,9	7.946	26,4
3 x 240 + 3 x 50	65,0	10.429	34,8

H05BQ-F / H07BQ-F



Toepassing

De kabel wordt vooral toegepast in de industrie, daar waar een goede mechanische stevigheid wordt vereist. De kabel heeft tevens een goede chemische bestendigheid en hoge slijtvastheid.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Etheen Propeen Rubber (EPR)
Buitenmantel: Polyurethaan (PUR)

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 300/500V (H05BQ-F)
 450/750V (H07BQ-F)
Testspanning: 2000V (H05BQ-F)
 2500V (H07BQ-F)
Temperatuurbereik: -40°C tot +70°C
Buigradius: 5x kabel diameter
Keur: Kema Keur
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Geel of oranje
Geleiderweerstand in Ohm/km:

0,75 mm ²	26
1 mm ²	19,5
1,5 mm ²	13,3
2,5 mm ²	7,98

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x0,75	6,7	57
3x0,75	7,3	68
4x0,75	7,8	78
5x0,75	8,7	95
2x1	7,2	70
3x1	7,7	79
4x1	8,4	94
5x1	9,3	114
2x1,5	8,9	103
3x1,5	9,3	116
4x1,5	10,3	141
5x1,5	11,2	167
2x2,5	10,5	150
3x2,5	11,1	174
4x2,5	12,2	210
5x2,5	13,5	255
2x4	12,6	221
3x4	13,2	253
4x4	14,6	335
5x4	16,2	375
2x6	14,1	291
3x6	15,1	348
4x6	16,2	428
5x6	17,9	500

H07RN-F



Toepassing

De flexibele H07RN-F is met name bestemd voor de aansluiting van verplaatsbare elektrische apparaten, pompen, machines, motoren en ander werktuigen in fabrieken en werkplaatsen. De kabel is slijtvast, oliebestendig en bestand tegen ozon en weersinvloeden.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Rubber
Buitenmantel: Neopreen

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: Bedrijfsspanning: 450/750 V
Testspanning: 2.500 V
Temperatuurbereik: -30°C tot +60°C
Buigradius: 4 tot 6 x de buitendiameter
Keur: HAR Keur
Aderkleuren: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Zwart

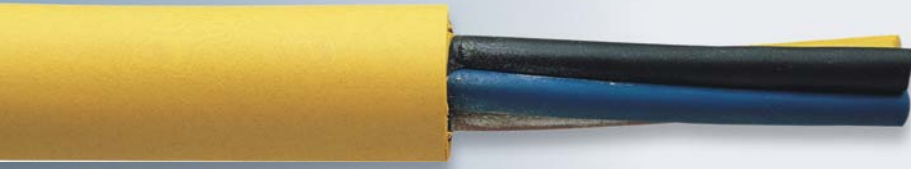
Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3x 1 mm ²	10,5	150
4x 1 mm ²	12	160
2x 1,5 mm ²	9,5	140
3x 1,5 mm ²	10	170
4x 1,5 mm ²	12	210
5x 1,5 mm ²	13	260
7x 1,5 mm ²	17	410
12x 1,5 mm ²	21	516
18x 1,5 mm ²	21,5	820
24x 1,5 mm ²	39	1100
3x 2,5 mm ²	12	230
4x 2,5 mm ²	13	290
5x 2,5 mm ²	15	360
7x 2,5 mm ²	19	560
12x 2,5 mm ²	19	560
4x 4 mm ²	15	400
5x 4 mm ²	17	500
4x 6 mm ²	17	550
5x 6 mm ²	19	660
1x 10 mm ²	10,5	200
4x 10 mm ²	23	930
5x 10 mm ²	25	1130
1x 16 mm ²	12,5	290
4x 16 mm ²	28	1350
5x 16 mm ²	31	1680

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/km
1	19,5
1,5	13,3
2,5	7,88
4	4,95
6	3,3
10	1,91
16	1,21
25	0,78
35	0,554

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1x 25 mm ²	14,5	410
4x 25 mm ²	33	1960
5x 25 mm ²	37	2420
1x 35 mm ²	16	540
4x 35 mm ²	37	2540
5x 35 mm ²	41	2900
1x 50 mm ²	18,5	730
4x 50 mm ²	42	3490
1x 70 mm ²	21	970
4x 70 mm ²	48	4700
1x 95 mm ²	24	1260
4x 95 mm ²	55	6080
1x120 mm ²	26	1560
4x120 mm ²	60	7330
1x150 mm ²	29	1910
4x150 mm ²	66	9000
1x185 mm ²	32	2300
1x240 mm ²	35	2930
1x300 mm ²	38	3630

Aderdoorsnede in mm ²	Geleiderweerstand Ohm/km
50	0,386
70	0,272
95	0,206
120	0,161
150	0,129
185	0,106
240	0,0801
300	0,0641

NSSHÖU



Toepassing

Neopreen kabel speciaal voor zwaar industrieel gebruik, zoals mijnbouw, industrie en in de open lucht. De kabel heeft gegarandeerd een lange levensduur, zelfs onder extreme omstandigheden. Door de isolatie is de kabel, oliebestendig, erg slijtvast en ozonbestendig.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Etheen Propreen Rubber (EPR)
Binnenmantel: Rubber
Buitenmantel: Neopreen

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 16	11,4	260
1 x 25	13,1	400
1 x 35	14,5	500
1 x 50	19,0	680
1 x 70	20,0	900
1 x 95	22,2	1150
1 x 120	24,0	1440
1 x 150	27,1	1750
1 x 185	30,2	2180
1 x 240	34,2	2790
1 x 300	42,1	3460
4 x 16	28,5	1412
4 x 25	35,0	2095
4 x 35	37,0	2777
4 x 50	44,5	3817
4 x 70	47,0	5071
4 x 95	54,0	6636
4 x 120	60,0	7000
5 x 16	31,0	1680
5 x 25	36,5	2430
7 x 1,5	17,5	470
7 x 2,5	18,5	546
12 x 2,5	24,0	851

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 600/1000Volt
Testspanning: 3.000Volt
Temperatuurbereik: -40°C tot + 80°C
Buigradius: 4 tot 10 x de buitendiameter
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Geel

NSHTÖU



Toepassing

Trommelkabel speciaal geschikt voor hefwerktuigen en transportmachines, waarbij gelijktijdig torsie en trekkracht voorkomt. Toepassing zowel binnen als buiten en in vochtige ruimtes. Geschikt al sleepkabel in kettingsystemen. Bestendig tegen olie, benzine, UV-stralen, ozon en zuurstof.

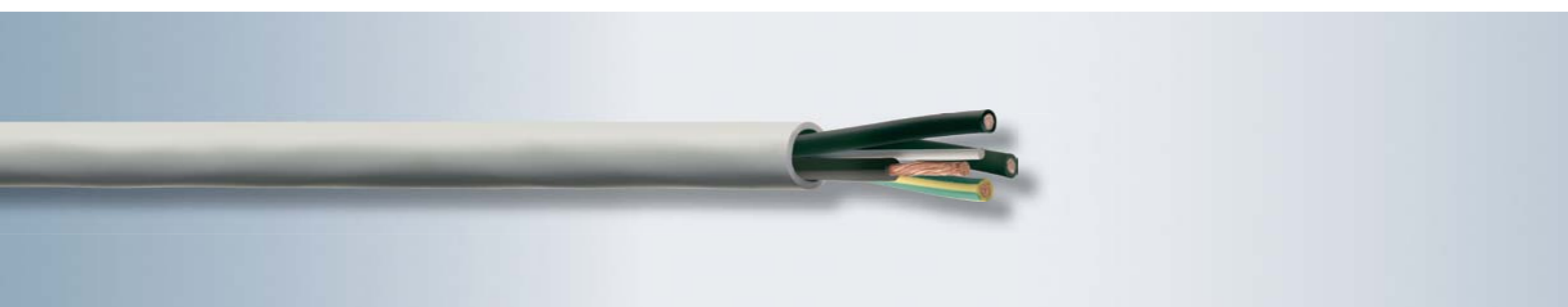
Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Aderisolatie: Rubber
Samenslag: Aders concentrisch in lagen; geen rechte ader in het midden
Binnenmantel: Rubber
Torsiebescherming: Wijdmazige omvlechting van textieldraden
Buitenmantel: Neopreen

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4 x 1,5	14,4	275
4 x 2,5	17,2	415
4 x 4	18,8	530
4 x 6	20,2	684
4 x 10	24,4	1017
4 x 16	27,9	1370
4 x 25	34,9	1985
4 x 35	37,5	2605
4 x 50	44,2	3593
4 x 70	48,6	4950
4 x 95	55,4	6490
4 x 120	62,0	8600
4 x 150	67,6	9090
5 x 1,5	15,4	317
5 x 2,5	18,2	464
5 x 4	20,1	630
5 x 4	22,7	790
5 x 10	26,3	1200
5 x 16	30,1	1700
7 x 1,5	18,8	414
7 x 2,5	20,8	575
12 x 1,5	25,1	607
12 x 2,5	28,2	904
18 x 1,5	25,2	743
18 x 2,5	29,2	1230
24 x 2,5	34,3	1583

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 600/1000Volt
Testspanning: 2000V (H05BQ-F)
 2500V (H07BQ-F)
Temperatuurbereik: 40°C tot +80°C
Buigradius: 10 x de kabeldiameter
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Zwart
Haspelsnelheid: Maximaal 120 m/min

BETAflam®**Chema flex R****Toepassing**

Door de toepassing van speciale halogeenvrije materialen is deze kabel geschikt voor zowel vaste als dynamische toepassingen. Typische gebieden van toepassing: productielijnen in de papierindustrie, de chemische- en de voedselindustrie. De kabel is bestand tegen schoonmaakmiddelen en desinfecterende vloeistoffen.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Adersolatie: Halogeenvrij polyolefin copolymeer
Buitenmantel: Bestaat uit 2 lagen:
 binnen: halogeenvrij copolymeer
 buiten: TPE

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 450/750 V
300/500V
Testspanning: 3500V
Temperatuurbereik:
Vaste verlegging: -40°C tot +90°C
Dynamische verlegging: -25°C tot +80°C
Minimale buigradius:
Vaste verlegging: >4x kabeldiameter
Dynamische verlegging: >8x kabeldiameter
Norm halogeenvrij: EC 60754, EN 50267-1 <5mg/g)
Norm Oliebestendig: EN 60811-2-1 (24hrs/70°C)
Brandbestendig/
Brand verspreiding: IEC 60332-1 en IEC 60332-3
Kleur buitenmantel: Grijs
Aderkleuren: **2 aders:** zwart met witte opdruk
>3 aders: zwart met witte opdruk en een geel/groene ader

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x 0,5	5,1	39
3G0,5	5,4	42
3x 0,5	5,6	49
4G0,5	5,8	49
4x 0,5	5,8	59
5G0,5	6,3	84
7G0,5	7,5	128
12x 0,5	9,1	
2x 0,75	5,6	38
3G0,75	5,9	50
3x 0,75	5,9	50
4G0,75	6,5	63
5G0,75	7	77
7G0,75	8,6	115
12G0,75	10,5	176
25G0,75	14,6	345
2x 1	5,8	44
3G1	6,1	58
3x 1	6,1	58
4G1	6,7	74
4x 1	6,7	74
5G1	7,4	91
7G1	9	136
12G1	10,9	208
18G1	12,8	302
25G1	15,3	412

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x 1,5	6,4	54
3G1,5	6,8	72
4G1,5	7,4	93
5G1,5	8,6	123
7G1,5	10,4	181
12G1,5	12,2	264
18G1,5	14,2	383
25G1,5	17,7	552
3G2,5	8,7	119
4G2,5	9,6	153
5G2,5	10,8	198
7G2,5	12,6	277
4G4	11,2	228
5G4	12,2	280
7G4	14,3	394
4G6	13	328
5G6	14,9	430

Eigenschappen:

De kabel is "low smoke" en halogeenvrij, waardoor in geval van brand geen corrosieve gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum wordt beperkt. Mede door het gebruik van een zogenaamd "dual layer" buitenmantel is het mogelijk om de kabeldiameter te reduceren en de kabel beter bestand te maken tegen oliën en chemicaliën. De kabel is tevens vrij van siliconen.

BETAflam®**Chema C-flex R****Toepassing**

Door de toepassing van speciale halogeenvrije materialen is deze kabel geschikt voor zowel vaste als dynamische toepassingen. Typische gebieden van toepassing: productielijnen in de papierindustrie, de chemische- en de voedselindustrie. De kabel is bestand tegen schoonmaakmiddelen en desinfecterende vloeistoffen.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Halogeenvrij polyolefin copolymeer
Binnenmantel: Polyolefin copolymeer
Afscherming: Vertinde koperdraad omvlechting
Buitenmantel: De mantel bestaat uit 2 lagen:
 Binnen: halogeenvrij copolymeer
 Buiten: TPE

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 300/500V
Testspanning: Ader: 3500V
 Afscherming: 2500V
Temperatuurbereik: Vaste verlegging: -40°C tot +90°C
 Dynamische verlegging: -25°C tot +80°C
Minimale buigradius: Vaste verlegging: >4x kabeldiameter
 Dynamische verlegging: >12x kabeldiameter
Norm Halogeenvrij: IEC 60754, EN 50267-1 (<5mg/g)
Norm Oliebestendig: EN 60811-2-1 (24hrs/70°C)
Brandbestendig/
Brand verspreiding: IEC 60332-1 en IEC 60332-3
Kleur buitenmantel: Grijs
Aderkleuren: **2 aders:** zwart met witte opdruk
>3 aders: zwart met witte opdruk en een geel/groene ader

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2x 0,5	6,9	69
3G0,5	7,2	80
4G0,5	7,6	91
5G0,5	8,1	108
7G0,5	9,9	152
12G0,5	11,1	200
3G0,75	7,7	92
4G0,75	8,3	112
5G0,75	9,4	141
7G0,75	10,6	182
12G0,75	12,7	265
2 x1	7,6	87
3G1	7,9	102
4G1	9,1	136
5G1	9,8	158
7G1	11	205
12G1	13,1	300

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x1,5	8,2	110
3G1,5	9,2	124
4G1,5	9,8	146
5G1,5	10,6	190
7G1,5	12,6	250
12G1,5	14,4	365
3G2,5	10,7	185
4G2,5	11,6	227
5G2,5	13	286
3G4	11,8	245
4G4	13,4	320
5G4	14,4	243
3G6	14,1	350
4G6	15,6	450
5G6	18,2	605

Eigenschappen:

De kabel is "low smoke" en halogeenvrij, waardoor in geval van brand geen corrosieve gassen vrijkomen en de rookontwikkeling tot een minimum wordt beperkt. Mede door het gebruik van een zogenaamd "dual layer" buitenmantel is het mogelijk om de kabeldiameter te reduceren en de kabel beter bestand te maken tegen oliën en chemicaliën. De kabel is tevens vrij van siliconen.

Chemische bestendigheid Chemaflex

Medium	Vloeistof	Goed	Incidenteel	Niet
--------	-----------	------	-------------	------

Automotive

Accuzuur 37%



Remvloeistof DOT3



Antivries 50%



Transmissievloeistof



Industrieel

Skydrol LD4



Mineraal en brandstof

IRM 902



IRM 903



Organisch

Alcohol 96%



Methylethylketon



Xylol



Zuren en logen

Natronloog 10%



Zwavelzuur 35%



Waterige oplossingen

Natriumchloride 15%



Water



≤3%

afwijking = constant gebruik

≤15%

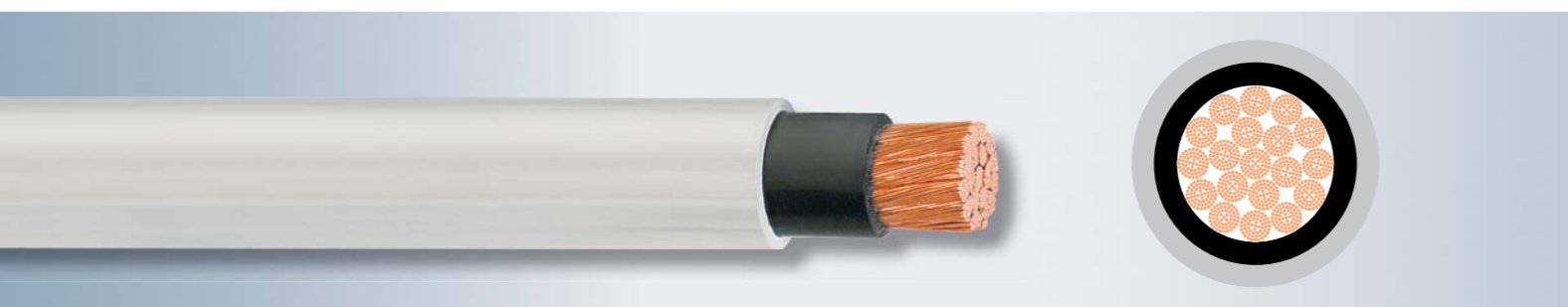
afwijking = incidenteel contact

≤25%

afwijking = incidenteel contact; matig bestendig

TRAFOflex

Trafo aansluitkabel



Toepassing

Voor vaste en flexibele toepassing in droge, vochtige en natte ruimtes. Probleemloze montage met standaard- of DIN kabelschoenen. Uitermate goed toepasbaar bij aansluiten van transformatoren. Doordat de kabel halogeenvrij is, kan deze overal worden ingezet.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Vernet rubber EPR
Buitenmantel: Polyolefine copolymeer

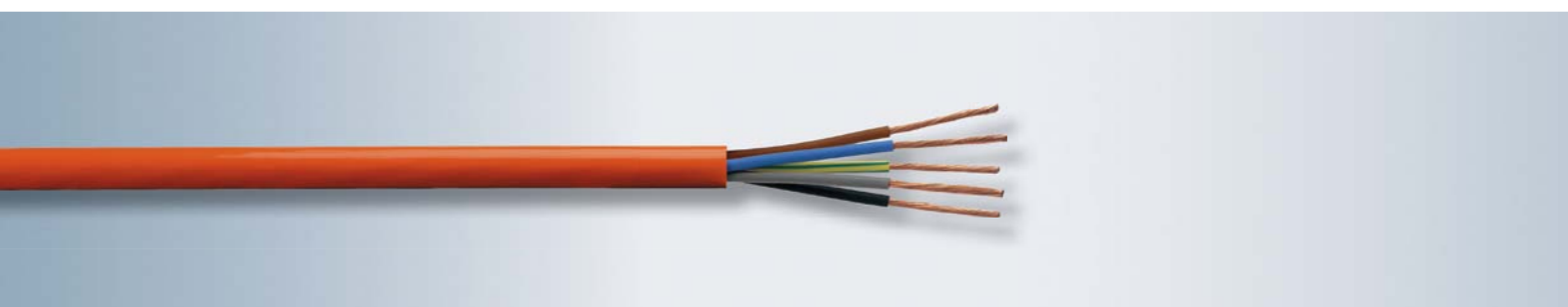
Technische gegevens

Bedrijfsspanning: 600/1.000 V (bij vaste installatie)
Testspanning: 3.500 V
Temperatuurbereik: Constant 90°C
 Noodgeval 130°C (<8h/d; <100h/a)
 Kortsluiting 250°C (max. 5 sec)
Buigradius: 8 x kabeldiameter bij verlegging
 6 x kabeldiameter vast gemonteerd
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Aderopbouw	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 95	437 x 0,5 mm	20,6	1.050
1 x 120	570 x 0,5 mm	22,8	1.340
1 x 150	702 x 0,5 mm	25,6	1.640
1 x 185	864 x 0,5 mm	27,9	1.970
1 x 240	1147 x 0,5 mm	31,0	2.550
1 x 300	1406 x 0,5 mm	33,7	3.120
1 x 400	1488 x 0,5 mm	39,1	4.300



ROFLEX



Toepassing

Voor alle flexibele toepassingen onder extreme omstandigheden. De kabel is uitermate goed bestand tegen UV-stralen, ozon, vetten en minerale olie. Ook langdurig gebruik onder water (tot 10 bar), zowel zoet als zout wordt probleemloos doorstaan. Door de hoge scheur- en slijtvastheid is deze kabel bij uitstek geschikt voor gebruik in de chemische en levensmiddel industrie.

Door de toegepaste materialen is de Roflex halogeenvrij en rookarm. Voor aantrekkelijke hoeveelheden ook leverbaar met eigen opdruk.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Etheen Propeen Rubber (EPR)
Buitenmantel: Polyurethaan (PUR)

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 300/500V bij aders ≤ 1 qmm
 600/1000V bij aders $\geq 1,5$ qmm
Testspanning: 3500V
Temperatuurbereik: -55°C tot +120°C
Buigradius: 4 tot 8x de buitendiameter
Adercodering: HD 308 S2
Kleur buitenmantel: Oranje
 (andere kleuren op aanvraag)

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 1	7,0	55
3 x 1	7,4	66
4 x 1	8,1	82
5 x 1	9,0	101
7 x 1	10,9	140
2 x 1,5	7,6	69
3 x 1,5	8,2	85
4 x 1,5	9,0	110
5 x 1,5	10,0	130
7 x 1,5	11,9	190
12 x 1,5	14,4	372
2 x 2,5	8,9	98
3 x 2,5	9,4	120
4 x 2,5	10,6	160
5 x 2,5	11,7	200
7 x 2,5	14,4	280
3 x 4	13,0	200
4 x 4	14,4	260
5 x 4	15,8	320
3 x 6	14,7	300
4 x 6	16,2	400
5 x 6	18,1	488
4 x 10	21,3	680
5 x 10	23,4	840
4 x 16	24,9	922
5 x 16	27,2	1159
4 x 25	29,2	1340
5 x 25	32,2	1670
5 x 35	38,5	2270
5 x 50	43,6	3210
5 x 70	48,3	4510
5 x 95	52,7	5910
1 x 120	22,8	1297
1 x 150	26,6	1587
1 x 185	27,9	1933
1 x 240	31,0	2525

Bio-brandstof bestendige stuurstroomleiding



Toepassing

De kabel is in hoge mate slijt- en kerfvast. Door de bestendigheid tegen bio-brandstoffen en koelvloeistoffen is dit product vooral goed toepasbaar in: machine- en werktuigbouw, wals- en staalinstallaties enz. Verder is de kabel bestendig tegen zuurstof, ozon, hydrolyse en microben. Ook kan de kabel langdurig contact met biologisch afbreekbare olie doorstaan.

Constructie

Geleider: Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie: Speciaal polymeer
Buitenmantel: Speciaal polymeer adhesiearm

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: U_0/U 300V/500V
Testspanning: 3.000V
Temperatuurbereik: Flexibel -20°C tot +80°C
 Vast -40°C tot +80°C

Buigradius: Flexibel 15 x kabeldiameter
 Vast 4 x kabeldiameter

Adercodering: Zwart met witte cijferopdruk.
 Vanaf 3 aders is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.

Kleur buitenmantel: Groen

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	5,4	45
3 x 0,5	5,9	55
4 x 0,5	6,3	65
5 x 0,5	6,9	75
7 x 0,5	7,8	90
12 x 0,5	10,0	135
18 x 0,5	11,5	205
25 x 0,5	13,6	270

2 x 0,75	5,5	45
3 x 0,75	6,2	53
4 x 0,75	6,7	64
5 x 0,75	7,3	76
7 x 0,75	8,8	96
12 x 0,75	11,0	170
18 x 0,75	12,6	260
25 x 0,75	15,2	282
42 x 0,75	18,5	620

2 x 1	6,6	53
3 x 1	7,0	63
4 x 1	7,6	75
5 x 1	8,2	89
7 x 1	9,6	115
12 x 1	12,0	201
18 x 1	14,5	289
25 x 1	17,6	380
42 x 1	21,5	740

2 x 1,5	7,2	68
3 x 1,5	7,6	87
4 x 1,5	8,2	106
5 x 1,5	9,1	131
7 x 1,5	10,7	173
12 x 1,5	13,4	293
18 x 1,5	16,0	454
25 x 1,5	19,5	641
42 x 1,5	23,8	1100

2 x 2,5	8,6	110
3 x 2,5	9,3	146
4 x 2,5	10,3	183
5 x 2,5	11,5	222
7 x 2,5	13,4	293
12 x 2,5	17,0	512
18 x 2,5	20,0	740
25 x 2,5	24,1	940

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3 x 4	11,2	228
4 x 4	12,5	291
5 x 4	13,8	355

3 x 6	13,0	362
4 x 6	14,7	468
5 x 6	16,0	570

3 x 10	16,7	555
4 x 10	18,3	720
5 x 10	20,5	894

4 x 16	21,1	1063
5 x 16	23,6	1400

4 x 25	29,4	1590
4 x 35	32,8	2200
4 x 50	38,9	2400
4 x 70	44,7	4400
4 x 95	59,6	6000
4 x 120	64,5	7400

Bio-brandstof bestendige stuurstroomleiding afgeschermd



Toepassing

De kabel is in hoge mate slijt- en kerfvast. Door de bestendigheid tegen bio-brandstoffen en koelvloeistoffen is dit product vooral goed toepasbaar in: machine- en werktuigbouw, wals- en staalinstallaties enz. Verder is de kabel bestendig tegen zuurstof, ozon, hydrolyse en microben. Ook kan de kabel langdurig contact met biologisch afbreekbare olie doorstaan.

Constructie

Geleider:	Soepel blank koper klasse 5
Aderisolatie:	Speciaal polymeer
Binnenmantel:	Speciaal polymeer
Afscherming:	Vertinde koperdraadomvlechting
Buitenmantel:	Speciaal polymeer adhesiearm

De koperdraad omvlechting zorgt voor een storingsvrije dataoverdracht in de meet- en regeltechniek.

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	U ₀ /U 300V/500V
Testspanning:	3.000V
Temperatuurbereik:	Flexibel -20°C tot +80°C Vast -40°C tot +80°C
Buigradius:	Flexibel 20 x kabeldiameter Vast 6 x kabeldiameter
Adercodering:	Zwart met witte cijferopdruk. Vanaf 3 aders is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel:	Groen

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	6,6	68
3 x 0,5	7,1	84
4 x 0,5	7,6	95
5 x 0,5	8,2	107
7 x 0,5	9,4	135
12 x 0,5	11,3	195
18 x 0,5	12,9	278
25 x 0,5	15,9	406

2 x 0,75	7,2	88
3 x 0,75	7,7	98
4 x 0,75	8,2	112
5 x 0,75	8,8	130
7 x 0,75	10,1	185
12 x 0,75	12,3	294
18 x 0,75	14,6	357
25 x 0,75	17,8	510
42 x 0,75	22,0	975

2 x 1	8,1	98
3 x 1	8,5	102
4 x 1	9,0	145
5 x 1	9,9	170
7 x 1	11,6	220
12 x 1	14,4	350
18 x 1	17,0	515
25 x 1	20,6	690
42 x 1	25,5	1096

2 x 1,5	8,5	130
3 x 1,5	8,9	152
4 x 1,5	9,7	167
5 x 1,5	10,8	203
7 x 1,5	12,5	305
12 x 1,5	15,5	435
18 x 1,5	18,6	642
25 x 1,5	22,1	803
42 x 1,5	27,5	1375

2 x 2,5	10,6	180
3 x 2,5	11,1	215
4 x 2,5	12,1	268
5 x 2,5	13,2	349
7 x 2,5	15,9	406
12 x 2,5	19,5	720

3 x 4	13,4	340
4 x 4	15,0	408
5 x 4	16,4	504

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3 x 6	15,2	453
4 x 6	17,0	560
5 x 6	18,6	700

3 x 10	19,5	750
4 x 10	21,5	1023
5 x 10	23,9	1114

4 x 16	24,6	1385
5 x 16	27,3	1550

4 x 25	30,6	1894
4 x 35	36,9	2395
4 x 50	41,3	3312
4 x 70	48,8	4605
4 x 95	61,8	6055
4 x 120	65,7	7318

MIDDENSPANNINGSKABEL

BETApower MIDDENSPANNINGSKABEL

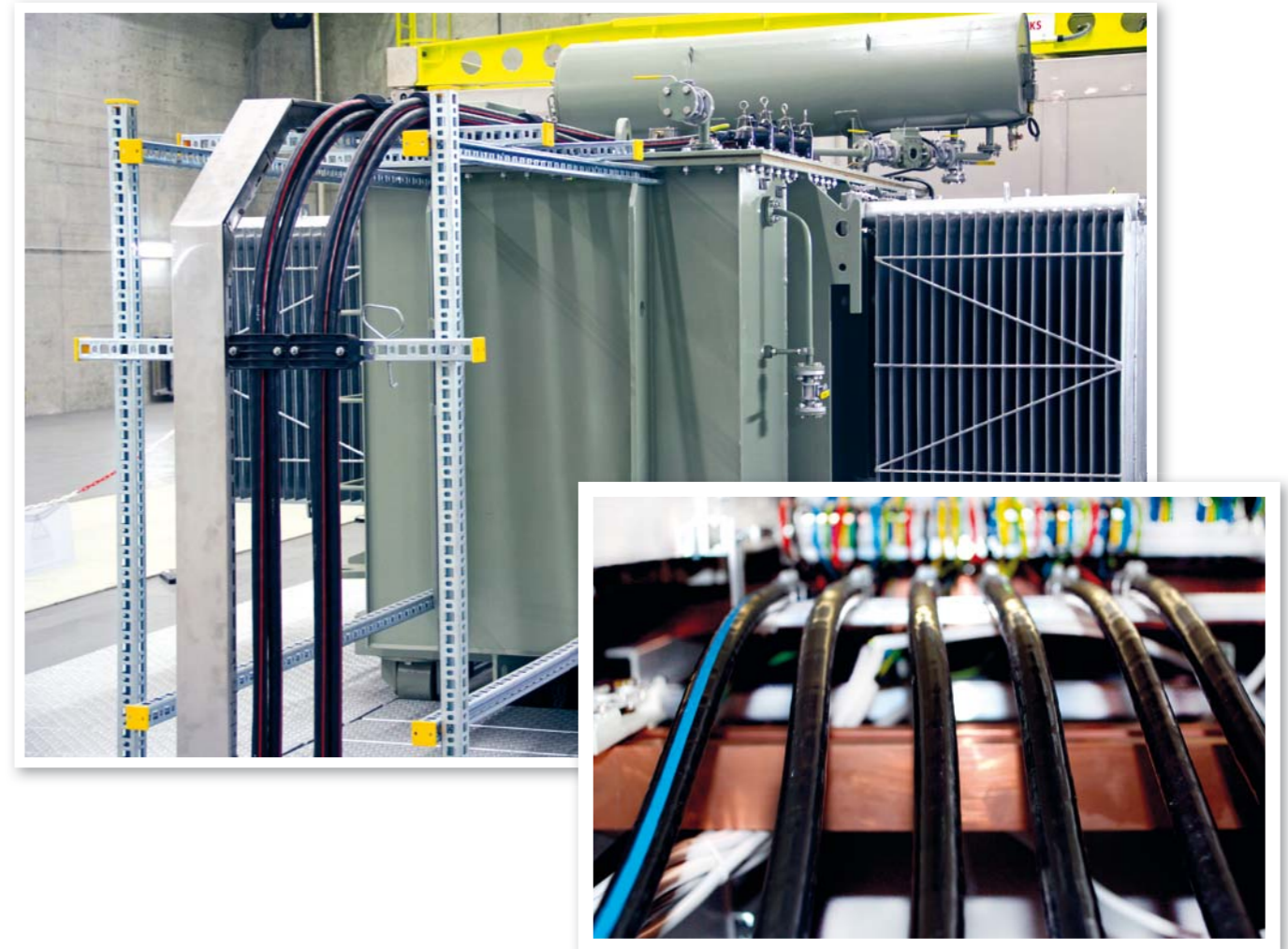
De middenspanningskabel van Leoni Studer is van uitzonderlijk hoge kwaliteit. Niet alleen door toepassing van hoogwaardige kunststoffen en het vernetten van de materialen door elektronenstralen, maar ook door productie van deze kabels in 'cleanroom' omstandigheden.

Ervaringen uit het verleden en verder testen heeft geleid tot het ontwikkelen van een drievoudige aderisolatie. Deze wordt in één bewerking aangebracht, waarbij de grensvlakken met elkaar versmolten zijn. Dit heeft zeer gladde oppervlakken met weinig kans op inwendige storing opgeleverd. Verder wordt door het vernetten van de kabel een veel hogere kortsluitvastheid bereikt.

Door de specifieke productiemethoden en de toegepaste materialen zijn deze middenspanningskabels langs- en dwarswaterdicht. Het ontstaan van waterbomen hoort hiermee tot het verleden.

Door testen in het laboratorium onder zeer hoge belasting en volgens strikte voorwaarden is gebleken dat de BETApower kabels een gemiddelde levensduur van 40 jaar hebben.

Behalve de kabels zoals getoond in deze catalogus zijn er ook uitvoeringen met flexibele koperen aders en met aluminium aders. Maten en uitvoeringen zijn op aanvraag. Bij de technische informatie zijn tabellen geplaatst met de belastbaarheid onder verschillende omstandigheden. Meer gegevens per situatie zijn op aanvraag verkrijgbaar.



Middenspanningskabel met isolatiebehoud

Fireprotec



Toepassing

Voor in openbare gebouwen, tunnels, metro, hoogbouw enz. waar middenspanningskabel met isolatiebehoud bij brand van levensbelang is. De kabel is niet alleen langs- en dwarswaterdicht, maar ook halogeenvrij en door de kerfaste mantel zeer robuust in gebruik. Het schermverlies is gereduceerd.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Aderisolatie: Binnenste halfgeleider laag / diëlectricum XLPE / buitenste halfgeleider laag
Halfgeleider laag: Zwelband > langswaterdicht
Afscherming: Aluminiumband overlappend gekleefd > dwarswaterdicht
Binnenmantel: Polyolefine-Copolymeer

Warmtebarrière: Brandwerende en opschuimende coating
Buitenmantel: Dubbele laag Polyolefine-Copolymeer

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U/U₀ 12/20kV. Constant gebruik bij een met 20% verhoogde spanning (U_m) is toegestaan
Testspanning: 4 x U₀ met 50Hz gedurende 20 minuten
Deelontladingsproef: Testspanning 4 x U₀, peil <2pC gedurende 20 minuten
Temperatuurbereik: constant 90°C
noodgeval 130°C (<8h/d; <100h/a)
kortsluiting 250°C (max. 5 sec)
Buigradius: 15 x kabeldiameter bij verlegging
11 x kabeldiameter vast gemonteerd
Trekspanning a/d ader: max. 60 N/mm²
Kleur buitenmantel: zwart

Maat in mm ²	Aderisolatie ø	Buitendiameter ø	Gewicht kg/km	Trekkracht max. kN
1 x 50/27 AL	19,8 mm	39,5 mm	1.997	3,0
1 x 95/32 AL	23,4 mm	43,1 mm	2.637	5,7
1 x 150/34 AL	26,1 mm	45,8 mm	3.254	9,0
1 x 185/38 AL	27,9 mm	47,6 mm	3.693	11,1
1 x 240/39 AL	30,2 mm	49,9 mm	4.335	14,4

Enkele verlegging in buis in de aarde

	Constant / industrieel		In noodgeval
	60°C	90°C	130°C
1 x 50/27 Al	180 / 212	227 / 267	268
1 x 95/32 Al	263 / 310	332 / 391	393
1 x 150/34 Al	335 / 394	422 / 497	500
1 x 185/38 Al	379 / 446	478 / 562	565
1 x 240/39 Al	439 / 517	554 / 652	656

Enkele verlegging in de open lucht

	60°C		90°C	130°C
	207	292	367	556
1 x 50/27 Al	207	292	367	556
1 x 95/32 Al	313	442	556	725
1 x 150/34 Al	406	575	725	832
1 x 185/38 Al	466	660	832	983
1 x 240/39 Al	549	779	983	

Constant: belasting gedurende 24 uur = 100% nominale stroom
Industrieel: belasting gedurende 10 uur = 100% en 14 uur = 60% nominale stroom
Noodgeval: maximaal gedurende 8 uur per dag en maximaal 100 uur per jaar

XDMZ-MONO

1-aderige Middenspanningskabel



Toepassing

Basiskabel voor middenspanningsverbindingen. Toepasbaar voor grote afstanden en gecompliceerde tracés. De kabel is compact en licht en geheel halogeenvrij.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Aderisolatie: 1e laag halfgeleider, XLPE, 2e laag halfgeleider (in één bewerking aangebracht en samengesmolten)
Halfgeleider laag: Zwelband langswaterdicht
Afscherming: Aluminiumband volledig gesloten en dwarswaterdicht
Buitenmantel: Kunststof op PE-basis met hoge kerfvastheid

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U/U₀ 20/12 kV (10/6 kV en 30/18 kV op aanvraag)
Testspanning: 4 x U₀ met 50 Hz gedurende 20 minuten
Deelontladingsproef: Testspanning 4 x U₀, peil <2pC gedurende 20 minuten
Temperatuurbereik: constant 90°C
 noodgeval 130°C (<8h/d; <100h/a)
 kortsluiting 250°C (max. 5 sec)
Buigradius: ca. 15 x kabeldiameter bij verlegging
 ca. 11 x kabeldiameter bij montage
Trekspanning a/d ader: max. 60 N/mm²
Kleur buitenmantel: Zwart met rode streep

TRI-DELTA

Maat in mm ²	Aderisolatie ø	Buitendiameter ø	Gewicht kg/km	Trekkraft max. kN
1 x 50/27 Al	19,80	26,10	910	3,0
1 x 95/32 Al	23,40	29,70	1.430	5,7
1 x 150/34 Al	26,10	32,40	1.950	9,0
1 x 185/38 Al	27,90	34,20	2.330	11,1
1 x 240/39 Al	30,20	37,50	2.950	14,4
1 x 300/41 Al	32,50	39,80	3.550	18,0
1 x 400/45 Al	35,50	42,80	4.400	24,0
1 x 500/48 Al	38,60	45,90	5.420	30,0
1 x 630/53 Al	42,70	50,00	6.880	37,8

Enkele verlegging in buis in de aarde

	Constant / industrieel		In noodgeval
	60°C	90°C	130°C
1 x 50/27 Al	178 / 209	224 / 263	265
1 x 95/32 Al	261 / 307	329 / 387	389
1 x 150/34 Al	332 / 391	419 / 493	496
1 x 185/38 Al	376 / 443	475 / 559	562
1 x 240/39 Al	438 / 515	552 / 650	654
1 x 300/41 Al	496 / 583	625 / 736	741
1 x 400/45 Al	566 / 667	716 / 842	848
1 x 500/48 Al	646 / 760	817 / 962	970
1 x 630/53 Al	737 / 867	943 / 1.100	1.112

Enkele verlegging in de open lucht

	60°C		90°C	130°C
	1 x 50/27 Al	201	286	363
1 x 95/32 Al	306	437	555	
1 x 150/34 Al	399	571	726	
1 x 185/38 Al	459	657	836	
1 x 240/39 Al	544	779	990	
1 x 300/41 Al	626	898	1.142	
1 x 400/45 Al	730	1.049	1.337	
1 x 500/48 Al	849	1.221	1.560	
1 x 630/53 Al	992	1.431	1.833	

Constant: belasting gedurende 24 uur = 100% nominale stroom
Industrieel: belasting gedurende 10 uur = 100% en 14 uur = 60% nominale stroom
Noodgeval: maximaal gedurende 8 uur per dag en maximaal 100 uur per jaar

XDMZ-Y

3-aderige Middenspanningskabel



Toepassing

De simpelste uitvoering van een drie-aderige middenspanningskabel. Voor alle toepassingen waarbij weinig eisen worden gesteld aan de mechanische eigenschappen van de kabel. De kabel is compact en licht en geheel halogeenvrij.

Constructie

Geleider:

Massief blank koper klasse 2
1e laag halfgeleider, XLPE, 2e laag halfgeleider (in één bewerking aangebracht en samengesmolten)

Aderisolatie:

Halfgeleider laag:

Zwelband langwaterdicht

Afscherming:

Aluminiumband volledig gesloten en dwarswaterdicht

Buitenmantel:

Kunststof op PE-basis met hoge kerfvastheid
Drie enkele aders samengeslagen

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:

U/U₀ 20/12 kV (10/6 kV en 30/18 kV op aanvraag)

Testspanning:

4 x U₀ met 50 Hz gedurende 20 minuten

Deelontladingsproef:

Testspanning 4 x U₀, peil <2pC gedurende 20 minuten

Temperatuurbereik:

constant 90°C
noodgeval 130°C (<8h/d; <100h/a)
kortsluiting 250°C (max. 5 sec)

Buigradius:

ca. 12 x kabeldiameter bij verlegging
ca. 10 x kabeldiameter bij montage

Trekspanning a/d ader:

max. 40 N/mm²

Kleur buitenmantel:

Zwart met rode streep

TRI-DELTA

Maat in mm ²	Aderisolatie ø	Buitendiameter ø	Gewicht kg/km	Trekkraft max. kN
3 x 1 x 50/27 Al	19,80	56,30	2.750	6,0
3 x 1 x 95/32 Al	23,40	64,00	4.330	11,4
3 x 1 x 150/34 Al	26,10	69,90	5.910	18,0
3 x 1 x 185/38 Al	27,90	73,70	7.060	22,2
3 x 1 x 240/39 Al	30,20	80,80	8.930	28,8
3 x 1 x 300/41 Al	32,50	85,80	10.760	36,0

verlegging in buis in de aarde

	Constant / industrieel		In noodgeval
	60°C	90°C	130°C
3 x 1 x 50/27 Al	149 / 176	188 / 221	223
3 x 1 x 95/32 Al	219 / 258	276 / 325	327
3 x 1 x 150/34 Al	279 / 328	352 / 414	416
3 x 1 x 185/38 Al	315 / 371	398 / 468	471
3 x 1 x 240/39 Al	373 / 439	471 / 554	558
3 x 1 x 300/41 Al	420 / 495	532 / 626	631

verlegging in de open lucht

	60°C		90°C	130°C
	3 x 1 x 50/27 Al	176	252	321
3 x 1 x 95/32 Al	266	383	489	
3 x 1 x 150/34 Al	347	499	638	
3 x 1 x 185/38 Al	398	573	732	
3 x 1 x 240/39 Al	470	678	867	
3 x 1 x 300/41 Al	539	778	997	

Constant:

belasting gedurende 24 uur = 100% nominale stroom

Industrieel:

belasting gedurende 10 uur = 100% en 14 uur = 60% nominale stroom

Noodgeval:

maximaal gedurende 8 uur per dag en maximaal 100 uur per jaar

XDME-MONO

1-aderige Middenspanningskabel met moeilijk brandbare buitenmantel

TRI-DELTA



Toepassing

Basiskabel met moeilijk brandbare buitenmantel voor middenspanningsverbindingen. Toepasbaar voor grote afstanden en gecompliceerde tracés. Ideaal voor gebruik in de infrastructuur (b.v. tunnels) met hoge veiligheidseisen. De kabel is compact en licht en geheel halogeenvrij.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Aderisolatie: 1e laag halfgeleider, XLPE, 2e laag halfgeleider (in één bewerking aangebracht en samengesmolten)
Halfgeleider laag: Zwelband langwaterdicht
Afscherming: Aluminiumband volledig gesloten en dwarswaterdicht

Buitenmantel: Polyolefine copolymeer in twee lagen

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U/U₀ 20/12 kV (10/6 kV en 30/18 kV op aanvraag)
Testspanning: 4 x U₀ met 50 Hz gedurende 20 minuten
Deelontladingsproef: Testspanning 4 x U₀, peil <2pC gedurende 20 minuten
Temperatuurbereik: constant 90°C
 noodgeval 130°C (<8h/d; <100h/a)
 kortsluiting 250°C (max. 5 sec)
Buigradius: ca. 15 x kabeldiameter bij verlegging
 ca. 11 x kabeldiameter bij montage
Trekspanning a/d ader: max. 60 N/mm²
Kleur buitenmantel: Zwart met rode streep

Maat in mm ²	Aderisolatie ø	Buitendiameter ø	Gewicht kg/km	Trekkracht max. kN
1 x 50/27 Al	19,80	29,30	1.190	3,0
1 x 95/32 Al	23,40	32,90	1.740	5,7
1 x 150/34 Al	26,10	35,40	2.280	9,0
1 x 185/38 Al	27,90	37,20	2.670	11,1
1 x 240/39 Al	30,20	39,50	3.260	14,4
1 x 300/41 Al	32,50	41,80	3.880	18,0
1 x 400/45 Al	35,50	44,60	4.740	24,0
1 x 500/48 Al	38,60	47,70	5.780	30,0
1 x 630/53 Al	42,70	51,80	7.270	37,8

Enkele verlegging in buis in de aarde

	Constant / industrieel		In noodgeval
	60°C	90°C	130°C
1 x 50/27 Al	179 / 210	225 / 265	266
1 x 95/32 Al	261 / 308	330 / 389	391
1 x 150/34 Al	332 / 393	421 / 495	498
1 x 185/38 Al	378 / 444	476 / 560	563
1 x 240/39 Al	438 / 516	553 / 651	655
1 x 300/41 Al	496 / 584	626 / 737	742
1 x 400/45 Al	566 / 667	716 / 843	849
1 x 500/48 Al	646 / 760	817 / 962	970
1 x 630/53 Al	737 / 868	934 / 1.100	1.112

Enkele verlegging in de open lucht

	60°C		90°C	130°C
	1 x 50/27 Al	203	289	365
1 x 95/32 Al	309	440	556	
1 x 150/34 Al	402	574	727	
1 x 185/38 Al	462	659	836	
1 x 240/39 Al	546	780	989	
1 x 300/41 Al	628	898	1.141	
1 x 400/45 Al	732	1.048	1.334	
1 x 500/48 Al	850	1.220	1.556	
1 x 630/53 Al	992	1.428	1.826	

Constant: belasting gedurende 24 uur = 100% nominale stroom
Industrieel: belasting gedurende 10 uur = 100% en 14 uur = 60% nominale stroom
Noodgeval: maximaal gedurende 8 uur per dag en maximaal 100 uur per jaar

XDMZ-CLZ

3-aderige Middenspanningskabel, staal gearmeerd



Toepassing

Gearmeerde drie-aderige middenspanningskabel geschikt voor open, niet beschermde verlegging en bestand tegen hoge mechanische radiale belasting. De kabel is compact en licht en geheel halogeenvrij.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Aderisolatie: 1e laag halfgeleider, XLPE, 2e laag halfgeleider (in één bewerking aangebracht en samengesmolten)
Halfgeleider laag: Zwelband langwaterdicht
Afscherming: Aluminiumband volledig gesloten en dwarswaterdicht

Mantel: Kunststof op PE-basis
 Drie enkele aders samengeslagen
Armering: Staalband volledig dekkend aangebracht
Buitenmantel: Kunststof op PE-basis met hoge kerfvastheid

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U/U₀ 20/12 kV (10/6 kV en 30/18 kV op aanvraag)
Testspanning: 4 x U₀ met 50 Hz gedurende 20 minuten
Deelontladingsproef: Testspanning 4 x U₀, peil <2pC gedurende 20 minuten
Temperatuurbereik: constant 90°C
 noodgeval 130°C (<8h/d; <100h/a)
 kortsluiting 250°C (max. 5 sec)
Buigradius: ca. 12 x kabeldiameter bij verlegging
 ca. 10 x kabeldiameter bij montage
Trekspanning a/d ader: max. 40 N/mm²
Kleur buitenmantel: Zwart met rode streep

TRI-DELTA

Maat in mm ²	Aderisolatie ø	Buitendiameter ø	Gewicht kg/km	Trekkraft max. kN
3 x 1 x 50/27 Al	19,80	60,30	3.320	6,0
3 x 1 x 95/32 Al	23,40	68,00	4.970	11,4
3 x 1 x 150/34 Al	26,10	73,90	6.610	18,0
3 x 1 x 185/38 Al	27,90	77,70	7.800	22,2
3 x 1 x 240/39 Al	30,20	84,80	9.740	28,8
3 x 1 x 300/41 Al	32,50	89,80	11.620	36,0

verlegging in buis in de aarde

	Constant / industrieel		In noodgeval
	60°C	90°C	130°C
3 x 1 x 50/27 Al	147 / 173	185 / 217	219
3 x 1 x 95/32 Al	215 / 253	271 / 319	321
3 x 1 x 150/34 Al	274 / 322	345 / 406	409
3 x 1 x 185/38 Al	310 / 364	391 / 460	463
3 x 1 x 240/39 Al	364 / 429	460 / 542	545
3 x 1 x 300/41 Al	411 / 484	520 / 612	617

verlegging in de open lucht

	60°C		90°C	130°C
	3 x 1 x 50/27 Al	172	244	308
3 x 1 x 95/32 Al	261	371	469	
3 x 1 x 150/34 Al	340	483	612	
3 x 1 x 185/38 Al	389	554	702	
3 x 1 x 240/39 Al	456	649	822	
3 x 1 x 300/41 Al	522	745	945	

Constant: belasting gedurende 24 uur = 100% nominale stroom
Industrieel: belasting gedurende 10 uur = 100% en 14 uur = 60% nominale stroom
Noodgeval: maximaal gedurende 8 uur per dag en maximaal 100 uur per jaar

**KABEL VOOR DE
INFRASTRUCTUUR**

DETECTIELUSSNOER EN -KABEL

Dit soort kabel en snoer wordt toegepast bij verkeersregelinstallaties, parkeersystemen, snelheidsmeetsystemen enz. Afhankelijk van de uitvoering en toepassing kan snoer of kabel mee ingegoten worden in het asfalt. Het gebruik van PE-aderisolatie waarborgt goede elektrische eigenschappen en biedt bescherming tegen aardlekstromen.

De UXL is een verbindingkabel tussen detectielus en regelkast.

Kabeltype	Buitendiameter in mm	Gewicht kg/km
XLPE/XLPE 1,5 qmm zwart	4,5	27
Li2YY 4 x 0,5 1qmm grijs (PVC)	5,7	44
Li2YX 4 x 0,5 qmm zwart (PE)	5,7	36
Li2Y2Y 6 x 0,5 qmm zwart	6,5	53
J2Y2YCY 1 x 2 x 0,8 qmm grijs (PVC)	7,3	67
J2Y2YCX 1 x 2 x 0,8 qmm zwart (PE)	7,3	64
UXL 2 x 1,5 + as 1,5 qmm	13,0	207
UXL 4 x 1,5 + as 1,5 qmm	14,2	265
UXL 2 x 2,5 + as 2,5 qmm	13,8	245
UXL 4 x 2,5 + as 2,5 qmm	15,2	320



VOEDINGSKABEL VOOR VERKEERSREGEL- INSTALLATIES EN OPENBARE VERLICHTING

Deze kabels worden toegepast in openbare verlichtingsnetten en verkeersregelinstallaties. De VLVS kabel is een 42 Volt-verbindingkabel tussen verkeerslichtportaal en automaat. EO-YMeKasz VL vormt de verbinding tussen VRI en verkeerslicht. De EO-YMeKasz OV is geschikt voor alle openbare verlichting van het rijk, provincie en gemeente. Door de gebruikte materialen zijn deze kabels milieuvriendelijk en halogeen vrij. De buitenmantels van deze kabels zijn specifiek gekleurd, zodat aan de buitenzijde direct de toepassing herkenbaar is.

Kabeltype	Buitendiameter in mm	Gewicht kg/km
VLVS 4 x 1,5 qmm	9,87	140
VLVS 8 x 1,5 qmm	12,20	228
VLVS 12 x 1,5 qmm	12,70	280
VLVS 16 x 1,5 qmm	14,50	360

EO-YMeKasz VL	Buitendiameter in mm	Gewicht kg/km
4 x 1,5 + as 1,5 qmm	14,20	264
5 x 1,5 + as 1,5 qmm	15,00	287
8 x 1,5 + as 1,5 qmm	17,00	358
12 x 1,5 + as 1,5 qmm	18,50	437
16 x 1,5 + as 1,5 qmm	19,90	532
20 x 1,5 + as 1,5 qmm	21,60	627
24 x 1,5 + as 1,5 qmm	23,50	718
4 x 2,5 + as 2,5 qmm	15,30	318
8 x 2,5 + as 2,5 qmm	18,30	439

EO-YMeKasz OV	Buitendiameter in mm	Gewicht kg/km
3 x 2,5 + as 2,5 qmm	14,50	275
3 x 4 + as 4 qmm	15,70	374
3 x 6 + as 6 qmm	16,70	471
3 x 10 + as 10 qmm	19,70	704
3 x 16 + as 16 qmm	21,70	1012
3 x 25 + as 16 qmm	26,40	1469
4 x 2,5 + as 2,5 qmm	15,20	332
4 x 4 + as 4 qmm	16,60	430
4 x 6 + as 6 qmm	18,00	568
4 x 10 + as 10 qmm	21,20	860
4 x 16 + as 16 qmm	22,80	1057
4 x 25 + as 16 qmm	27,30	1582

**KABEL VOOR
ROLLEND MATERIEEL**

BETAtrans 3 GWK

BETAtrans 4 GWK-AXplus



Toepassing

Voor beschutte bevestiging binnen in tram, trein of bus. Dit snoer is geschikt voor vaste en bewegende delen zoals verlichting, verwarming en schakelapparaten. De buitenmantel heeft een hoge bestendigheid tegen o.a. brandstoffen en olie, is moeilijk brandbaar en ozonbestendig. Dit snoer voldoet aan de specifieke eisen voor gebruik in trein of tram.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer

Toepassing

Voor beschermde bevestiging aan binnen- of buitenzijde van trein, tram of bus. Dit snoer is geschikt voor vaste en bewegende delen zoals verlichting, verwarming en schakelapparaten. De buitenmantel heeft een hoge bestendigheid tegen o.a. brandstoffen en olie, is moeilijk brandbaar en ozonbestendig. Geschikt voor de bedrading van schakel-systemen, stroomrichters en -verdelers. Door de dubbele mantel een uitermate hoge kortsluitvastheid. Dit snoer voldoet aan de specifieke eisen voor gebruik in trein of tram.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer
Buitenmantel: Vernet Elastomeer

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 0,5	1.95	8
1 x 0,75	2.20	11
1 x 1	2.40	14
1 x 1,5	2.70	19
1 x 2,5	3.30	30
1 x 4	3.85	46
1 x 6	4.35	65
1 x 10	5.30	105
1 x 16	6.90	160
1 x 25	8.40	245
1 x 35	9.50	340
1 x 50	11.90	496
1 x 70	14.10	693
1 x 95	15.40	905
1 x 120	17.40	1132
1 x 150	20.10	1414
1 x 185	22.00	1747
1 x 240	24.80	2275
1 x 300	27.10	2817
1 x 400	31.50	3681

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U_0/U 0,6/1 kV AC
Hoogst toelaatbare Bedrijfsspanning:
 U_{om} = 0,72 kV AC
 U_0 = 1,2 kV AC
 V_0 = 0,9 kV DC
 V_m = 1,8 kV DC
Testspanning: 4 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -50°C tot +120°C
Buigradius:
Vast verlegd: >4 x de kabeldiameter
Eenmalig: >6 x de kabeldiameter
Kleur buitenmantel: Grijs, zwart en geel/groen; andere kleuren mogelijk
Specifieke keuren SBB (Zwitserland)
GOST R (Rusland)
ČD (Tsjechië)

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 1	2.80	17
1 x 1,5	3.20	23
1 x 2,5	3.70	34
1 x 4	4.45	52
1 x 6	5.05	73
1 x 10	6.10	117
1 x 16	8.30	182
1 x 25	10.00	275
1 x 35	11.40	380
1 x 50	13.60	539
1 x 70	15.60	733
1 x 95	17.30	965
1 x 120	19.60	1210
1 x 150	21.90	1473
1 x 185	23.80	1813
1 x 240	26.80	2371
1 x 300	29.30	2956
1 x 400	33.50	3824

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U_0/U 1,8/3 kV AC
Hoogst toelaatbare bedrijfsspanning:
 U_{om} = 2,16 kV AC
 U_0 = 3,6 kV AC
 V_0 = 2,7 kV DC
 V_m = 5,4 kV DC
Testspanning: 6,5 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -55°C tot +120°C
Buigradius:
Vast verlegd: >4 x de kabeldiameter
Eenmalig: >6 x de kabeldiameter
Kleur buitenmantel: Zwart
Specifieke keuren SBB (Zwitserland)
GOST R (Rusland)
ČD (Tsjechië)

BETAtrans 9 GKW-AXplus

GKW flex R

Toepassing

Voor beschermde bevestiging aan binnen- of buitenzijde van trein, tram of bus. Dit snoer is geschikt voor vaste en bewegende delen zoals verlichting, verwarming en schakelapparaten. De buitenmantel heeft een hoge bestendigheid tegen o.a. brandstoffen en olie, is moeilijk brandbaar en ozonbestendig. Geschikt voor de bedrading van schakel-systemen, stroomrichters en -verdelers. Door de dubbele mantel een uitermate hoge kortsluitvastheid. Dit snoer voldoet aan de specifieke eisen voor gebruik in trein of tram.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer
Buitenmantel: Vernet Elastomeer

Toepassing

Voor beschermde bevestiging aan binnen- of buitenzijde van trein, tram of bus. De buitenmantel heeft een hoge bestendigheid tegen o.a. brandstoffen en olie, is moeilijk brandbaar en ozonbestendig. Vanwege de kleine diameter is de kabel uitstekend toe te passen op plaatsen waar de ruimte beperkt is.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer
Buitenmantel: Vernet Elastomeer

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U₀/U 3,6/6 kV AC
Hoogst toelaatbare bedrijfsspanning:
U_{om} = 4,32 kV AC
U₀ = 7,2 kV AC
V₀ = 5,4 kV DC
V_m = 10,8 kV DC
Testspanning: 11 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -55°C tot +120°C
Buigradius:
Vast verlegd: >4 x de kabeldiameter
Eenmalig: >6 x de kabeldiameter
Kleur buitenmantel: Zwart

Specifieke keuren

SBB (Zwitserland)
GOST R (Rusland)
ČD (Tsjechië)

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 1	4.10	17
1 x 1,5	4.40	23
1 x 2,5	4.90	34
1 x 4	5.70	52
1 x 6	6.30	73
1 x 10	7.50	117
1 x 16	9.40	182
1 x 25	10.90	275
1 x 35	12.20	380
1 x 50	14.50	539
1 x 70	16.50	733
1 x 95	18.30	965
1 x 120	20.30	1210
1 x 150	22.80	1473
1 x 185	24.60	1813
1 x 240	27.60	2371
1 x 300	30.10	2956
1 x 400	34.70	3824

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	4,3	29
3 x 0,5	4,5	35
4 x 0,5	4,9	43
7 x 0,5	6,6	70
10 x 0,5	7,0	87
24 x 0,5	9,8	180
2 x 0,75	4,8	38
3 x 0,75	5,1	47
4 x 0,75	5,5	57
7 x 0,75	7,3	92
18 x 0,75	9,8	200
2 x 1	5,2	47
3 x 1	5,5	58
4 x 1	6,1	72
5 x 1	6,6	86
7 x 1	8,1	117
12 x 1	9,1	176
2 x 1,5	6,0	63
3 x 1,5	6,4	79
4 x 1,5	7,0	99
5 x 1,5	7,6	120
7 x 1,5	9,3	160
12 x 1,5	10,8	249
25 x 1,5	15,5	496
2 x 2,5	7,0	92
3 x 2,5	7,4	116
4 x 2,5	8,2	147
7 x 2,5	11,0	243

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U₀/U 0,6/1 kV AC
Hoogst toelaatbare bedrijfsspanning:
U_{om} = 0,72 kV AC
U₀ = 1,2 kV AC
V₀ = 0,9 kV DC
V_m = 1,8 kV DC
Testspanning: 3,5 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -50°C tot +120°C
Buigradius:
Kabel- \emptyset < 10 mm: >3 x de kabeldiameter
Kabel- \emptyset > 10 mm: >4 x de kabeldiameter
Adercodering: Wit met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart

Specifieke keuren

SBB (Zwitserland)
GOST R (Rusland)
ČD (Tsjechië)

BETAtrans GWK C-flex R

BETAtrans 3 GWK FE180

Toepassing

Voor beschermde bevestiging aan binnen- of buitenzijde van trein, tram of bus. De buitenmantel heeft een hoge bestendigheid tegen o.a. brandstoffen en olie, is moeilijk brandbaar en ozonbestendig. Vanwege de kleine diameter is de kabel uitstekend toe te passen op plaatsen waar de ruimte beperkt is.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer
Afscherming: Vertinde koperdraad omvlechting
Buitenmantel: Vernet Elastomeer

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 1	4.10	17
1 x 1,5	4.40	23
1 x 2,5	4.90	34
1 x 4	5.70	52
1 x 6	6.30	73
1 x 10	7.50	117
1 x 16	9.40	182
1 x 25	10.90	275
1 x 35	12.20	380
1 x 50	14.50	539
1 x 70	16.50	733
1 x 95	18.30	965
1 x 120	20.30	1210
1 x 150	22.80	1473
1 x 185	24.60	1813
1 x 240	27.60	2371
1 x 300	30.10	2956
1 x 400	34.70	3824

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U_0/U 0,6/1 kV AC
Hoogst toelaatbare bedrijfsspanning:
 U_{om} = 0,72 kV AC
 U_0 = 1,2 kV AC
 V_0 = 0,9 kV DC
 V_m = 1,8 kV DC
Testspanning: 3,5 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -50°C tot +120°C
Buigradius:
 Kabel- \emptyset < 10 mm: >3 x de kabeldiameter
 Kabel- \emptyset > 10 mm: >4 x de kabeldiameter
Adercodering: Wit met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart

Specifieke keuren
 SBB (Zwitserland)
 GOST R (Rusland)
 ČD (Tsjechië)

Toepassing

Voor vaste en beschutte bevestiging binnen in tram, trein of bus. Het snoer zal gedurende een beperkte tijd haar functie behouden en heeft een isolatiebehoud van 180 minuten. Voor aansluiting van vaste en bewegende delen zoals noodverlichting, rookgasafvoer en schakelapparaten. Dit snoer voldoet aan de specifieke eisen voor gebruik in trein of tram.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer
Kernisolatie: Mineraalband

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 0,5	2,25	10
1 x 0,75	2,50	13
1 x 1	2,70	16
1 x 1,5	3,00	21
1 x 2,5	3,60	33
1 x 4	4,20	49
1 x 6	4,70	69
1 x 10	5,70	110
1 x 16	7,30	163
1 x 25	8,70	246
1 x 35	9,80	339
1 x 50	12,20	495
1 x 70	14,40	689
1 x 95	15,70	900
1 x 120	17,70	1123
1 x 150	20,40	1394
1 x 185	22,30	1727
1 x 240	25,10	2262

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U_0/U 0,6/1kV AC
Hoogst toelaatbare bedrijfsspanning:
 U_{om} = 0,72 kV AC
 U_0 = 1,2 kV AC
 V_0 = 0,9 kV DC
 V_m = 1,8 kV DC
Testspanning: 4 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -40°C tot +120°C
Buigradius:
 Kabel- \emptyset < 10 mm: >3 x de kabeldiameter
 Kabel- \emptyset > 10 mm: >4 x de kabeldiameter
Kleur buitenmantel: Grijs (zwart, geel/groen en andere kleuren mogelijk)

Specifieke keuren
 GOST R (Rusland)
 ČD (Tsjechië)

BETAtrans GKW RI FE180 flex



Toepassing

Voor beschermde bevestiging aan binnen- of buitenzijde van trein, tram of bus. De kabel zal gedurende een beperkte tijd haar functie behouden en heeft een isolatiebehoud van 180 minuten. Voor aansluiting van vaste en bewegende delen zoals noodverlichting, rookgasafvoer en schakelapparaten.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Kernisolatie: Mineraalband
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer
Buitenmantel: Vernet Elastomeer

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4 x 0,75	7,0	81
5 x 0,75	7,8	100
7 x 0,75	9,4	131
2 x 1	6,6	67
3 x 1,5	7,7	104
7 x 1,5	11,5	213
12 x 1,5	13,6	334
25 x 1,5	19,9	665
2 x 2,5	8,3	117
12 x 2,5	15,9	490

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U_0/U 0,3/0,5 kV AC
Hoogst toelaatbare bedrijfsspanning:
 U_{om} = 0,36 kV AC
 U_0 = 0,6 kV AC
 V_0 = 0,45 kV DC
 V_m = 0,9 kV DC
Testspanning: 2 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -40°C tot +120°C
Buigradius:
 Kabel- \emptyset < 10 mm: >5 x de kabeldiameter
 Kabel- \emptyset > 10 mm: >6 x de kabeldiameter
Adercodering: Grijs met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart
Specifieke keuren GOST R (Rusland)
 ČD (Tsjechië)

BETAtrans GKW RI FE180 C-flex



Toepassing

Voor beschermde bevestiging aan binnen- of buitenzijde van trein, tram of bus. De kabel zal gedurende een beperkte tijd haar functie behouden en heeft een isolatiebehoud van 180 minuten. Voor aansluiting van vaste en bewegende delen zoals noodverlichting, rookgasafvoer en schakelapparaten.

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper klasse 5
Kernisolatie: Mineraalband
Aderisolatie: Vernet Polyolefine Copolymer
Afscherming: Vertinde koperdraad omvlechting
Buitenmantel: Vernet Elastomeer

Maat in mm	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	6,2	59
3 x 0,5	6,6	70
4 x 0,5	7,2	84
5 x 0,5	7,8	100
7 x 0,5	9,2	137
12 x 0,5	10,8	189
3 x 0,75	7,0	83
4 x 0,75	7,0	101
5 x 0,75	8,4	121
7 x 0,75	10,0	169
12 x 0,75	11,7	238
2 x 1	7,2	85
3 x 1	7,7	99
4 x 1	8,3	122
5 x 1	9,1	145
7 x 1	10,8	201
12 x 1	12,9	289
2 x 1,5	7,9	104
3 x 1,5	8,3	121
4 x 1,5	9,1	148
5 x 1,5	10,1	184
7 x 1,5	11,9	256
12 x 1,5	14,3	369
2 x 2,5	8,9	137
3 x 2,5	9,4	160
4 x 2,5	10,5	206
5 x 2,5	11,6	257
7 x 2,5	13,7	355
12 x 2,5	16,8	546

Technische gegevens

Bedrijfsspanning: U_0/U 0,3/0,5 kV AC
Hoogst toelaatbare bedrijfsspanning:
 U_{om} = 0,36 kV AC
 U_0 = 0,6 kV AC
 V_0 = 0,45 kV DC
 V_m = 0,9 kV DC
Testspanning: 2 kV AC (50Hz/5 Min.)
Temperatuurbereik: -40°C tot +120°C
Buigradius:
 Kabel- \emptyset < 10 mm: >5 x de kabeldiameter
 Kabel- \emptyset > 10 mm: >6 x de kabeldiameter
Adercodering: Grijs met cijferopdruk
Kleur buitenmantel: Zwart
Specifieke keuren GOST R (Rusland)
 ČD (Tsjechië)

**KABEL VOOR OFFSHORE
EN SCHEEPVAART**

BFOU Offshore kabel



Toepassing

Deze installatiekabel is speciaal bedoeld ter verhoging van de veiligheid op booreilanden en schepen. Door de mica tape is de kabel in staat om tijdens brand met een temperatuur van 830°C nog 120 minuten te functioneren. Daarmee wordt kostbare tijd gewonnen voor personeel in de gevaarlijke omgeving van een boorplatform.

Het gebruikte mantelmateriaal maakt de kabel uitzonderlijk oliebestendig en bestand tegen de verschillende soorten 'boormodder', boor- en reinigingsvloeistof die vrijkomt bij productie. De kabel voldoet hiermee aan de voorschriften van de NEK TS 606. De aderisolatie staat een constante adertemperatuur van 90°C toe.

Constructie

Geleider:	Massief vertind koper klasse 2
Kernisolatie:	Mica tape
Aderisolatie:	Ethylene-Propylene-Rubber (EPR)
Binnenmantel:	Halogeenvrij materiaal
Afscherming:	PET tape – vertind koperen omvlechting – PET tape
Buitenmantel:	Halogeenvrij materiaal SHF2, moeilijk brandbaar en bestand tegen boorvloeistof

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	600V/1.000V
Temperatuurbereik:	Flexibel -20°C tot +80°C Vast -40°C tot + 80°C
Buigradius:	6 x kabeldiameter
Adercodering:	HD 308 S2
Fire resistant:	Volgens IEC 60331 (750°C - 90 minuten)
Kleur buitenmantel:	Zwart

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 95/10	23.0	1430
1 x 120/10	25.0	1730
1 x 150/10	27.5	2120
1 x 185/10	29.5	2500
1 x 240/16	33.0	3150
1 x 300/16	36.0	3890
2 x 1,5/4	13.0	285
3 x 1,5/6	14.5	360
4 x 1,5/6	15.5	410
7 x 1,5/6	17.0	540
12 x 1,5/10	12.5	800
19 x 1,5/10	25.0	1090
2 x 2,5/6	14.5	370
3 x 2,5/6	15.0	420
5 x 2,5/6	18.0	570
7 x 2,5/6	18.5	630
2 x 4/6	15.5	450
3 x 4/6	16.5	510
4 x 4/6	18.0	610
2 x 6/6	17.0	530
3 x 6/6	18.0	630
4 x 6/6	19.5	720
2 x 10/10	19.0	690
3 x 10/10	20.0	810
4 x 10/10	22.0	970
2 x 16/16	22.0	990
3 x 16/16	23.0	1170
4 x 16/16	25.5	1410
3 x 25/16	27.0	1600
4 x 25/16	29.5	1960
3 x 35/16	30.0	2000
4 x 35/16	33.0	2460
3 x 50/25	34.5	2730
4 x 50/25	38.0	3370
3 x 70/35	39.0	3760
4 x 70/35	43.0	4600
3 x 95/50	44.5	4930
4 x 95/50	49.5	6130
3 x 120/60	48.5	6020

BS6883 Offshore instrumentatiekabel



Toepassing

Deze kabel is speciaal voor montage in de offshore en op schepen om veiligheids- en noodverlichting mee aan te sluiten of installaties die moeten blijven werken in geval van brand. Vanwege de gebruikte materialen ideaal om toe te passen in controlekamers, computerruimtes en personeelsaccommodaties. Doordat er bij brand geen rook of giftige gassen ontstaan, wordt deze kabel juist gemonteerd in de omgeving waar zich mensen en gevoelige apparatuur bevinden. De kabel is halogeenvrij, kerfvast en in hoge mate oliebestendig.

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 2 x 0,75	17,5	390
3 x 2 x 0,75	18,3	520
7 x 2 x 0,75	22,4	780
12 x 2 x 0,75	27,6	1150
20 x 2 x 0,75	35,8	1900
3 x 3 x 0,75	19,2	520
7 x 3 x 0,75	25,5	870
12 x 3 x 0,75	33,9	1500
1 x 2 x 1,5	14,4	320
2 x 2 x 1,5	19,1	600
3 x 2 x 1,5	24,6	771
5 x 2 x 1,5	28,2	1045
7 x 2 x 1,5	29,8	1189
10 x 2 x 1,5	35,4	1678
12 x 2 x 1,5	37,7	1869
24 x 2 x 1,5	47,3	3225
3 x 3 x 1,5	26,8	979
5 x 3 x 1,5	27,9	1287
7 x 3 x 1,5	35,2	1594
12 x 3 x 1,5	46,4	2647

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper
Kernisolatie: Mica tape
Aderisolatie: Ethylene-Propylene-Rubber (EPR)
Afscherming: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Binnenmantel: Halogeenvrij materiaal (EVA)
Mechanische afscherming: Omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden
Buitenmantel: Halogeenvrij materiaal (EVA)

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 150V/250V
Temperatuurbereik: Flexibel -20°C tot +80°C
 Vast -40°C tot + 80°C
Buigradius: 8 x kabeldiameter
Adercodering tweeling: Zwart en wit
Adercodering drieling: Zwart, wit en rood
Fire resistant: Volgens IEC 60331 (750°C – 90 minuten)
Kleur buitenmantel: Grijs of blauw

BS6883 Offshore instrumentatiekabel per paar afgeschermd



Toepassing

Deze kabel is speciaal voor montage in de offshore en op schepen om veiligheids- en noodverlichting mee aan te sluiten of installaties die moeten blijven werken in geval van brand. Vanwege de gebruikte materialen ideaal om toe te passen in controlekamers, computerruimtes en personeelsaccommodaties.

Doordat er bij brand geen rook of giftige gassen ontstaan, wordt deze kabel juist gemonteerd in de omgeving waar zich mensen en gevoelige apparatuur bevinden. De kabel is halogeenvrij, kerfvast en in hoge mate oliebestendig.

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 2 x 0,75	13,8	305
3 x 2 x 0,75	18,5	580
7 x 2 x 0,75	23,4	915
12 x 2 x 0,75	29,5	1420
20 x 2 x 0,75	40,7	2905
3 x 3 x 0,75	20,1	700
7 x 3 x 0,75	27,4	1180
12 x 3 x 0,75	38,3	2550
2 x 2 x 1,5	19,9	602
3 x 2 x 1,5	21,7	732
5 x 2 x 1,5	25,6	1031
7 x 2 x 1,5	27,8	1242
10 x 2 x 1,5	35,1	1877
12 x 2 x 1,5	36,5	2039
24 x 2 x 1,5	56,1	2600
3 x 3 x 1,5	24,1	780
5 x 3 x 1,5	29,0	1100
7 x 3 x 1,5	32,1	1409
12 x 3 x 1,5	43,9	2301

Constructie

Geleider: Soepel vertind koper
Kernisolatie: Mica tape
Aderisolatie: Ethylene-Propylene-Rubber (EPR)
Afscherming per 2 of 3: Aluminium folie met onderliggende aarddraad
Binnenmantel: Halogeenvrij materiaal (EVA)
Mechanische afscherming: Omvlechting van gegalvaniseerde staaldraden
Buitenmantel: Halogeenvrij materiaal (EVA)

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 150V/250V
Temperatuurbereik: Flexibel -20°C tot +80°C
 Vast -40°C tot + 80°C
Buigradius: 8 x kabeldiameter
Adercodering tweeling: Zwart en wit
Adercodering drieling: Zwart, wit en rood
Fire resistant: Volgens IEC 60331 (750°C – 90 minuten)
Kleur buitenmantel: Grijs of blauw

MPRX



Toepassing

Scheepskabel voor montage van vaste installaties binnen en benedendecks. Door de gebruikte materialen is de kabel halogeenvrij en veroorzaakt bij brand geen corrosieve en giftige gassen.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Aderisolatie: XLPE
Buitenmantel: Polyolefine copolymeer

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning 0,75 qmm: 150V/250V
Bedrijfsspanning \geq 1,5 qmm: 600V/1000V
Temperatuurbereik: -30°C tot +80°C
Maximale geleidertemperatuur: 85°C
Adercodering 0,75 qmm: wit met zwarte nummeropdruk
Adercodering \geq 1,5 qmm: 1 ader: zwart – 2 aders: bruin en blauw – 3 aders: zwart, grijs en bruin – 4 aders: zwart, grijs, bruin en blauw – vanaf 5 aders: wit met zwarte nummeropdruk

Kleur buitenmantel:

Keuren: Zwart
 Bureau Veritas
 Germanischer Lloyd
 Det Norske Veritas
 Lloyd's Register of Shipping
 China Classification Society
 American Bureau of Shipping

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,75	6,2	50
3 x 0,75	6,5	60
5 x 0,75	7,7	80
7 x 0,75	8,3	100
12 x 0,75	10,9	170
19 x 0,75	13,0	250
1 x 1,5	5,0	40
1 x 2,5	5,4	50
1 x 4	6,0	70
1 x 6	6,3	90
1 x 10	7,1	140
1 x 16	8,2	200
1 x 25	10,1	310
1 x 35	11,1	410
1 x 50	12,5	560
1 x 70	14,5	770
1 x 95	17,2	1030
1 x 120	19,3	1290
1 x 150	21,4	1600
1 x 185	23,6	1960
1 x 240	26,8	2520
2 x 1,5	8,2	80
2 x 2,5	9,2	110
2 x 4	10,4	150
2 x 6	11,0	220
2 x 10	12,8	320
2 x 16	16,5	480
2 x 25	20,5	730
3 x 1,5	8,7	100
3 x 2,5	9,7	140
3 x 4	11,0	200
3 x 6	11,9	270
3 x 10	13,6	420
3 x 16	16,2	640
3 x 25	20,0	980
3 x 35	22,4	1310
4 x 1,5	9,6	130
4 x 2,5	10,6	180
4 x 4	12,3	260
4 x 6	13,0	340
4 x 10	15,1	520
4 x 16	18,0	790
4 x 25	22,3	790

MPRXCX



Toepassing

Scheepskabel voor montage van vaste installaties boven- en benedendeks. Door de gebruikte materialen is de kabel halogeenvrij en veroorzaakt bij brand geen corrosieve en giftige gassen. De koperdraad omvlechting biedt een uitstekende afscherming tegen in- of uittrekkende storende elektrische invloeden.

Constructie

Geleider:	Massief blank koper klasse 2
Aderisolatie:	XLPE
Binnenmantel:	Halogeenvrij band omwikkeling
Afscherming:	Blanke koperdraad omvlechting
Buitenmantel:	Polyolefine copolymeer

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	600V/1000V
Temperatuurbereik:	-30°C tot +80°C
Maximale geleidertemperatuur:	85°C
Adercodering:	1 ader: zwart – 2 aders: bruin en blauw – 3 aders: zwart, grijs en bruin – 4 aders: zwart, grijs, bruin en blauw – vanaf 5 aders: wit met zwarte nummeropdruk
Kleur buitenmantel:	Zwart
Keuren:	Bureau Veritas Germanischer Lloyd Det Norske Veritas Lloyd's Register of Shipping China Classification Society American Bureau of Shipping

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
1 x 1,5	6.2	70
1 x 2,5	6.7	80
1 x 4	7.3	100
1 x 6	7.6	120
1 x 10	8.6	180
1 x 16	9.7	250
1 x 25	11.6	360
1 x 35	12.6	470
1 x 50	14.3	660
1 x 70	16.4	880
1 x 95	19.1	1160
1 x 120	21.2	1430
1 x 150	23.3	1760
1 x 185		
1 x 240		
2 x 1,5	9.3	120
2 x 2,5	10.3	160
2 x 4	11.7	210
2 x 6	12.3	280
2 x 10	14.5	430
2 x 16	16.9	600
2 x 25	20.5	880
3 x 1,5	9.7	150
3 x 2,5	10.8	190
3 x 4	12.3	60
3 x 6	12.9	330
3 x 10	15.3	530
3 x 16	17.9	770
3 x 25	21.7	1140
3 x 35	24.1	1490
4 x 1,5	10.5	170
4 x 2,5	11.9	240
4 x 4	13.3	320
4 x 6	14.7	450
4 x 10	16.8	640
4 x 16	19.7	930
4 x 25	24.0	1380
5 x 1,5	11.5	210
7 x 1,5	12.4	250
12 x 1,5	16.6	430
19 x 1,5	19.3	610
24 x 1,5	22.4	760
5 x 2,5	12.8	290
7 x 2,5	14.5	390

MPRX 331

**Toepassing**

Scheepskabel voor montage van vaste installaties binnen en benedende. Voor aansluiting van installaties en veiligheidssystemen waar vuurbestendigheid (fire resistance) noodzakelijk is. Door de gebruikte materialen is de kabel halogeenvrij en veroorzaakt bij brand geen corrosieve en giftige gassen.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Kernisolatie: Mica tape
Aderisolatie: XLPE
Buitenmantel: Polyolefine copolymeer

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 1,5	8,9	90
2 x 2,5	9,9	120
3 x 1,5	9,4	110
3 x 2,5	10,4	150
3 x 6	12,6	270
3 x 10	14,5	410
3 x 16	16,9	610
3 x 25	20,9	930
3 x 35	23,3	1350
3 x 50	26,3	1830
3 x 70	27,5	2360
3 x 95	31,3	3140
4 x 4	12,8	270
4 x 25	23,2	1240
7 x 1,5	12,2	220
12 x 1,5	16,1	370
19 x 1,5	19,0	550

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 600V/1000V
Temperatuurbereik: -30°C tot +80°C
Maximale geleidertemperatuur: 90°C
Adercodering ≥ 1,5 qmm: 1 ader: zwart – 2 aders: bruin en blauw – 3 aders: zwart, grijs en bruin – 4 aders: zwart, grijs, bruin en blauw – vanaf 5 aders: wit met zwarte nummeropdruk
Kleur buitenmantel: Oranje of zwart
Keuren: Bureau Veritas
Germanischer Lloyd
Det Norske Veritas
Lloyd's Register of Shipping
China Classification Society
Fire resistant: Volgens IEC 60331
(750°C – 90 minuten)

MPRXCX 331

**Toepassing**

Scheepskabel voor montage van vaste installaties binnen en benedende. Voor aansluiting van installaties en veiligheidssystemen waar vuurbestendigheid (fire resistance) noodzakelijk is. De afscherming zorgt voor bescherming tegen radio-interferentie en andere elektrische storingen. Door de gebruikte materialen is de kabel halogeenvrij en veroorzaakt bij brand geen corrosieve en giftige gassen.

Constructie

Geleider: Massief blank koper klasse 2
Kernisolatie: Mica tape
Aderisolatie: XLPE
Binnenmantel: Halogeenvrij materiaal
Afscherming: Blanke koperdraad omvlechting
Buitenmantel: Polyolefine copolymeer

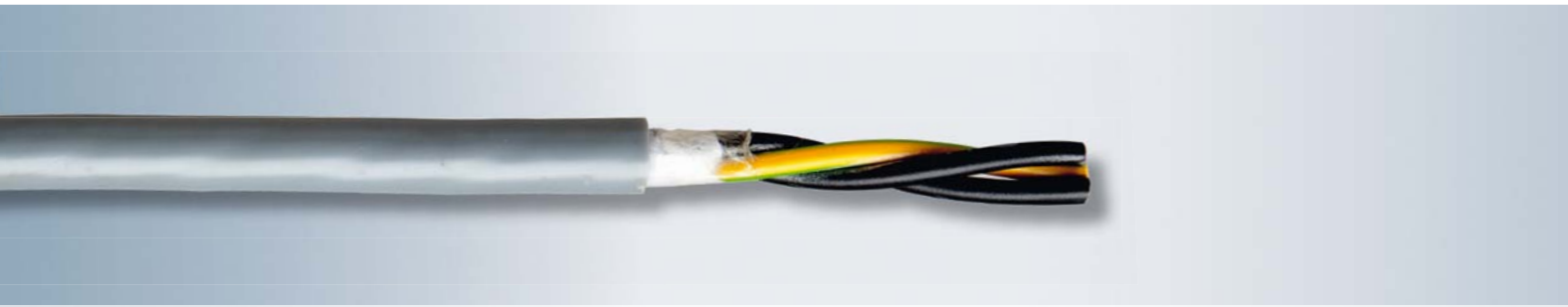
Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 1,5	11,4	200
2 x 2,5	12,2	250
3 x 1,5	12,1	230
3 x 2,5	13,0	280
5 x 1,5	14,1	320
7 x 1,5	15,9	420
12 x 1,5	20,2	660

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning U₀/U: 600V/1000V
Temperatuurbereik: -30°C tot +80°C
Maximale geleidertemperatuur: 90°C
Adercodering ≥ 1,5 qmm: 1 ader: zwart – 2 aders: bruin en blauw – 3 aders: zwart, grijs en bruin – 4 aders: zwart, grijs, bruin en blauw – vanaf 5 aders: wit met zwarte nummeropdruk
Kleur buitenmantel: Oranje of zwart
Keuren: Bureau Veritas
Germanischer Lloyd
Det Norske Veritas
Lloyd's Register of Shipping
Fire resistant: Volgens IEC 60331
(750°C – 90 minuten)

**KETTING- EN
ROBOTKABEL**

Extraflex kabel voor kettingsystemen



Toepassing

Extreem flexibele kabel voor gebruik in machines in het productieproces. Geschikt voor vrije beweging zonder trekspanning of geforceerde beweging en voor toepassing in kabelkettingsystemen. De kabel is moeilijk brandbaar en heeft een hoge chemische bestendigheid. Vanwege de isolatie alleen geschikt voor toepassing binnen.

Constructie

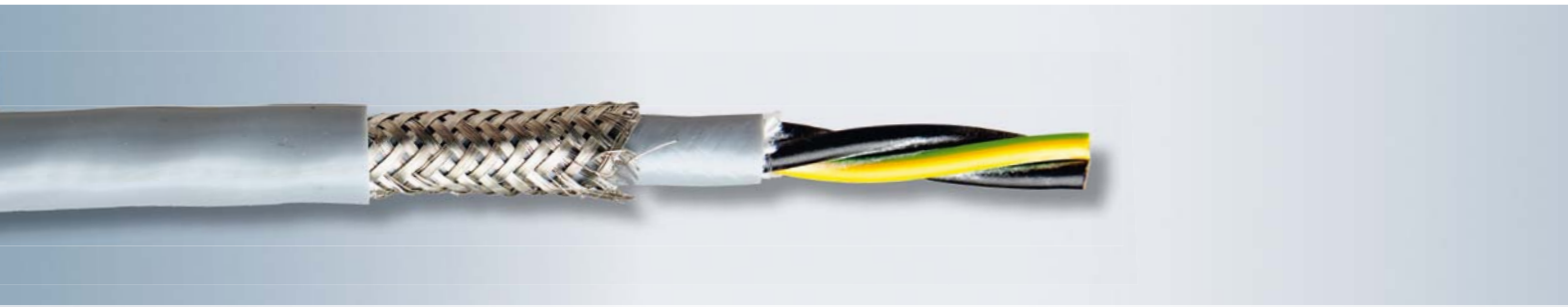
Geleider: Ultra-soepel blank koper klasse 6
Aderisolatie: PVC
Buitenmantel: PVC

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 300V/500V
Testspanning: 2.500V
Temperatuurbereik: Flexibel -5°C tot +70°C
 Vast -40°C tot +70°C
Buigradius: 10 x kabeldiameter
Aantal buigcycli: 3 miljoen maximaal
Kettinglengte: 10 meter maximaal
Adercodering: Zwart met witte cijferopdruk.
 Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	6,0	44
3 x 0,5	6,3	48
4 x 0,5	6,9	60
5 x 0,5	7,5	72
7 x 0,5	9,1	104
12 x 0,5	10,9	148
18 x 0,5	13,1	221
25 x 0,5	15,8	319
2 x 0,75	6,4	52
3 x 0,75	6,9	62
4 x 0,75	7,4	74
5 x 0,75	8,3	92
7 x 0,75	10,0	132
12 x 0,75	12,	190
18 x 0,75	14,3	284
25 x 0,75	17,3	406
2 x 1	6,7	60
3 x 1	7,2	71
4 x 1	7,8	88
5 x 1	8,7	109
7 x 1	10,5	156
12 x 1	12,8	233
18 x 1	15,0	339
25 x 1	18,2	489
2 x 1,5	7,6	80
3 x 1,5	8,0	94
4 x 1,5	8,9	118
5 x 1,5	10,0	147
7 x 1,5	12,0	210
12 x 1,5	14,6	314
18 x 1,5	17,4	466
25 x 1,5	21,0	670
2 x 2,5	9,0	117
3 x 2,5	9,7	154
4 x 2,5	10,6	173
12 x 2,5	17,5	468
3 x 4	11,9	238
4 x 4	13,1	284
5 x 4	14,5	352
3 x 6	13,0	312
4 x 6	14,4	368
5 x 6	16,0	498

Extraflex kabel voor kettingsystemen afgeschermd



Toepassing

Extreem flexibele kabel voor gebruik in machines in het productieproces. Geschikt voor vrije beweging zonder trekspanning of geforceerde beweging en voor toepassing in kabelkettingsystemen. De koperen omvlechting biedt een uitstekende afscherming tegen in- of uitredende storende elektrische invloeden. De kabel is moeilijk brandbaar en heeft een hoge chemische bestendigheid. Vanwege de isolatie alleen geschikt voor toepassing binnen.

Constructie

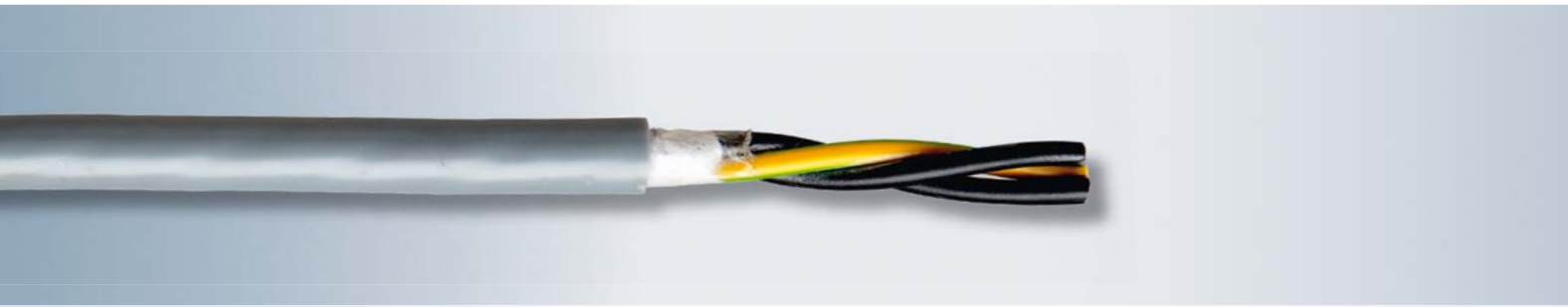
Geleider:	Ultra-soepel blank koper klasse 6
Aderisolatie:	PVC
Binnenmantel:	PVC
Afscherming:	Vertinde koperdraad omvlechting 85% dicht
Buitenmantel:	PVC

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	300V/500V
Testspanning:	2.500V
Temperatuurbereik:	Flexibel -5°C tot +70°C Vast -40°C tot +70°C
Buigradius:	10 x kabeldiameter
Aantal buigcycli:	3 miljoen maximaal
Kettinglengte:	10 meter maximaal
Adercodering:	Zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel:	Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	7,7	98
3 x 0,5	8,0	107
4 x 0,5	9,0	131
5 x 0,5	9,8	153
7 x 0,5	11,3	201
12 x 0,5	13,2	272
18 x 0,5	15,6	379
25 x 0,5	18,7	539
2 x 0,75	8,3	115
3 x 0,75	8,9	132
4 x 0,75	9,4	151
5 x 0,75	10,3	177
7 x 0,75	12,0	234
12 x 0,75	14,3	328
18 x 0,75	17,2	483
25 x 0,75	20,2	652
2 x 1	8,6	127
3 x 1	9,2	146
4 x 1	10,0	173
5 x 1	10,7	199
7 x 1	12,8	277
12 x 1	15,1	380
18 x 1	17,9	549
25 x 1	21,1	744
2 x 1,5	9,8	165
3 x 1,5	10,3	186
4 x 1,5	11,2	221
5 x 1,5	12,0	256
7 x 1,5	14,3	357
12 x 1,5	17,5	528
18 x 1,5	20,3	726
25 x 1,5	24,3	1009
2 x 2,5	11,2	223
3 x 2,5	11,8	253
4 x 2,5	12,9	311
12 x 2,5	20,4	746
3 x 4	13,8	366
4 x 4	15,2	451
5 x 4	17,2	570
3 x 6	15,1	465
4 x 6	17,1	596
5 x 6	18,7	710

PUR Extraflex kabel voor kettingsystemen



Toepassing

Extreem flexibele kabel voor gebruik in machines in een productieproces onder zware omstandigheden. Geschikt voor vrije beweging zonder trekspanning of geforceerde beweging en voor toepassing in kabelkettingsystemen. De kabel is niet alleen halogeenvrij, maar ook moeilijk brandbaar en heeft een hoge bestendigheid tegen de meest voorkomende chemische middelen in een industriële omgeving. Door de isolatie zowel binnen als buiten te gebruiken.

Constructie

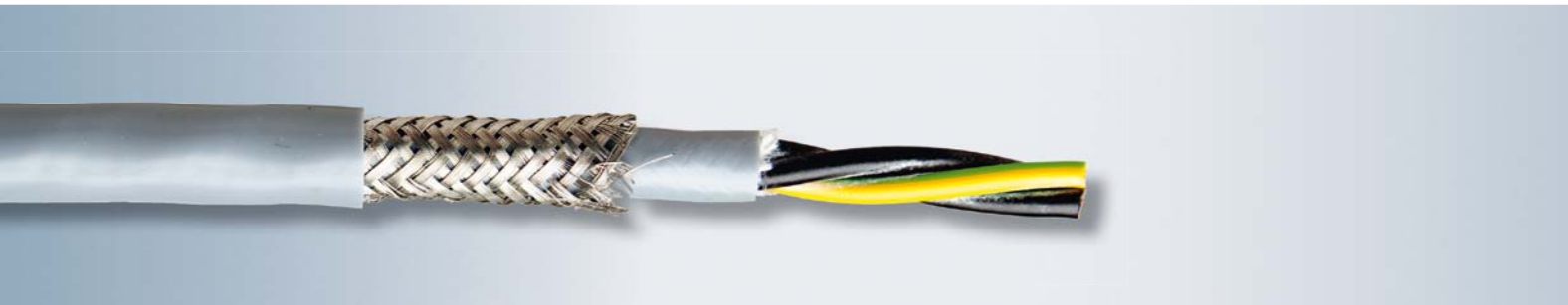
Geleider: Ultra-soepel blank koper klasse 6
Aderisolatie: TPE/PP
Buitenmantel: PUR

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 300V/500V
Testspanning: 3.000V
Temperatuurbereik: Flexibel -40°C tot +80°C
 Vast -50°C tot +80°C
Buigradius: 10 x kabeldiameter
Aantal buigcycli: 5 miljoen maximaal
Kettinglengte: 100 meter maximaal
Adercodering: Zwart met witte cijferopdruk.
 Bij 3 aders en meer is een geel/groen ader opgenomen in de buitenste laag
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	5,0	36
3 x 0,5	5,2	47
4 x 0,5	5,7	58
5 x 0,5	6,1	59
7 x 0,5	7,4	79
12 x 0,5	9,0	176
18 x 0,5	10,4	186
25 x 0,5	12,7	196
2 x 0,75	5,4	57
3 x 0,75	5,7	73
4 x 0,75	6,3	95
5 x 0,75	7,1	76
7 x 0,75	8,3	106
12 x 0,75	10,1	248
18 x 0,75	11,6	252
25 x 0,75	14,1	351
2 x 1	5,8	65
3 x 1	6,1	84
4 x 1	6,8	111
5 x 1	7,4	138
7 x 1	8,9	182
12 x 1	10,7	261
18 x 1	12,8	390
25 x 1	15,5	445
2 x 1,5	6,8	65
3 x 1,5	7,2	110
4 x 1,5	8,0	134
5 x 1,5	8,7	168
7 x 1,5	10,5	232
12 x 1,5	12,8	305
18 x 1,5	15,2	507
25 x 1,5	18,2	647
2 x 2,5	7,8	115
3 x 2,5	8,2	143
4 x 2,5	8,9	174
12 x 2,5	14,6	421
18 x 2,5	17,2	714
4 x 4	11,6	257
4 x 6	13,6	322
4 x 10	17,6	585
4 x 16	21,2	1006
5 x 6	15,2	509
5 x 10	19,5	817
5 x 16	23,6	1172
7 x 4	15,6	479
7 x 6	18,3	693

PUR Extraflex kabel voor kettingsystemen afgeschermd



Toepassing

Extreem flexibele kabel voor gebruik in machines in het productieproces. Geschikt voor vrije beweging zonder trekspanning of geforceerde beweging en voor toepassing in kabelkettingsystemen. De koperen omvlechting biedt een uitstekende afscherming tegen in- of uitredende storende elektrische invloeden. De kabel is niet alleen halogeenvrij, maar ook moeilijk brandbaar en heeft een hoge bestendigheid tegen de meest voorkomende chemische middelen in een industriële omgeving. Door de isolatie zowel binnen als buiten te gebruiken.

Constructie

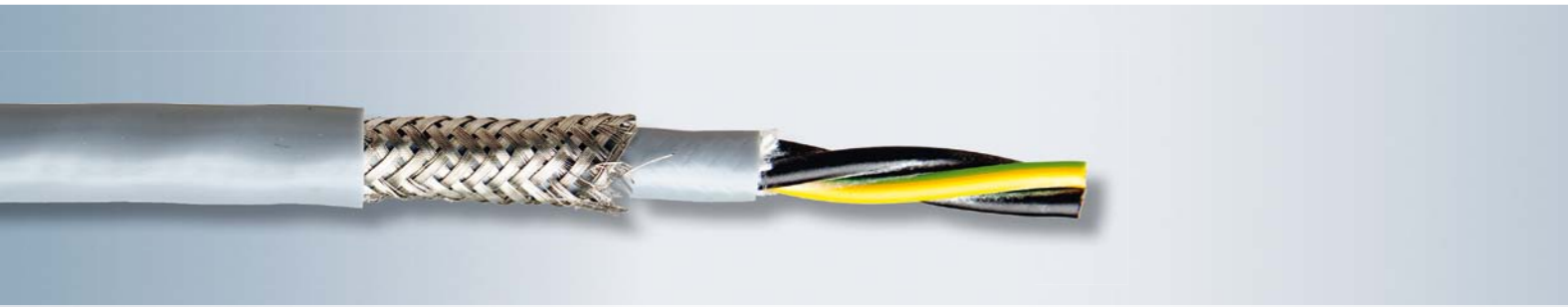
Geleider:	Ultra-soepel blank koper klasse 6
Aderisolatie:	TPE/PP
Binnenmantel:	PUR
Afscherming:	Vertinde koperdraad omvlechting 85% dicht
Buitenmantel:	PUR

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	300V/500V
Testspanning:	3.000V
Temperatuurbereik:	Flexibel -40°C tot +80°C Vast -50°C tot +80°C
Buigradius:	10 x kabeldiameter
Aantal buigcycli:	5 miljoen maximaal
Kettinglengte:	100 meter maximaal
Adercodering:	Zwart met witte cijferopdruk. Bij 3 aders en meer is een geel/groen ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel:	Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	7,1	91
3 x 0,5	7,4	104
4 x 0,5	7,8	122
5 x 0,5	8,2	131
7 x 0,5	9,5	172
12 x 0,5	11,0	230
18 x 0,5	12,8	321
25 x 0,5	15,0	445
2 x 0,75	7,5	98
3 x 0,75	7,8	120
4 x 0,75	8,3	83
5 x 0,75	9,0	94
7 x 0,75	10,3	125
12 x 0,75	12,1	308
18 x 0,75	13,8	420
25 x 0,75	17,0	579
2 x 1	8,0	65
3 x 1	8,5	81
4 x 1	9,0	96
5 x 1	9,6	168
7 x 1	11,2	240
12 x 1	13,0	358
18 x 1	15,3	418
25 x 1	18,4	641
2 x 1,5	9,1	134
3 x 1,5	9,7	189
4 x 1,5	10,3	217
5 x 1,5	11,0	248
7 x 1,5	12,7	325
12 x 1,5	15,0	416
18 x 1,5	17,6	564
25 x 1,5	21,0	888
2 x 2,5	10,1	198
3 x 2,5	10,6	284
4 x 2,5	11,6	321
12 x 2,5	17,5	589
4 x 4	14,4	448
4 x 6	16,6	612
4 x 10	20,8	984
4 x 16	24,6	1318
5 x 4	15,7	505
5 x 6	18,2	741

PUR Extraflex datakabel voor kettingsystemen afgeschermd



Toepassing

Flexibele laagcapaciteit datakabel voor constante beweging onder extreme omstandigheden. Geschikt voor vrije beweging zonder trekspanning of geforceerde beweging en voor toepassing in kabelkettingsystemen. De koperen omvlechting biedt een uitstekende afscherming tegen in- of uittredende elektrische stoorinvloeden. De kabel is niet alleen halogeenvrij, maar ook moeilijk brandbaar en bestand tegen hydrolyse en microben. Door de isolatie zowel binnen als buiten te gebruiken. De PUR mantel garandeert een hoge oliebestendigheid.

Constructie

Geleider: Ultra-soepel blank koper klasse 6
Aderisolatie: Polypropyleen
Afscherming: Vertinde koperdraad omvlechting 85% dicht
Buitenmantel: PUR

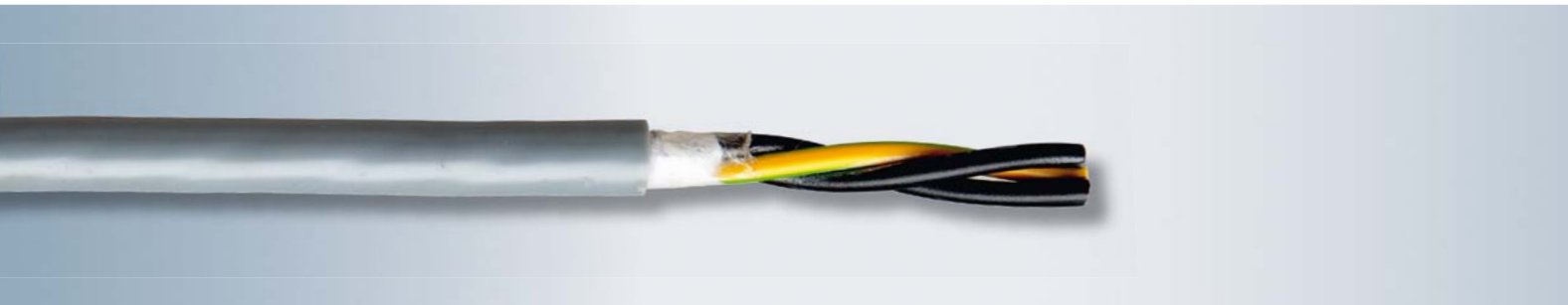
Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 300V
Testspanning: 2.000V
Capaciteit: 80 nF/km
Temperatuurbereik: Flexibel -40°C tot +80°C
 Vast -50°C tot +80°C
Buigradius: 10 x kabeldiameter
Aantal buigcycli: 5 miljoen maximaal
Kettinglengte: 100 meter maximaal
Adercodering: DIN 47.100
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,14	4,1	28
3 x 0,14	4,3	31
4 x 0,14	4,5	35
5 x 0,14	4,8	40
7 x 0,14	5,7	56
12 x 0,14	6,5	59
18 x 0,14	7,5	99
25 x 0,14	8,9	132
2 x 0,25	4,5	33
3 x 0,25	4,7	39
4 x 0,25	5,0	45
5 x 0,25	5,6	58
7 x 0,25	6,4	72
12 x 0,25	7,5	84
18 x 0,25	8,7	138
25 x 0,25	10,3	184
2 x 0,34	4,7	38
3 x 0,34	4,9	49
4 x 0,34	5,5	62
5 x 0,34	5,8	68
7 x 0,34	6,9	91
12 x 0,34	7,9	99
18 x 0,34	9,2	177
25 x 0,34	10,9	251
2 x 2 x 0,14	5,8	42
3 x 2 x 0,14	6,2	53
4 x 2 x 0,14	6,7	59
6 x 2 x 0,14	7,8	91
14 x 2 x 0,14	10,0	168
2 x 2 x 0,25	6,7	56
3 x 2 x 0,25	6,8	66
4 x 2 x 0,25	7,5	76
6 x 2 x 0,25	8,8	112
14 x 2 x 0,25	11,9	192
2 x 2 x 0,34	7,0	81
3 x 2 x 0,34	7,2	101
4 x 2 x 0,34	8,0	119
6 x 2 x 0,34	9,4	165
14 x 2 x 0,34	12,5	384

Overige maten op aanvraag leverbaar

PUR Robotkabel



Toepassing

De kabel is niet alleen halogeenvrij, maar ook moeilijk brandbaar en bestand tegen hydrolyse en microben. Door de isolatie zowel binnen als buiten te gebruiken, maar beschermen tegen de volle zon. Door de speciale PUR mantel is de kabel ook uitermate goed oliebestendig. Speciaal bedoeld voor robots en bewegingen in 3D.

Constructie

Geleider: Ultra-soepel blank koper klasse 6
Aderisolatie: TPE
Samenslag: Aders zijn op speciale wijze rond een kern samengeslagen
Buitenmantel: Adhesiearme en slijtvaste PUR

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: 300V
Testspanning: 2.000V
Temperatuurbereik: Flexibel -35°C tot +80°C
 Vast -40°C tot +80°C
Buigradius: 7 x kabeldiameter
Torsie: ± 180°, met 1 meter kabel
Werkafstand: Klasse 3 - voor robots en 3D-bewegingen
Adercodering (≥ 0,5 qmm): Zwart met witte cijferopdruk.
 Bij 3 aders en meer is een geel/groen ader opgenomen in de buitenste laag
Adercodering (< 0,5 qmm): DIN 47.100
Kleur buitenmantel: Grijs

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
4 x 0,25	5,5	35
4 x 0,34	5,5	36
4 x 0,5	6,0	50
5 x 0,5	6,5	57
7 x 0,5	7,5	79
12 x 0,5	10,0	134
18 x 0,5	12,0	197
25 x 0,5	14,0	256
3 x 0,75	6,5	55
4 x 0,75	7,0	64
5 x 0,75	7,5	75
7 x 0,75	8,5	106
12 x 0,75	12,0	192
18 x 0,75	13,5	260
25 x 0,75	16,0	368
2 x 1	6,5	54
3 x 1	6,5	64
4 x 1	7,0	79
5 x 1	8,0	97
7 x 1	9,0	119
12 x 1	12,5	233
18 x 1	15,0	338
25 x 1	17,0	430
3 x 1,5	7,5	74
4 x 1,5	8,0	91
5 x 1,5	8,5	110
7 x 1,5	10,5	159
12 x 1,5	14,0	309
18 x 1,5	17,0	423
25 x 1,5	19,5	591
3 x 2,5	8,5	116
4 x 2,5	9,5	148
5 x 2,5	10,5	177
7 x 2,5	12,5	257
4 x 4	11,5	169

Bio-brandstof bestendige kabel voor kettingsystemen



Toepassing

De kabel is in hoge mate slijt- en kerfvast. Door de bestendigheid tegen bio-brandstoffen en koelvloeistoffen is dit product vooral goed toepasbaar in: machine- en werktuigbouw, wals- en staalinstallaties enz. Verder is de kabel bestendig tegen zuurstof, ozon, hydrolyse en microben. Ook kan de kabel langdurig contact met biologisch afbreekbare olie doorstaan. Geschikt voor vrije beweging zonder trekspanning of geforceerde beweging en voor toepassing in kabelkettingsystemen.

Constructie

Geleider: Hoogflexibel blank koper klasse 6
Aderisolatie: Speciaal polymeer met verhoogd glijvermogen
Omwikkeling: Vliesband
Buitenmantel: Speciaal polymeer adhesiearm

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: U_0/U 300V/500V
Testspanning: 3.000V
Temperatuurbereik: Flexibel -20°C tot +80°C
 Vast -40°C tot +80°C
Buigradius: Flexibel 10 x kabeldiameter
 Vast 4 x kabeldiameter
Adercodering: Zwart met witte cijferopdruk. Vanaf 3 aders is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel: Groen

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	5,4	45
3 x 0,5	5,9	56
4 x 0,5	6,3	69
5 x 0,5	6,9	92
7 x 0,5	7,8	126
12 x 0,5	10,3	176
18 x 0,5	11,5	283
25 x 0,5	13,6	330
2 x 0,75	5,9	57
3 x 0,75	6,2	72
4 x 0,75	6,7	97
5 x 0,75	7,3	119
7 x 0,75	8,7	165
12 x 0,75	11,0	247
18 x 0,75	12,6	356
25 x 0,75	15,2	698
2 x 1	6,6	64
3 x 1	7,0	83
4 x 1	7,6	113
5 x 1	8,2	137
7 x 1	9,6	191
12 x 1	12,0	294
18 x 1	14,5	420
25 x 1	17,6	600
2 x 1,5	7,1	90
3 x 1,5	7,5	117
4 x 1,5	8,2	147
5 x 1,5	9,0	181
7 x 1,5	10,8	274
12 x 1,5	13,4	391
18 x 1,5	16,0	589
25 x 1,5	19,5	801
2 x 2,5	8,6	128
3 x 2,5	9,3	160
4 x 2,5	10,3	200
5 x 2,5	11,5	268
7 x 2,5	13,4	657
12 x 2,5	17,0	571
18 x 2,5	20,0	612
25 x 2,5	29,6	1100
3 x 4	11,2	250
4 x 4	12,5	320
5 x 4	13,8	400

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3 x 6	13,1	350
4 x 6	14,7	500
5 x 6	16,0	580
3 x 10	17,4	660
4 x 10	19,0	750
5 x 10	21,3	990
4 x 16	23,2	1200
4 x 25	34,0	1700
4 x 35	37,0	2150
4 x 50	44,0	2500
4 x 70	53,0	4600
4 x 95	59,0	6400

Bio-brandstof bestendige kabel voor kettingsystemen afgeschermd



Toepassing

De kabel is in hoge mate slijt- en kerfvast. Door de bestendigheid tegen bio-brandstoffen en koelvloeistoffen is dit product vooral goed toepasbaar in: machine- en werktuigbouw, wals- en staalinstallaties enz. Verder is de kabel bestendig tegen zuurstof, ozon, hydrolyse en microben. Ook kan de kabel langdurig contact met biologisch afbreekbare olie doorstaan. Geschikt voor vrije beweging zonder trekspanning of geforceerde beweging en voor toepassing in kabelkettingsystemen. De koperen omvlechting biedt een uitstekende afscherming tegen in- of uittredende storende elektrische invloeden.

Constructie

Geleider:	Hoogflexibel blank koper klasse 6
Aderisolatie:	Speciaal polymeer met verhoogd glijvermogen
Omwikkeling:	Vliesband
Binnenmantel:	Speciaal polymeer
Afscherming:	Vertinde koperdraad omvlechting
Omwikkeling:	Vliesband
Buitenmantel:	Speciaal polymeer adhesiearm

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	U ₀ /U 300V/500V
Testspanning:	3.000V
Temperatuurbereik:	Flexibel -20°C tot +80°C Vast -40°C tot +80°C
Buigradius:	Flexibel 15 x kabeldiameter Vast 4 x kabeldiameter
Adercodering:	Zwart met witte cijferopdruk. Vanaf 3 aders is een geel/groene ader opgenomen in de buitenste laag.
Kleur buitenmantel:	Groen

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	7,5	90
3 x 0,5	7,8	104
4 x 0,5	8,2	123
5 x 0,5	9,9	131
7 x 0,5	10,0	172
12 x 0,5	12,5	250
18 x 0,5	14,5	321
25 x 0,5	16,8	445

2 x 0,75	8,3	106
3 x 0,75	8,5	120
4 x 0,75	9,5	150
5 x 0,75	10,8	158
7 x 0,75	11,5	205
12 x 0,75	14,0	304
18 x 0,75	17,3	418
25 x 0,75	18,7	578

2 x 1	10,0	116
3 x 1	10,2	135
4 x 1	11,0	178
5 x 1	11,8	188
7 x 1	12,7	235
12 x 1	15,5	358
18 x 1	18,0	500
25 x 1	21,0	678

2 x 1,5	10,5	141
3 x 1,5	10,8	164
4 x 1,5	11,5	220
5 x 1,5	12,5	233
7 x 1,5	13,2	323
12 x 1,5	16,2	481
18 x 1,5	20,3	672
25 x 1,5	23,1	927

2 x 2,5	11,8	185
3 x 2,5	13,0	278
4 x 2,5	14,0	370
5 x 2,5	15,1	412
7 x 2,5	16,2	470
12 x 2,5	21,2	738
18 x 2,5	25,7	1100
25 x 2,5	31,0	1512

3 x 4	15,8	350
4 x 4	17,3	460
5 x 4	19,0	550

Maat in mm ²	Buitendiameter ca. in mm	Gewicht ca. kg/km
3 x 6	19,5	525
4 x 6	21,0	700
5 x 6	23,0	800
3 x 10	18,8	855
4 x 10	25,0	1140
5 x 10	26,4	1310
4 x 16	28,0	1391

COAX- EN DATAKABEL

Combicoax RG 59 B/U + 2 x 0,5 qmm

RG 58 C/U



Toepassing

Deze kabel is bedoeld voor het aansluiten van beveiligingscamera's.

Constructie

Coaxkern:	Koper 0,6 mm
Isolatie:	PE 3,7 mm
Afscherming:	Blanke koperdraadomvlechting
Binnenmantel:	PVC
Stuuraders:	2 x 0,5 qmm PVC geïsoleerd rood en zwart
Buitenmantel:	PVC moeilijk brandbaar

Technische gegevens:

Nominale impedantie:	75 Ohm
Capaciteit:	67 pF/m
Temperatuurbereik:	40°C tot + 80°C
Snelheidsfactor:	66%
Demping bij 20°C:	bij 100 MHz. = 10,8 dB/100 m. bij 200 MHz. = 16,0 dB/100 m.
Kleur buitenmantel:	grijs
Buitendiameter:	8,5 mm

Toepassing

Coax kabels worden toegepast voor hoogfrequente datatransmissie. Speciaal bij analoge en digitale signalen voor video, radio, TV en computer. Door de grote keuze uit mechanische, thermische en elektronische eigenschappen van de gebruikte materialen is er voor bijna elke toepassing wel een coaxkabel te vinden. Door de opbouw is dit soort kabel vrij ongevoelig voor storingen.

Constructie

Binnengeleider:	Soepel vertind koper
Kernopbouw:	19 x 0,18 mm
Kernisolatie:	Polyethyleen
Buitengeleider:	Vertinde koperdraadomvlechting
Buitenmantel:	PVC

Technische gegevens:

Karakteristieke impedantie:	50 Ohm
Max. demping bij 20°C:	100 MHz = 17 dB/100m 500 MHz = 39dB/100m 800 MHz = 51dB/100m
Capaciteit:	101 pF/m
Maximale bedrijfsspanning:	1,4 kV
Gelijkstroomweerstand bij 20°C:	binnengeleider max. 36 Ohm/km buitengeleider max. 17 Ohm/km
Temperatuurbereik:	van - 25°C tot + 70°C
Buitendiameter:	4,95 mm
Gewicht:	36 kg/km
Kleur buitenmantel:	zwart

RG 59 B/U



Toepassing

Coax kabels worden toegepast voor hoogfrequente datatransmissie. Speciaal bij analoge en digitale signalen voor video, radio, TV en computer. Door de grote keuze uit mechanische, thermische en elektronische eigenschappen van de gebruikte materialen is er voor bijna elke toepassing wel een coaxkabel te vinden. Door de opbouw is dit soort kabel vrij ongevoelig voor storingen.

Constructie

Binnengeleider:	Massief staal/koper
Kernopbouw:	1 x 0.575 mm
Kernisolatie:	Polyethyleen
Buitengeleider:	Blanke koperdraadomvlechting
Buitenmantel:	PVC

Technische gegevens:

Karakteristieke impedantie:	75 Ohm
Max. demping bij 20°C:	100 MHz = 11,5 dB/100m 500 MHz = 27dB/100m 800 MHz = 35 dB/100m
Capaciteit:	67 pF/m
Maximale bedrijfsspanning:	1,7 kV
Gelijkstroomweerstand bij 20°C:	Binnengeleider max. 168 Ohm/km Buitengeleider max. 8 Ohm/km
Temperatuurbereik:	van - 25°C tot + 70°C
Buitendiameter:	6,15 mm
Kleur buitenmantel:	Zwart
Gewicht:	53 kg/km

RG 174 A/U



Toepassing

Coax kabels worden toegepast voor hoogfrequente datatransmissie. Speciaal bij analoge en digitale signalen voor video, radio, TV en computer. Door de grote keuze uit mechanische, thermische en elektronische eigenschappen van de gebruikte materialen is er voor bijna elke toepassing wel een coaxkabel te vinden. Door de opbouw is dit soort kabel vrij ongevoelig voor storingen.

Constructie

Binnengeleider:	Soepel staal/koper
Kernopbouw:	7 x 0,16 mm
Kernisolatie:	Polyethyleen
Buitengeleider:	Vertinde koperdraadomvlechting
Buitenmantel:	PVC

Technische gegevens:

Karakteristieke impedantie:	50 Ohm
Max. demping bij 20°C:	100 MHz = 30 dB/100m 500 MHz = 73 dB/100m 800 MHz = 93 dB/100m
Capaciteit:	101 pF/m
Maximale bedrijfsspanning:	1,1 kV
Gelijkstroomweerstand bij 20°C:	Binnengeleider max. 306 Ohm/km Buitengeleider max. 54 Ohm/km
Temperatuurbereik:	van - 25°C tot + 70°C
Buitendiameter:	2,8 mm
Kleur buitenmantel:	Zwart
Gewicht:	11 kg/km

RG 213/U



Toepassing

Coax kabels worden toegepast voor hoogfrequente datatransmissie. Speciaal bij analoge en digitale signalen voor video, radio, TV en computer. Door de grote keuze uit mechanische, thermische en elektronische eigenschappen van de gebruikte materialen is er voor bijna elke toepassing wel een coaxkabel te vinden. Door de opbouw is dit soort kabel vrij ongevoelig voor storingen.

Constructie

Binnengeleider: Soepel blank koper
Kernopbouw: 7 x 0,75 mm
Kernisolatie: Polyethyleen
Buitengeleider: Blanke koperdraadomvlechting
Buitenmantel: PVC

Technische gegevens:

Karakteristieke impedantie: 50 Ohm
Max. demping bij 20°C: 100 MHz = 7 dB/100m
 500 MHz = 17 dB/100m
 800 MHz = 23 dB/100m
Capaciteit: 101 pF/m
Maximale bedrijfsspanning: 3,7 kV
Gelijkstroomweerstand bij 20°C: Binnengeleider max. 5,5 Ohm/km
 Buitengeleider max. 8 Ohm/km
Temperatuurbereik: van - 25°C tot + 70°C
Buitendiameter: 10,3 mm
Kleur buitenmantel: Zwart
Gewicht: 155 kg/km

RG 214/U



Toepassing

Coax kabels worden toegepast voor hoogfrequente datatransmissie. Speciaal bij analoge en digitale signalen voor video, radio, TV en computer. Door de grote keuze uit mechanische, thermische en elektronische eigenschappen van de gebruikte materialen is er voor bijna elke toepassing wel een coaxkabel te vinden. Door de opbouw is dit soort kabel vrij ongevoelig voor storingen.

Constructie

Binnengeleider: Soepel verzilverd koper
Kernopbouw: 7 x 0,75 mm
Kernisolatie: Polyethyleen
Buitengeleider: Dubbele verzilverde koperdraadomvlechting
Buitenmantel: PVC

Technische gegevens:

Karakteristieke impedantie: 50 Ohm
Max. demping bij 20°C: 100 MHz = 7 dB/100m
 500 MHz = 17 dB/100m
 800 MHz = 23 dB/100m
Capaciteit: 101 pF/m
Maximale bedrijfsspanning: 3,7 kV
Gelijkstroomweerstand bij 20°C: Binnengeleider max. 5,5 Ohm/km
 Buitengeleider max. 4,5 Ohm/km
Temperatuurbereik: van - 25°C tot + 70°C
Buitendiameter: 10,8 mm
Kleur buitenmantel: Zwart
Gewicht: 195 kg/km

RG 62 B/U



Toepassing

Coax kabels worden toegepast voor hoogfrequente datatransmissie. Speciaal bij analoge en digitale signalen voor video, radio, TV en computer. Door de grote keuze uit mechanische, thermische en elektronische eigenschappen van de gebruikte materialen is er voor bijna elke toepassing wel een coaxkabel te vinden. Door de opbouw is dit soort kabel vrij ongevoelig voor storingen.

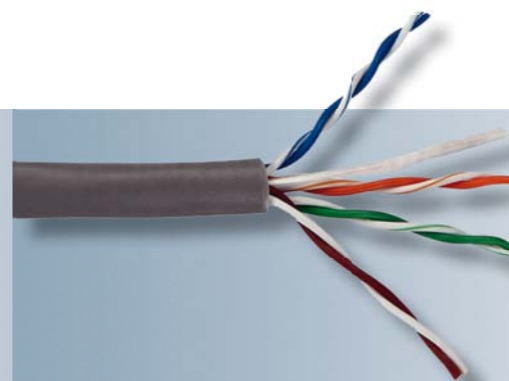
Constructie

Geleider:	Massief staal/koper
Kernopbouw:	1 x 0,65 mm
Kernisolatie:	Polyethyleen
Buitengeleider:	Blanke koperdraadomvlechting
Buitenmantel:	PVC

Technische gegevens:

Karakteristieke impedantie:	93 Ohm
Max. demping bij 20°C:	100 MHz = 10,5 dB/100m 500 MHz = 24,5 dB/100m 800 MHz = 32,5 dB/100m
Capaciteit:	42,5 pF/m
Maximale bedrijfsspanning:	0,75 kV
Gelijkstroomweerstand bij 20°C:	Binnengeleider max. 130 Ohm/km Buitengeleider max. 8 Ohm/km
Temperatuurbereik:	van - 25°C tot + 70°C
Buitendiameter:	6,15 mm
Kleur buitenmantel:	Zwart
Gewicht:	52 kg/km

Netwerk kabel UTP Cat.5e



Toepassing

Horizontal- en building backbone kabel voor applicaties zoals 100BaseTX, 1000Base-T, Gigabit Ethernet, FDDI, ISDN, TPDDI en ATM.

Ook leverbaar in halogeenvrije uitvoering, als grondkabel of met soepele aders.

Constructie

Geleider:	Massief blank koper AWG 24 (0,51 mm)
Aderisolatie:	Polyolefine
Opbouw:	8 Aders tot 4 paren samengeslagen
Buitenmantel:	PVC moeilijk brandbaar
Buitendiameter:	5,0 mm

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	Maximaal 72 V
Stroombelasting:	Maximaal 1,4 A per ader bij 25°C
Gebruikstemperatuur:	-20°C tot +60°C
Installatietemperatuur:	+0°C tot +50°C
Karakteristieke impedantie:	100 ± 5Ω
Demping:	Maximaal 22 dB/100m
Capaciteit:	Maximaal 50nF/km
SKEW:	≤ 15ns/100m
Velocity ratio:	± 70%
Gewicht:	28 kg/km
Adercodering:	IEC 60304
Kleur buitenmantel:	Grijs of blauw
Normen:	EIA/TIA 568A en ISO/IEC 11801

Netwerk kabel FTP Cat.5e



Toepassing

Horizontal- en building backbone kabel voor applicaties zoals 100BaseTX, 1000Base-T, Gigabit Ethernet, FDDI, ISDN, TPDDI en ATM. Ook leverbaar in halogeenvrije uitvoering, als grondkabel of met soepele aders.

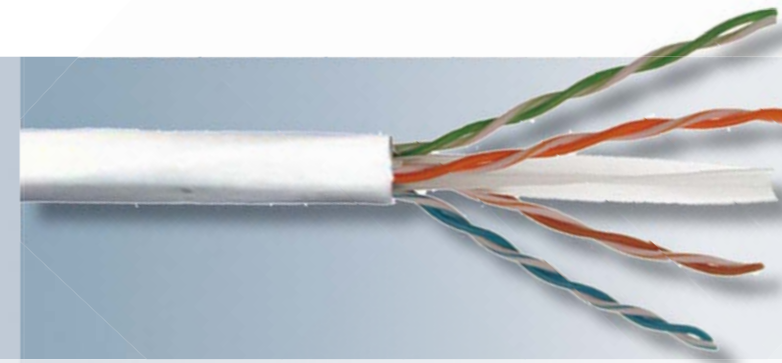
Constructie

Geleider:	Massief blank koper AWG 24 (0,51 mm)
Aderisolatie:	Polyolefine
Opbouw:	8 Aders tot 4 paren samengeslagen
Afscherming:	Aluminium folie met vertinde aarddraad AWG 26
Buitenmantel:	PVC moeilijk brandbaar
Buitendiameter:	6,0 mm

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	Maximaal 48 V
Stroombelasting:	Maximaal 1,4 A per ader bij 25°C
Gebruikstemperatuur:	-20°C tot +60°C
Installatietemperatuur:	+0°C tot +50°C
Karakteristieke impedantie:	100 ± 5Ω
Demping:	Maximaal 22 dB/100m
Capaciteit:	Maximaal 50nF/km
SKEW:	≤ 15ns/100m
Velocity ratio:	± 70%
Gewicht:	43 kg/km
Adercodering:	IEC 60304
Kleur buitenmantel:	Grijs of blauw
Normen:	EIA/TIA 568A en ISO/IEC 11801

Netwerk kabel UTP Cat.6



Toepassing

Horizontal- en building backbone kabel voor applicaties zoals 100BaseTX, 1000Base-T, Gigabit Ethernet, FDDI, ISDN, TPDDI en ATM. Ook leverbaar in halogeenvrije uitvoering, als grondkabel of met soepele aders.

Constructie

Geleider:	Massief blank koper AWG 23 (0,57 mm)
Aderisolatie:	Polyolefine
Opbouw:	8 Aders tot 4 paren samengeslagen
Buitenmantel:	PVC moeilijk brandbaar
Buitendiameter:	6,20 mm

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning:	Maximaal 48 V
Stroombelasting:	Maximaal 1,4 A per ader bij 25°C
Gebruikstemperatuur:	-20°C tot +60°C
Installatietemperatuur:	+0°C tot +50°C
Karakteristieke impedantie:	100 ± 5Ω
Demping:	Maximaal 33 dB/100m
Capaciteit:	Maximaal 50nF/km
SKEW:	≤ 15ns/100m
Velocity ratio:	± 70%
Gewicht:	43,9 kg/km
Adercodering:	IEC 60304
Kleur buitenmantel:	Blauw
Normen:	EIA/TIA 568A en ISO/IEC 11801

Netwerk kabel FTP Cat.6a S/FTP



Toepassing

Horizontal- en building backbone kabel voor applicaties zoals 100BaseTX, 1000Base-T, Gigabit Ethernet, FDDI, ISDN, TPDDI en ATM.

Constructie

Geleider: Massief blank koper AWG 23 (0,51 mm)
Aderisolatie: Geschuimd PE
Opbouw: 8 Aders tot 4 paren samengeslagen
Afscherming per paar: Aluminium folie met alu-zijde aan de buitenkant
Afscherming totaal: Vertinde koperdraad omvlechting $\geq 30\%$ bedekking
Buitenmantel: Halogeenvrij materiaal LSNH
Buitendiameter: 7,2 mm

Technische gegevens:

Bedrijfsspanning: Maximaal 72 V
Stroombelasting: Maximaal 1,5 A per ader bij 25°C
Gebruikstemperatuur: -30°C tot +60°C
Installatietemperatuur: +0°C tot +50°C
Demping: ca. 22 dB/100m bij 150 MHz
Capaciteit: Maximaal 50nF/km
SKEW: $\leq 45\text{ns}/100\text{m}$
Velocity ratio: $\pm 78\%$
Gewicht: 52 kg/km
Adercodering: IEC 60304
Kleur buitenmantel: Paars
Normen: ISO/IEC 11801 en ISO/IEC 61156-5

'BAMBOE' coax



Toepassing

Dit soort coax kabel wordt toegepast in CAI-netwerken. De coax 12 als dropkabel en de coax 6 en 3 als trunkkabel. De kabels zijn zowel gepantserd als ongepantserd verkrijgbaar. Vanwege de toepassing is de coax 12 ook als binnenkabel met PVC mantel te leveren. De coax 12 kan worden toegepast tot een maximale afstand van 80 meter. Coax 6 kan tot 300 meter overbruggen en bij afstanden groter dan 300 meter wordt de coax 3 toegepast. Deze afstanden zijn als richtlijn te hanteren.

		COAX 12	COAX 6	COAX 3
Binnengeleider van massief blank koper		0,7 mm	1,7 mm	3,3 mm
Kernisolatie		Polyethyleen	Bamboe PE	Bamboe PE
Buitengeleider		Koperband	Koperband	Koperband
Omvlechting		Koperdraad	-	-
Binnenmantel (indien gepantserd)		PE	PE	PE
Pantsering		Staaldraden	Staalband	Staalband
Buitenmantel		PE of PVC	PE groen	PE groen
Max. demping bij 20°C	bij 100 MHz	7,8 dB/100m	3,7 dB/100m	1,9 dB/100m
	bij 500 MHz	18,5 dB/100m	8,4 dB/100m	4,4 dB/100m
	bij 800 MHz	24,1 dB/100m	10,7 dB/100m	5,7 dB/100m
Karakteristieke impedantie		75 Ω	75 Ω	75 Ω
Gelijkstroomweerstand bij 20°C binnengeleider		39,7 Ω/km	8 Ω/km	2,1 Ω/km
Gelijkstroomweerstand bij 20°C buitengeleider		19,2 Ω/km	7 Ω/km	2,4 Ω/km
Capaciteit		66 pF/m	50 pF/m	50 pF/m
Loopsnelheid		100 m/s	134 m/s	136 m/s
Snelheidsfactor		0,67%	0,89%	0,91%
Buitendiameter	ongepantserd	7,5 mm	10,5 mm	18 mm
	gepantserd	11,4 mm	16 mm	24 mm
Gewicht	ongepantserd	50 kg/km	110 kg/km	320kg/km
	gepantserd	165 kg/km	280 kg/km	660 kg/km

Technische gegevens

Geleider

Voor zowel signaal- als energiekabel is een goede overdracht van de elektrische energie van belang. Voor de geleider van de elektrische energie geldt dan ook dat deze stroom moet transporteren met zo min mogelijk verlies. Een goed geleidingsvermogen - ofwel een lage geleiderweerstand - is dus een eerste vereiste. Rekening houdend met aspecten van het materiaal als het geleidingsvermogen, verwerkbaarheid, buigbaarheid e.d., blijkt koper een goede keuze te zijn. Er wordt gebruik gemaakt van zowel blank als vertind koper. Veelal kan blank koper worden toegepast, maar in sommige gevallen worden de koperdraden vertind om corrosie tegen te gaan of de geleider makkelijker te kunnen solderen. Moderne soldeertechnieken maken het echter steeds minder noodzakelijk om het koper te vertinnen. Naast koper wordt ook gebruik gemaakt van aluminium geleiders. Aluminium heeft wel een grotere weerstand (om hetzelfde geleidende vermogen te krijgen moet de kern dikker zijn), maar kan bij zeer grote doorsneden prijstechnisch voordeliger zijn. Ten opzichte van koper heeft aluminium een kleiner soortelijk gewicht, waardoor het gewicht van de kabel beperkt blijft. Dit komt ook de verwerkbaarheid ten goede.

Soorten geleiders:

Massieve geleider

Massieve geleiders uit één draad worden uitsluitend gebruikt in leidingen voor vaste aanleg en met een kleinere doorsnede. Boven de 10 qmm worden weinig massieve geleiders toegepast.

Samengeslagen geleider

Met het oog op buigbaarheid en verwerkingseigenschappen worden de geleiders met grotere doorsneden opgebouwd uit meerdere draden. Deze geleiders hebben 1 draad in het midden met daar omheen in de eerste laag 6 draden, in een eventuele tweede laag 12 draden, vervolgens 18, enz. Dit soort geleiders noemen we "samengeslagen" geleiders.

Soepele geleider

De soepele geleiders bestaan uit heel veel dunne koperdraadjes die samen de geleider vormen. Soepele geleiders met een grote doorsnede worden meestal opgebouwd uit een aantal bundels van dunne draden. De bundels kunnen op dezelfde manier samengeslagen worden als hierboven beschreven is. Zoals het woord al aangeeft, is de soepele geleider veel buigzamer. Dit soort geleiders wordt dan ook toegepast in kabels die flexibel moeten zijn, omdat ze aangesloten worden op apparaten die verplaatsbaar zijn of onderhevig aan trillingen. Verder heeft een soepele geleider de voorkeur boven een massieve als er sprake is van een hoog frequente signaaloverdracht.

Geleiderweerstand

Omstreeks 1960 zijn de doorsneden van de kopergeleiders voor elektrische leidingen door de IEC genormaliseerd. Bij deze normalisatie heeft men eisen vast gelegd voor:

- maximale gelijkstroomweerstand van de geleider
- aantal draden waaruit de geleider minimaal bestaat
- de maximale draaddiameter

De eisen voor de maximale gelijkstroomweerstand van de geleider zijn opgesplitst in massieve, samengeslagen en soepele geleiders. Daarnaast is het ook van belang of de geleiders vertind zijn of niet. Door een iets andere samenstelling van het koper zal ook de weerstand van het materiaal veranderen. Aangezien de weerstand de bepalende factor is, kan de werkelijke doorsnede kleiner zijn dan de nominale doorsnede.

Isolatie:

Een geleider die voorzien is van een laag isolerend materiaal heet een ader. De aderisolatie wordt aangebracht om van de geleiders afzonderlijke stroom-voerende delen te maken. Het isolatiemateriaal zorgt ervoor dat de elektrische energie niet naar de verkeerde plaats vloeit. Dit zorgt er tevens voor dat bij het voeren van hogere spanningen de ader aangeraakt kan worden.

Het isolatiemateriaal moet aan enkele eisen voldoen voordat het als zodanig kan worden toegepast. Vooral de elektrische eigenschappen van het isolatiemateriaal zijn van belang, zoals:

- diëlektrische constante

- diëlektrische verlies tangens
 - isolatie weerstand
- om er maar enkele te noemen.

Maar ook de thermische en mechanische eigenschappen spelen een rol bij de keuze van de isolatie. De thermische eigenschappen van het isolatiemateriaal zijn mede bepalend voor de maximale geleidertemperatuur die bereikt wordt. Daarbij is vooral van belang of het isolatiemateriaal na een temperatuurstijging zijn elektrische en mechanische eigenschappen blijft behouden. De mechanische eigenschappen van het isolatiemateriaal zijn vooral van toepassing als het toegepast wordt als mantel. Buigsterkte en vochtbestendigheid zijn eigenschappen die ook voor aderisolatie van belang zijn.

Onderstaand een overzicht van de materialen die gebruikt worden voor zowel aderisolatie als mantelmateriaal.

PVC

PVC is een thermoplastisch materiaal op basis van polyvinylchloride en bevat geen lood. PVC wordt veel toegepast als aderisolatie en mantelmateriaal in verbinding met weekmakers, stabilisatoren, pigmenten, vulstoffen en glijmiddelen. De eigenschappen van de grondstof PVC worden door dit soort toevoegingen wezenlijk veranderd. Het is mogelijk, door bepaalde stoffen in grotere of kleinere mate toe te voegen, de eigenschappen van het PVC zo te beïnvloeden dat het zeer specifieke eigenschappen heeft. Zo worden naast standaard PVC ook PVC-mb, PVC-omb en een PVC-105° toegepast. Het thermoplastische karakter van PVC betekent dat het bij lage temperaturen stug wordt en daarmee moeilijk te verwerken. Bij hoge temperaturen wordt PVC zacht. Standaard heeft PVC een temperatuurbereik van -20°C tot +70°C. Voor toepassingen waar een hogere temperatuurbestendigheid gewenst is, is er een 105° uitvoering. De maximale temperatuur van de isolatie mag 90°C zijn zonder dat dit nadelige gevolgen heeft voor het materiaal. De 105° PVC wordt dan ook veel toegepast in verlichtingsarmaturen.

PVC-mb en PVC-omb

PVC-mb heeft uitstekende brandvertragende eigenschappen. Deze eigenschappen komen tot uitdrukking in een hoge LOI-waarde (Limited Oxygen Index). De LOI waarde geeft aan bij welk percentage zuurstof een materiaal blijft branden. Voor PVC-mb is een zuurstofpercentage van 30% of meer nodig. Daar de buitenlucht maar 21% zuurstof bevat, is het onwaarschijnlijk dat vuur in stand gehouden wordt bij dit materiaal. Dit heeft tot gevolg dat een vuurhaard zich niet kan verplaatsen via de kabel. PVC-omb heeft naast de goede brandvertragende eigenschappen ook een uitstekende olie- en benzinebestendigheid.

Halogeenrijke isolatie

Dit compound is een kunststofmengsel waarin geen halogenen of zware metalen voorkomen. Afhankelijk van de samenstelling kan het een temperatuurbereik hebben van -40°C tot 140°C. Vooral in geval van brand is het toepassen halogeenrijke materiaal van belang. Het verspreidt namelijk geen giftige gassen en aanzienlijk minder rook. Dit is vooral gunstig bij ontruiming en het leidt tot aanzienlijk minder gevolgschade.

PE en XLPE

Polyethyleen of polyetheen heeft uitstekende elektrische eigenschappen door zijn eenvoudige opbouw. De diëlektrische constante is bijna onafhankelijk van frequentie en temperatuur: bij stijgende temperatuur daalt de constante slechts in geringe mate. In het ge vulkaniseerde polyethyleen XLPE worden de goede elektrische eigenschappen van PE verenigd met de uitstekende thermische eigenschappen van ge vulkaniseerde producten. Toepassing van XLPE als aderisolatie geeft een lage capaciteitswaarde en ook een grotere bestendigheid tegen langdurige hoge temperaturen. De isolatie mag een continue temperatuur hebben van 90°C en kortstondig 150°C; de kortsluittemperatuur bedraagt zelfs 250°C. De bijzondere elektrische eigenschappen maken van PE een veel toegepast isolatiemateriaal als het gaat om data- en signaaltransmissiekabels, terwijl XLPE vanwege zijn hoge kortsluitvastheid veel wordt toegepast in energiekabels.

PUR

PUR is resistent tegen minerale vetten en oliën en ook tegen de meeste oplosmiddelen.

Het is een zeer elastisch materiaal en daarnaast heeft het een hoge scheur- en slijtvastheid. Het wordt hoofdzakelijk gebruikt als mantelmateriaal en is zeer goed bestand tegen hydrolyse (ontleding door water). Het materiaal is dan ook uitermate geschikt voor kabels die onder zware omstandigheden gebruikt worden in werkplaats en industrie, zowel binnen als buiten. Vanwege een goed 'geheugen' wordt PUR ook veel toegepast bij spiraalsnoeren.

Neopreen

Neopreen is uitermate geschikt voor gebruik buiten en in ruwe omgeving. Het materiaal is een kunstmatig gefabriceerde soort

rubber en heeft een temperatuurbereik van -55°C tot 90°C. Behalve een goede slijtvastheid is dit materiaal ook in hoge mate olie- en uv-bestendig. Vanwege de matige elektrische eigenschappen wordt het hoofdzakelijk als mantelmateriaal gebruikt.

Silicone

Dit is een heel zacht materiaal met een temperatuurbereik van -80°C tot 200°C. Elektrische eigenschappen zijn goed en silicone heeft een goede ozon- en weerbestendigheid. Echter vanwege de lage mechanische sterkte is dit materiaal beperkt toepasbaar.

Teflon

Teflon is een materiaal met uitstekende elektrische eigenschappen en chemische bestendigheid. Temperatuurbereik van -70°C tot +260°C. Materiaal is heel hard en daardoor is kabel of snoer met deze isolatie moeilijk te verwerken.

Kabelbundel

De aders worden samengeslagen en vormen zo de kabelbundel. Zo'n kabelbundel kan bestaan uit parallel naast elkaar liggende aders, aderpennen of kwartetten. Afhankelijk van de toepassing wordt voor een bepaalde kabelbundel gekozen.

Parenkabel

De kabelbundel met samengeslagen aderpennen biedt naast een goede flexibiliteit ook het voordeel van een goede overspraakdemping. Door namelijk de aders met verschillende spoedlengtes te twisten tot aderpennen en er bij het samenslaan voor te zorgen, dat naast elkaar liggende paren elk een andere spoed hebben, wordt de overspraak aanzienlijk beperkt. Als er een uitzonderlijk hoge overspraakdemping wordt geëist, dan kunnen de aderpennen ook afzonderlijk worden omwikkeld met een aluminiumfolie.

Kwartettenkabel

De kabelbundel kan ook worden opgebouwd uit kwartetten. Door de kwartetten opbouw wordt de maximale transmissieafstand vergroot. De aders van een aderpaar liggen namelijk verder van elkaar, waardoor er minder capacitieve verliezen optreden.

Afscherming

Onder de buitenmantel kan een afscherming worden aangebracht. Vooral signaal- of datatransmissie kabels worden voorzien van een afscherming. Een afscherming houdt niet alleen storende elektrische en/of magnetische invloeden weg van het signaal, maar voorkomt ook storingsvervuiling van de ruimte waarin de kabel zich bevindt.

Folieafscherming

Een veel gebruikte en bijzonder effectieve manier om een kabel af te schermen tegen elektrische storingen van buitenaf is het aanbrengen van een aluminiumfolie. Een folie kan de kabelbundel volledig afschermen (dekkingspercentage van 100%) zonder dat het de kabel stijf en stug maakt. Dit soort afscherming wordt veelal toegepast bij datakabels. In de meeste gevallen kan volstaan worden met het aanbrengen van een aluminiumfolie. Als echter de gelijkspanningsweerstand van het scherm van belang is, zoals bij afscherming tegen laag frequentiesignalen, kan beter een koperfolie worden toegepast.

Omvlechting

Een andere manier om een kabel te beschermen tegen storende signalen van buitenaf is het aanbrengen van een koperen vlechtwerk. Een metalen vlechtwerk maakt de kabel wat stugger, maar biedt ook een extra mechanische bescherming. Het vlechtwerk heeft veelal een bedekkingspercentage van 80%, waardoor het in merendeel van de gevallen voldoende afscherming biedt. Computer- en datakabels moeten voldoen aan zeer hoge eisen ten aanzien van de signaaloverdracht. Een folieafscherming samen met een vlechtwerk of een dubbel vlechtwerk is een veel voorkomende combinatie hierbij. De folie zorgt voor een volledige afscherming en het koperen vlechtwerk, met zijn hoog geleidend vermogen, maakt het mogelijk de kabel op eenvoudige wijze aan te sluiten op schone aarde.

Bescherming

Een mechanische bescherming kan zo nodig op iedere kabel worden aangebracht. Deze bescherming wordt aangebracht om de kabel geschikt te maken voor aanleg in de grond of op plaatsen waar extra mechanische bescherming noodzakelijk is. Zo'n mechanische bescherming bestaat uit een vlechtwerk van gegalvaniseerd staaldraad. Bij grotere kabeldoorsnedes wordt vaak een rond- of vlakdraad staal armering aangebracht.

Keuring

De normalisatie- en keuringsinstituten van de verschillende landen hebben de taak er op toe te zien dat alle elektrotechnische producten voldoen aan bepaalde standaards en aan een aantal veiligheidseisen. Alle activiteiten op het gebied van normen en

normalisatie worden in Nederland gecoördineerd door het "Nederlands Elektrotechnische Comité", het NEC.

Samen met andere nationale comités zijn ze verenigd in het "Internationale Elektrotechnisch Comité". In EC verband is sinds het eind van de zestiger jaren CENELEC actief. Zij stellen zich tot doel te komen tot de harmonisering van de normen en de eisen die gesteld worden aan elektrische producten binnen Europa. Behalve het stellen van normen is het keuren van elektrische producten natuurlijk ook van belang voor kwaliteit en veiligheid. In Nederland kennen we bijvoorbeeld de KEMA als keuringsinstituut. De KEMA verleent het recht tot het voeren van het KEMA-KEUR-merk aan producten die goedgekeurd zijn aan de hand van gestelde normen.

Temperatuurbereik

Toelaatbare bedrijfstemperaturen voor adersisolatie en mantelmateriaal in °C

PVC		van -20 tot +70
Halogeenvrij	van -40 tot +140	
PE		van -10 tot +80
XLPE		van -65 tot +135
PUR		van -50 tot +90
Neopreen	van -30 tot +70	
Silicone		van -60 tot +180
Teflon		van -100 tot +260

Behalve voor koudebestendige kabels mag de installatietemperatuur niet onder de 5°C liggen. Bij lage temperaturen worden veel materialen bros en breekbaar.

Adercoderingen

Kleurcodering HD 308 S2:2001 (Identification of cores in cables and flexible cords)

HD 308 S2 is van toepassing op kabels en buigzame leidingen met maximaal vijf aders, waarvan de toegekende spanning de maximale spanning van spanningsband niet overschrijdt.

Kabels en buigzame leidingen met 2 tot 5 aders

De aders van meeraderige kabels en buigzame leidingen moeten worden aangeduid door middel van kleuren zoals hieronder weergegeven. Deze tabel schrijft de kleuren van de aders voor als functie en ook de adervolgorde.

Aantal aders	Kleur van de aders				
Kabels en buigzame leidingen met groen/gele ader					
3	groen/geel	blauw	bruin		
4	groen/geel	-	bruin	zwart	grijs
5	groen/geel	blauw	bruin	zwart	grijs
6 of meer	groen/geel en de rest zwart met nummers				

Kabels en buigzame leidingen zonder groen/gele ader					
2		blauw	bruin		
3		-	bruin	zwart	grijs
4		blauw	bruin	zwart	grijs
5		blauw	bruin	zwart	grijs
6 of meer	zwart met nummers				

Kleurcodering volgens NEN 1597 (niet parig getwist)

voor kabel tot 8 aders:

Ader	Kleur
1	rood
2	blauw
3	geel
4	groen
5	zwart
6	wit

voor kabel van 9 tot 24 aders:

Ader	Kleur
1	rood
2	blauw
3	geel
4	groen
5	zwart
6	witrood
13	rosegeel
14	rosegroen
15	rozezwart
16*	bruinrood
17	bruinblauw
18	bruingeel

7 rose		7	witblauw	19	bruingroen
8	bruin	8	wit-geel	20	bruinzwart
9 witgroen		21	grijsrood		
		10	witzwart	22	grijsblauw
		11	roserood	23	grijsgeel
		12	roseblauw	24	grijsgroen

* in een 16-aderige kabel is de 16e ader BRUIN

Kleurcodering volgens NEN 1597 (parig getwist)

Ader	Kleur
1	wit/rood
2	wit/blauw
3	wit/geel
4	wit/groen
5	wit/zwart
6	witrood/rood
7	witrood/blauw
8	witrood/geel
9	witrood/groen
10	witrood/zwart
11	witblauw/rood
12	witblauw/blauw
13	witblauw/geel
14	witblauw/groen
15	witblauw/zwart
16	witgeel/rood
17	witgeel/blauw
18	witgeel/geel
19	witgeel/groen
20	witgeel/zwart
21	witgroen/rood
22	witgroen/blauw
23	witgroen/geel
24	witgroen/groen
25	witgroen/zwart
26	witzwart/rood
27	witzwart/blauw
28	witzwart/geel
29	witzwart/groen
30	witzwart/zwart

Telling van de aderpennen begint in het midden van de kabel. Bij meer dan 30 aderpennen wordt weer begonnen bij nr. 1. Alleen de laatste serie mag incompleet zijn.

Kleurcodering volgens DIN 47100 (niet parig getwist)

Ader	Kleur	Ader	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	grijsrood
10	violet	40	roserood

11	grijsrose	41	grijszwart
12	roodblauw	42	rosezwart
13	witgroen	43	blauwzwart
14	bruingroen	44	roodzwart
15	witgeel	45	wit
16	geelbruin	46	bruin
17	witgrijs	47	groen
18	grijsbruin	48	gel
19	witrose	49	grijs
20	rosebruin	50	rose
21	witblauw	51	blauw
22	bruinblauw	52	rood
23	witrood	53	zwart
24	bruinrood	54	violet
25	witzwart	55	grijsrose
26	bruinzwart	56	roodblauw
27	grijsgroen	57	witgroen
28	geelgrijs	58	bruingroen
29	rosegroen	59	witgeel
30	geelrose	60	geelbruin
61	witgrijs		NB: telling loopt van buiten naar binnen

Kleurcodering volgens DIN 47100 (parig getwist)

1	wit/bruin
2	groen/geel
3	grijs/rose
4	blauw/rood
5	zwart/violet
6	grijsrose/roodblauw
7	witgroen/bruingroen
8	witgeel/geelbruin
9	witgrijs/grijsbruin
10	witrose/rosebruin
11	witblauw/bruinblauw
12	witrood/bruinrood
13	witzwart/bruinzwart
14	grijsgroen/geelgrijs
15	rosegroen/geelrose
16	groenblauw/geelblauw
17	groenrood/geelrood
18	groenzwart/geelzwart
19	grijsblauw/roseblauw
20	grijsrood/roserood
21	grijszwart/rosezwart
22	blauwzwart/roodzwart
23	wit/bruin

NB: telling loopt van buiten naar binnen

Kleurcodering alarmkabel (n x 0,22 qmm)

1	geel
2	groen
3	wit
4	rood
5	lichtblauw
6	oranje
7	grijs
8	bruin
9	roze
10	zwart
11	geelwit
12	geelrood

12 345-6 739 Cenelec geharmoniseerde leidingen

Om tot harmonisatie tussen verschillende landen te komen, worden de nationale normen naast elkaar gelegd. Na overleg wordt dan een compromis opgesteld en dit wordt in een harmonisatiedocument vastgelegd. Dit document is bindend en geldt als verplichte norm. In Nederland wordt dit door de KEMA gekeurd. Type aanduiding wordt gedaan volgens het CENELEC coderingssysteem.

Typering volgens CENELEC

Aanduiding van het type

H = geharmoniseerd

A= door CENELEC erkend nationaal leidingtype

Nominale spanning

01 = 100 V

03 = 300/300 V

05 = 300/500 V

07 = 450/750 V

1 = 600/1000 V

Isolatiemateriaal

V = PVC

R = rubber

B = EPR

S = silicone rubber

X = XLPE (cross -linked Polyethyleen)

Buitenmantel

V = PVC

R = rubber

B = EPR

N = Neopreen

Q = Polyurethaan

J = omvlechting van glasvezel

T = omvlechting met textiel

Bijzonderheden in de constructie

D3 = met trektoestelling

C4 = met koperdraadomvlechting

H6 = vlakke kabel

Soort geleider

U = ronde massieve geleider

R = samengeslagen geleider

F = flexibele geleider

H = zeer flexibele geleider

X= zonder groen/geel

G=met groen/geel

Doorsnede van de geleiders in mm²

Voorbeeld:

H07RN-F = geharmoniseerde kabel voor max. 750 V met rubber aderisolatie en neopreen buitenmantel en flexibele aders

Typering voor signaalkabel en telefoonkabel

A-	Buitenkabel
Bd	Parig getwist in bundels
C	Koperen vlechtwerk
G	Rubber
2G	Silicon rubber
3G	EPR
4G	Ethyleen
5G	Chloropreen rubber
6G	Chloorsulfaat rubber
H	Halogeenvrij
J-	Installatiekabel
JE-	Installatiekabel voor industriële elektronica
-J	Kabel met groen/gele aardgeleider
-JZ	Kabel groen/gele aardgeleider, met nummering
Li	Flexibele geleider
Lg	Parig getwist
Mz	Loodmantel
-O	Zonder groen/gele aardgeleider
-OZ	Zonder groen/gele aardgeleider, anders zwart - met nummering
PIMF	Aderpaar in aluminiumfolie
(St)	Statische scherm (aluminiumfolie afscherming)
Y	PVC
Yv	PVC versterkt
2Y	Polyethyleen
5Y	PTFE
6Y	FEP
11Y	PUR (Polyurethaan)
(Z)	Gevlochten staaldraad over een binnenmantel

Typering voor Duitse kabel

Aanduiding van het type

N = volgens DIN VDE norm

(N) = in overeenstemming met DIN VDE norm

Soort geleider

A = aluminium

- = koper

Isolatiemateriaal

Y = PVC

2X = XLPE (cross -linked Polyethyleen)

H = halogeenvrij materiaal

Concentrische geleider of scherm

C = concentrische koperen geleider in langsrichting

CW = concentrische golfvormige koperen geleider

S = koperen scherm

(F) = langwaterdicht

Bewapening

B = bewapening uit staalband

F = bewapening uit verzinkte platte staaldraden

Buitenmantel

K	=	loodmantel
DL	=	aluminiummantel
Y	=	PVC
2Y	=	PE
H	=	halogeenvrij materiaal

Nominale spanning

0,6/1kV, 3,6/6kV, 6/10kV, 12/20kV of 18/30kV

-O	=	zonder groen/geel
-J	=	met groen/geel

Doorsnede van de geleiders in mm²

Typering voor Engelse kabel

Afkorting Omschrijving

SWA	steel wire armoured
SWB	steel wire braided
AL	aluminium
AS	aluminium sheath
FR	flame resistant or flame retardant
GFB	glass fibre braid
HR	heat resistant
HOFR	heat and oil resistant en flame retardant
OFR	oil resistant en flame retardant
STA	steel tape armour

Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden van Cable Masters B.V.

gevestigd en kantoorhoudende te Rijswijk aan de Delftweg 73C
gedeponeerd op 1 maart 2002 bij de Kamer van Koophandel Haaglanden.

Art. I ALGEMEEN

1. Al onze aanbiedingen, overeenkomsten en de uitvoering daarvan worden uitsluitend beheerst door de onderhavige voorwaarden. Afwijkingen dienen uitdrukkelijk schriftelijk met ons overeengekomen te worden.
2. Onder "de wederpartij"/"de huurder" wordt in deze voorwaarden verstaan: iedere (rechts)persoon, die met onze onderneming een overeenkomst heeft afgesloten, respectievelijk wenst af te sluiten en behalve deze, diens vertegenwoordiger(s), gemachtigde(n), rechtverkrijgende(n) en erfgenamen.
3. De door de wederpartij gehanteerde eigen voorwaarden blijven onverlet voor zover niet in strijd met de onderhavige voorwaarden. In dat geval zullen onze voorwaarden te allen tijde voorrang hebben, zelfs indien anderszins voorrang bedongen is.

Art. II AANBIEDINGEN

1. Alle door ons gedane aanbiedingen en prijsopgaven, in welke vorm dan ook, zijn vrijblijvend, tenzij uitdrukkelijk anders is vermeld.
2. Een aanbieding, eventueel vergezeld van begrotingen, plannen, catalogi of andere bescheiden, mag zonder onze toestemming niet vermenigvuldigd, noch aan derden ter inzage worden gegeven.
3. Toezending van aanbiedingen en/of (andere) documentatie verplicht ons niet tot acceptatie van een order. Niet-acceptatie wordt door ons zo spoedig mogelijk, maar in elk geval binnen 14 dagen aan de wederpartij ter kennis gebracht.
4. De in onze aanbiedingen en/of (andere) documentatie vermelde maten, gewichten, technische gegevens en weergegeven afbeeldingen hebben uitsluitend tot doel een indicatie te geven van de te verwachten kwaliteit van de te leveren goederen. Alle gebruikelijke alsmede geringe kwaliteits- en/of kleurverschillen worden door de wederpartij uitdrukkelijk aanvaard en geven nimmer enige aanleiding tot reclame, tenzij schriftelijk en uitdrukkelijk een garantie wordt verstrekt.
5. Wij behouden ons het recht voor om bestellingen zonder opgaaf van redenen te weigeren, dan wel onder rembours te leveren.

Art. III OVEREENKOMST

1. Behoudens het hierna gestelde komt een overeenkomst met ons eerst dán tot stand nadat wij een opdracht schriftelijk hebben aanvaard, respectievelijk hebben bevestigd, waarbij de datum van de bevestiging bepalend is. De opdrachtbevestiging wordt geacht de overeenkomst juist en volledig weer te geven, tenzij de wederpartij daartegen onmiddellijk schriftelijk geprotesteerd heeft.
2. Eventueel later gemaakte aanvullende afspraken of wijzigingen, binden ons slechts indien deze door ons schriftelijk zijn bevestigd. Wij zijn alsdan gerechtigd de overeengekomen levertijd in redelijkheid te wijzigen. Alle extra kosten in deze zijn voor rekening van de wederpartij.
3. Voor transacties waarvoor naar aard en omvang geen offerte c.q. opdrachtbevestiging wordt verzonden, wordt de factuur geacht de overeenkomst juist en volledig weer te geven, behoudens reclame binnen 8 dagen.
4. Elke overeenkomst wordt onzerzijds aangegaan onder de opschortende voorwaarde dat de wederpartij - uitsluitend te onzer beoordeling - voldoende kredietwaardig schijnt voor de geldelijke nakoming van de overeenkomst.
5. Wij zijn gerechtigd bij of na het aangaan van de overeenkomst, alvorens (verder) te presteren, van de wederpartij zekerheid te eisen dat zowel aan betalings-, als aan de overige verplichtingen voldaan zal worden.
6. Wij zijn bevoegd om - indien wij dit noodzakelijk, dan wel wenselijk achten - voor een juiste uitvoering van de ons verstrekte opdracht en na overleg met de wederpartij, bij uitvoering van de overeenkomst anderen in te schakelen, waarvan de kosten aan de wederpartij zullen worden doorberekend conform de verstrekte prijsopgaven.
7. Mondelinge toezeggingen door, en afspraken met ondergeschikten van de opdrachtnemer binden de opdrachtnemer dan nadat en voor zover zij door hem schriftelijk zijn bevestigd.

Art. IV PRIJZEN

1. Tenzij anders vermeld zijn onze prijzen:

- gebaseerd op levering af ons bedrijf, magazijn of andere opslagplaats naar een plaats van bestemming binnen Nederland.
- exclusief B.T.W., invoerrechten, andere belastingen, heffingen en rechten.
- exclusief de kosten van verpakking, in- en uitlading en vervoer,
- vermeld in Euro; eventuele koerswijzigingen worden doorberekend.

Ingeval van verhoging van een of meer der kostprijsfactoren zijn wij gerechtigd om de orderprijs dienovereenkomstig te verhogen; een en ander met inachtneming van de eventueel terzake bestaande wettelijke voorschriften, met dien verstande dat reeds bekende toekomstige prijsverhogingen bij de orderbevestiging moeten worden vermeld.

Art. V LEVERING

1. Tenzij anders overeengekomen, geschiedt levering aan huis/bedrijf van de wederpartij.

Franco levering geschiedt alleen voor orders welke de € 100,00 te boven gaan, tenzij dit door ons met de wederpartij anders is overeengekomen.

2. De wederpartij is verplicht het geleverde c.q. de verpakking terstond bij levering, doch in elk geval binnen 8 dagen, op eventuele tekorten en/of beschadigingen te controleren, dan wel deze controle uit te voeren na mededeling onzerzijds dat de goederen ter beschikking van de wederpartij staan, zulks op straffe van verval van het recht van reclame.

3. Eventuele tekorten en/of beschadigingen van het geleverde en/of de verpakking welke bij aflevering aanwezig zijn, dient de wederpartij op de pakbon, de factuur en/of de vervoersdocumenten te (laten) vermelden, bij gebreke waarvan de wederpartij geacht wordt hetgeen geleverd is te hebben goedgekeurd. Alsdan worden reclames dienaangaande niet meer in behandeling genomen.

4. Wij zijn gerechtigd om te leveren in gedeelten (deelleveranties), welke wij afzonderlijk kunnen factureren.

5. Opgave van de levertijd geschiedt altijd bij benadering, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk anders is overeengekomen.

6. Wanneer de goederen na het verstrijken van de levertijd door de wederpartij niet zijn afgenomen, staan zij te zijner beschikking opgeslagen, voor zijn rekening en risico. Tevens behouden wij ons het recht voor om over te gaan tot ontbinding van de overeenkomst en de goederen aan derden te verkopen. Het verschil tussen de oorspronkelijke prijs en de met derden overeengekomen prijs zal als schade opvorderbaar zijn.

Art. VI TRANSPORT/RISICO

1. De wijze van transport, verzending, verpakking e.d. wordt, indien geen nadere aanwijzing door de wederpartij aan ons is verstrekt, door ons als goed huisvader/koopman bepaald.

2. Eventueel specifieke wensen van de wederpartij inzake het transport/ de verzending, worden slechts uitgevoerd indien de wederpartij verklaard heeft de meerdere kosten daarvan te zullen dragen.

3. Wij zijn gerechtigd voor duurzame verpakkingsmaterialen een vergoeding in rekening te brengen, welke op de factuur wordt vermeld. Wanneer wij dergelijke vergoeding in rekening brengen, zal deze verrekend worden na retourzending in onbeschadigde staat.

4. In bruikleen verstrekte haspels dienen franco naar een door ons op te geven adres te worden geretourneerd.

Art. VII OVERMAGHT

1. Onder 'overmacht' wordt ten deze verstaan: elke van de wil van partijen onafhankelijke c.q. onvoorzienbare omstandigheid waardoor nakoming van de overeenkomst redelijkerwijs door de andere partij niet meer kan worden verlangd.

2. Indien naar ons oordeel de overmacht van tijdelijke aard zal zijn, hebben wij het recht de uitvoering van de overeenkomst zolang op te schorten, totdat de omstandigheid die de overmacht oplevert zich niet meer voordoet.

3. Is naar ons oordeel de overmachtssituatie van blijvende aard, dan kunnen partijen een regeling treffen over de ontbinding van de overeenkomst en de daaraan verbonden gevolgen.

4. Wij zijn gerechtigd betaling te vorderen van de prestaties, die bij de uitvoering van de betreffende overeenkomst zijn verricht, vóórdat van de overmacht veroorzakende omstandigheid is gebleken.

5. De partij die meent in overmacht te (komen) verkeren, dient de andere partij daarvan onmiddellijk in kennis te stellen.

Art. VIII INTELLECTUELE EIGENDOM

1. Alle tekeningen, mallen, litho's, ontwerpen, schetsen, modellen en dergelijke, door of namens ons bij de uitvoering van de overeenkomst vervaardigd, blijven ons onvervreemdbaar eigendom, evenals het recht om daarvan gebruik te maken. Dit op straffe van een dwangsom.

2. Wederpartij garandeert ons te allen tijde dat het gebruik van door wederpartij verstrekte gegevens of anderszins, ons niet in strijd zal brengen met wettelijke voorschriften of beschermde rechten van derden.

3. Wederpartij vrijwaart ons volledig voor alle directe en indirecte gevolgen van aanspraken welke derden jegens ons geldend zouden mogen maken uit hoofde van schending van de in punt 2 van dit hoofdstuk genoemde garantie.

Art. IX AANSPRAKELIJKHEID

1. Wij sluiten iedere aansprakelijkheid uit, voor zover die niet in de Wet geregeld is.

2. Onze aansprakelijkheid zal het totale bedrag van de betreffende order nooit te boven gaan.

3. Behoudens de algemeen geldende wettelijke bepalingen van openbare orde en goede trouw, zijn wij niet gehouden tot enige vergoeding van schade, van welke aard dan ook, direct of indirect, waaronder bedrijfsschade, aan roerend of onroerend goed, dan wel aan personen, zowel bij de wederpartij als bij derden.

4. In ieder geval zijn wij niet aansprakelijk voor schade, die is ontstaan of veroorzaakt door het gebruik van het geleverde of door de ongeschiktheid daarvan voor het doet waarvoor de wederpartij het heeft aangeschaft.

Art. X RECLAMES

1. Eventuele reclames worden door ons slechts in behandeling genomen indien zij ons rechtstreeks binnen 8 werkdagen na levering van de betreffende prestatie schriftelijk hebben bereikt, onder nauwkeurige opgave van de aard en de grond der klachten.

2. Reclames over facturen dienen eveneens schriftelijk te worden ingediend en wel binnen 8 werkdagen na de factuurdatum.

3. Na het verstrijken van deze termijn wordt de wederpartij geacht het geleverde, respectievelijk de factuur, te hebben goedgekeurd. Alsdan worden reclames niet meer door ons in behandeling genomen.

4. Indien de reclame door ons gegrond wordt bevonden, zijn wij uitsluitend verplicht alsnog een overeen gekomen prestatie te leveren.

5. Slechts indien en voor zover de reclame gegrond bevonden wordt schort dit de betalingsverplichting van de wederpartij op, tot het moment waarop de reclame is afgewikkeld.

6. Retournering van het geleverde kan slechts geschieden na onze voorafgaande toestemming, onder door ons te bepalen voorwaarden. Indien en voor zover retournering van het geleverde is toegestaan, dient dit te geschieden onder vermelding van het retournummer.

Art. XI GARANTIE

1. Met inachtneming van de hierna gestelde beperkingen, verlenen wij uitsluitend schriftelijke garantie m.b.t. de door ons geleverde producten. Overigens verlenen wij slechts die garantie welke de leverancier van de onderhavige producten aan ons verleent, met dien verstande dat wij nimmer gehouden zullen zijn tot enige andere prestatie dan, op verzoek van de wederpartij, onze rechten in deze aan de wederpartij over te dragen onder medelevering van de betreffende garantiebewijzen.

2. De garantie beperkt zich tot fabrieksfouten en omvat dus niet storingen die hun oorzaak hebben in enige vorm van slijtage of verbruik onderhevige onderdelen van het geleverde.

3. Op van derden betrokken onderdelen of bijvoegingen wordt door ons niet langer garantie verleend, dan deze derden-leverancier aan ons verleent.

4. De garantie vervalt, indien door de wederpartij en/of door hem ingeschakelde derden, op ondeskundige wijze gebruik gemaakt wordt van het geleverde.

5. De garantie vervalt eveneens, indien door de wederpartij en/of door hem ingeschakelde derden werkzaamheden c.q. wijzigingen aan het geleverde worden uitgevoerd.

6. Vervangen wij ter voldoening aan onze garantieverplichting onderdelen, dan worden de vervangen onderdelen ons eigendom.

7. Voldoet de wederpartij niet, gedeeltelijk niet, dan wel niet tijdig aan enig uit de tussen partijen gesloten overeenkomst voortvloeiende verplichting, dan zijn wij niet gehouden tot garantie, zolang die situatie voortduurt.

Art. XII EIGENDOMSVOORBEHOUD

1. Geleverde goederen blijven ons eigendom, tot het moment waarop al onze krachtens overeenkomst verrichte leveranties en werkzaamheden c.q. nog te verrichten leveranties en werkzaamheden, met inbegrip van rente en kosten door de wederpartij zijn betaald. Ingeval van surseance van betaling, faillissement, opschorting van betaling, liquidatie van de wederpartij, of overlijden wanneer de wederpartij een natuurlijk persoon is, zijn wij gerechtigd de order zonder ingebrekestelling of rechterlijke tussenkomst geheel of gedeeltelijk te annuleren en het onbetaald gebleven deel van het geleverde terug te vorderen. Annulering en terugname laten ons recht op vergoeding voor verlies of schade onverlet. In deze gevallen zal elke vordering van ons op de wederpartij direct en volledig opeisbaar zijn.

2. De goederen kunnen door de wederpartij in het kader van diens normale bedrijfsuitoefening worden doorverkocht of gebruikt, doch mogen niet in onderpand worden gegeven en evenmin strekken tot zekerheid voor een vordering van een derde.

3. Tot zekerheid voor correcte betaling van al onze vorderingen, uit welke hoofde dan ook, verkrijgen wij bovendien eigendomsrecht tot zekerheid - door het ontstaan der vordering - op al die goederen waarin de door ons geleverde stoffen zijn verwerkt, dan wel waarvan zij deel uitmaken. Na definitieve invoering van het NBW geldt fiduciaire eigendom als bezitloos pandrecht.

Art. XIII BETALING

1. Tenzij schriftelijk anders overeengekomen dient betaling contant bij (af)levering te geschieden zonder enige korting, of middels storting of overmaking op een door ons aangewezen bank- of girorekening binnen 30 dagen na factuurdatum. De op onze bank- of giro-afschriften aangegeven valutadag is bepalend en wordt derhalve als betalingsdag aangemerkt.

2. Alle door de wederpartij verrichte betalingen strekken primair tot voldoening van eventuele rente en door ons gemaakte invorderingskosten en vervolgens ter voldoening van de oudste openstaande facturen.

3. Ingeval de wederpartij:

- a. instaat van faillissement wordt verklaard, tot boedelafstand overgaat, een verzoek tot surseance van betaling indient dan wel beslag op het geheel of een gedeelte van zijn eigendommen wordt gelegd,
- b. komt te overlijden of onder curatele wordt gesteld,
- c. enige uit kracht der Wet of van deze condities op hem rustende verplichting niet nakomt,
- d. nalaat een factuurbedrag of een gedeelte daarvan binnen de daarvoor gestelde termijn te voldoen,
- e. overgaat tot staking of overdracht van zijn bedrijf of een belangrijk gedeelte daarvan, daaronder begrepen de inbreng van zijn bedrijf in een op te richten of reeds bestaande vennootschap, dan wel overgaat tot wijziging in de doelstelling van zijn bedrijf, hebben wij door het enkel plaatsgrijpen van een der gemelde omstandigheden het recht, hetzij de overeenkomst als ontbonden te beschouwen zonder dat enige rechterlijke tussenkomst vereist zal zijn, hetzij enig bedrag verschuldigd door de wederpartij op grond van de door ons verleende diensten, terstond en zonder dat enige waarschuwing of ingebrekestelling nodig is in zijn geheel op te eisen, alles onverminderd ons recht op vergoeding van kosten, schade en interessen.

Art. XIV RENTE EN KOSTEN

1. Indien betaling niet binnen de in het vorige artikel vermelde termijn heeft plaatsgevonden, is de wederpartij van rechtswege in verzuim en vanaf de factuurdatum een rente van 1,5% per (gedeelte van een) maand verschuldigd over het nog openstaande bedrag.

2. Alle te maken gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten komen voor rekening van de wederpartij. De buitengerechtelijke incassokosten bedragen tenminste 15% van het, met inbegrip van voornoemde rente, door de wederpartij verschuldigde bedrag, zulks met een minimum van € 35,00.

Art. XV TOEPASSELIJK RECHT

1. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en de uitvoering daarvan is uitsluitend Nederlands recht van toepassing.

2. De Eénvormige Wetten inzake de internationale koop van roerende lichamelijke zaken en de totstandkoming van internationale koopovereenkomsten betreffende roerende lichamelijke zaken worden nadrukkelijk uitgesloten.

Art. XVI GESCHILLEN

1. Alle geschillen, waaronder begrepen die welke slechts door één partij als zodanig beschouwd worden, voortvloeiend uit of verband houdende met de overeenkomst waarop deze voorwaarden van toepassing zijn of de betreffende voorwaarden zelf en haar uitleg of uitvoering, zowel van feitelijke als juridische aard, zullen worden beslist door de bevoegde burgerlijke rechter, tenzij de kantonrechter bevoegd is.

2. Wij zijn niettemin gerechtigd het geschil door arbitrage te laten beslechten, in welk geval wij de wederpartij daarvan schriftelijk in kennis zullen stellen. De wederpartij heeft alsdan gedurende één maand de gelegenheid om zich voor beslechting door de burgerlijke rechter uit te spreken.

3. Ingeval het geschil beslecht wordt door arbitrage zullen drie scheidslieden rechtspreken als goede mannen naar billijkheid. Benoeming van de scheidslieden geschiedt aldus dat elk van partijen er één benoemt en de derde wordt benoemd door de twee reeds benoemde scheidslieden tezamen. De kosten van de scheidslieden en hun honorarium komen ten laste van partijen zodanig als scheidslieden zullen bepalen. Voor zover daarvan in het vorenstaande niet is afgeweken, zijn de bepalingen van Boek IV van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering van toepassing.

Art. XVII BIJZONDERE BEPALINGEN TERZAKE VAN VERHUUR

1. De verhuurder verbindt zich aan de huurder het hierna gespecificeerde materiaal ten gebruike in huur af te staan, gelijk de huurder zich verbindt dit materiaal van verhuurder ten gebruike in huur aan te nemen. De huurder verbindt zich de overeengekomen huurprijs en de uit deze overeenkomst voortvloeiende vergoedingen en kosten te betalen en het gehuurde na beëindiging van de huurtijd terug te leveren, een en ander met inachtneming van het hierna bepaalde.

2. De huur wordt aangegaan voor een door partijen overeengekomen minimale periode, vangt aan op de dag als hiervoren voor de levering van het verhuurde bepaald en eindigt op de dag, waarop het verhuurde in zijn geheel is terugontvangen, geldende een gedeelte van een week voor een gehele week. Zulks echter met dien verstande, dat wanneer het verhuurde binnen de bepaalde huurtijd wordt terug geleverd, de huursom over de gehele overeengekomen huurtijd verschuldigd is. Indien derhalve het gehuurde door welke oorzaak ook niet op de datum voor levering bepaald door de huurder wordt afgehaald, is niettemin de huursom sedert die datum verschuldigd.

3. Het vervoer, transport, alsmede het laden en lossen van verhuurd materiaal vindt plaats door en voor rekening en risico van de huurder. Transportverzekering, alsmede t.z.t. het retourtransport, laad- en loskosten, eventuele demontage- en montage kosten komen eveneens voor rekening en risico van de huurder. Indien de verhuurder bij het einde van de huur verlangt dat het verhuurde materiaal naar een ander dan de overeengekomen plaats wordt gezonden, is de huurder gehouden hieraan te voldoen, doch hij heeft in dat geval slechts te betalen de vrachtkosten berekend tot de plaats, welke oorspronkelijk was overeengekomen. Wanneer met het gehuurde tijdens de huur in verband met opslag of anderszins van openbaar terrein of in het algemeen van een terrein dat aan een ander toebehoort of bij een ander in gebruik of beheer is, gebruik wordt gemaakt, is de huurder verplicht ervoor zorg te dragen dat door de rechthebbende de nodige toestemming of vergunning wordt verleend. Een dergelijk gebruik geschiedt geheel voor rekening en risico van de huurder, die de verhuurder zal vrijwaren ter zake van iedere aansprakelijkheid jegens derden.

4. Verhuurder moet het verhuurde materiaal in goede staat leveren. Huurder heeft het recht het gehuurde materiaal voor verzending of afhaling te keuren of te doen keuren. Indien de huurder van dit recht geen gebruik heeft gemaakt, wordt het geacht in goede staat, volledig en volgens afspraak te zijn afgeleverd.

5. Huurder is verplicht het gehuurde materiaal gedurende de huur als een goed huisvader te beheren en te onderhouden. Alle nodige reparaties zullen op zijn kosten worden uitgevoerd, na schriftelijke toestemming van de verhuurder. Huurder verbindt zich het gehuurde materiaal in geen opzicht te overbelasten. waardevermindering, reparaties en vernieuwing, onvoldoende onderhoud. onvakkundig gebruik, ook al is een en ander gebleken resp. noodzakelijk gebleken na afloop van de huur, komen voor rekening van de huurder. Verhuurder heeft tijdens de huur allen tijde het recht het materiaal te controleren of te doen controleren. Niet uitoefening van deze controle doet geen afbreuk aan de rechten van verhuurder.

De huurder moet voor behoorlijke bewaking van het gehuurde, ook buiten de werkuren, zorggedragen. Hij is aansprakelijk voor beschadiging en diefstallen.

6. Gedurende de huur is het gehele risico inclusief het transportrisico van het gehuurde materiaal voor rekening van huurder, onverschillig door welke gebeurtenis, handeling of niet-handeling de beschadiging of het verloren gaan zou zijn veroorzaakt, derhalve ook in geval van overmacht. Schade uit dien hoofde aan het gehuurde materiaal ontstaan, is huurder verplicht aan verhuurder te vergoeden op basis van vervangingswaarde. Huurder is verplicht de huurprijs door te betalen totdat hij de schade aan verhuurder heeft vergoed.

7.1 Indien het gehuurde materiaal na het einde van de huurtijd door de huurder om welke reden dan ook niet in geheel onbeschadigde toestand aan de verhuurder wordt en/of is terug geleverd, verplicht de huurder zich aan de verhuurder te vergoeden de kosten die de verhuurder voor herstel van de schade aan het door hem te kiezen herstelbedrijf heeft moeten betalen, tegen overlegging aan de huurder van de betreffende gespecificeerde rekening.

7.2 Gedurende de periode, die nodig is voor genoemd herstel van schade, verplicht de huurder zich de overeengekomen huurprijs door te betalen.

8 Huurder is verplicht verhuurder te vrijwaren tegen alle vorderingen tot vergoeding van schade, tijdens de huur aan derden berokkend door het gehuurde dan wel door het gebruik van het gehuurde.

9. De huurder is verplicht het gehuurde materiaal na het einde van de huurtijd in geheel onbeschadigde staat terug te leveren.

10. Indien het gehuurde materiaal in het buitenland gebruikt zal worden, hetgeen slechts mogelijk is met uitdrukkelijke schriftelijke instemming van de verhuurder, zijn alle extra risico's die uit dat gebruik in het buitenland voortvloeien, voor rekening van huurder. De verhuurder is gerechtigd om een waarborg, dan wel een bankgarantie te verlangen.

11. De verhuurder draagt geen verdere aansprakelijkheid dan in deze overeenkomst is bepaald. De verhuurder zal derhalve in geen geval voor enig zichtbaar, verborgen of niet-verborgen gebrek aansprakelijk kunnen worden gesteld. De huurder heeft met name geen recht om betaling van de huurprijs te weigeren, dan wel de ontbinding van de huurovereenkomst en/of schadevergoeding te vorderen op grond van beweerde wanprestatie aan de zijde van verhuurder, behoudens indien deze wanprestatie is te wijten aan opzet aan de zijde van verhuurder zelf; aldus draagt de verhuurder geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook door de huurder geleden ten gevolge van overmacht, stoomnis in het bedrijf van de verhuurder, verzuim of vertraging in de levering, vervanging of herstel indien deze nodig zijn geweest als gevolg van normale slijtage van het gehuurde en gebeurlijkheden van welke aard dan ook.

12. Huurder mag aan niemand enig recht op het gehuurde materiaal verlenen of het gehuurde materiaal aan derden onderverhuren of zijn rechten uit deze overeenkomst voortvloeiende, geheel of gedeeltelijk aan derden overdragen.

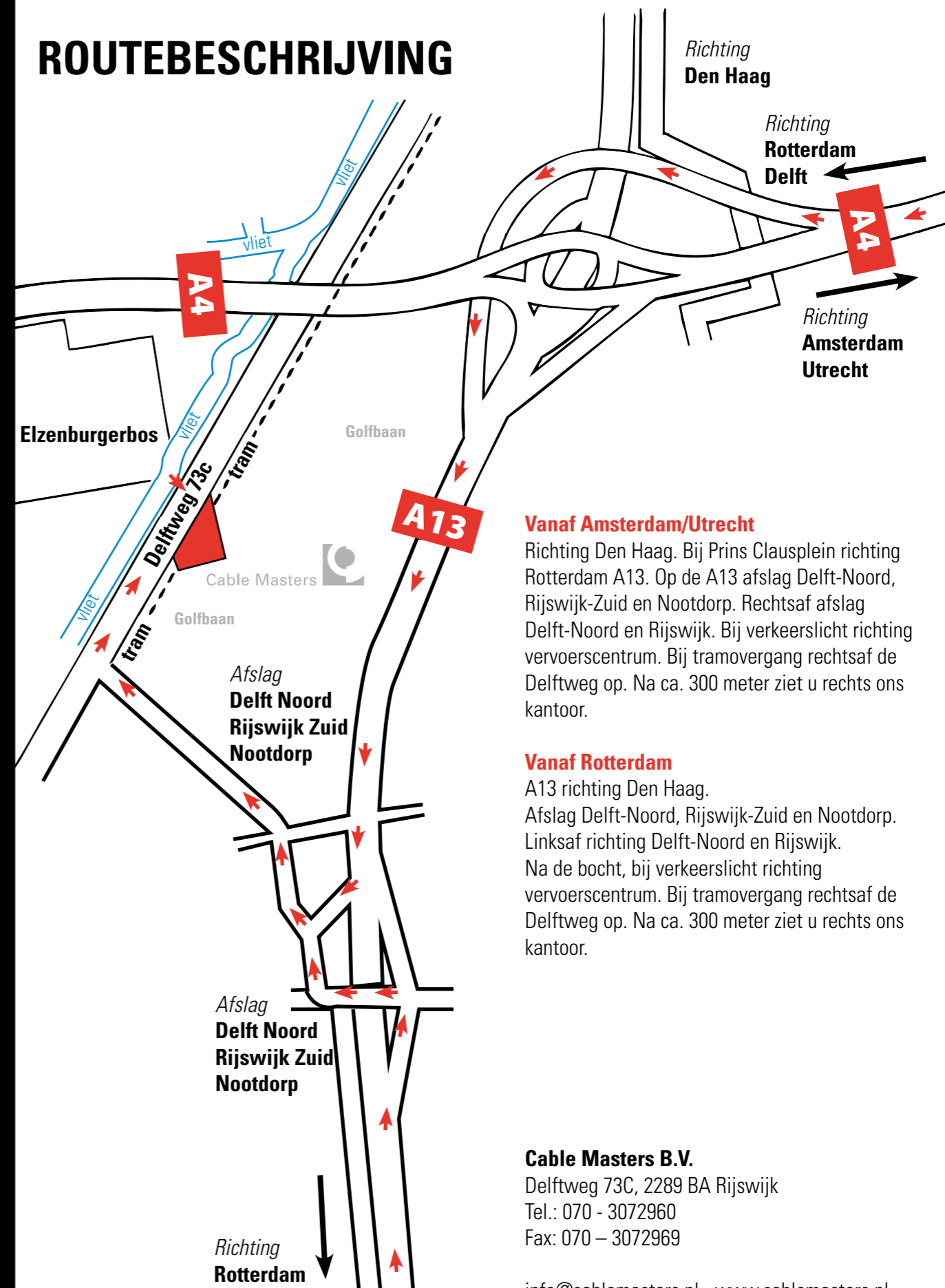
Haspelprocedure

Haspels zijn het eigendom van Cable Masters of de fabrikant. De kabelindustrie stelt de haspels ter beschikking. Voor het ophalen van lege haspels kunt u telefonisch (070 – 3072960) of per e-mail (info@cablemasters.nl) contact zoeken. Voor het transport is het noodzakelijk om het aantal haspels en afmetingen op te geven. Er zijn meerdere procedures, welke afhankelijk zijn van wie de eigenaar is van de haspel. Wij zullen er voor zorgdragen dat de haspels zo snel mogelijk bij u worden opgehaald. Kleine kartonnen of triplex haspels zijn vaak voor eenmalig gebruik en kunnen worden vernietigd. Bij twijfel kunt u ons altijd raadplegen

www.cablemasters.nl | 14-05

Deze catalogus is door Cable Masters in eigen beheer gemaakt en uitgegeven. Alle informatie is onder voorbehoud van technische wijzigingen en drukfouten. Bij de samenstelling hebben wij dankbaar gebruikt gemaakt van beeldmateriaal dat ter beschikking is gesteld door Leoni Studer AG, Eldra b.v., Niedax Kleinhuis b.v. en Imagro. Niets van deze uitgave mag zonder onze toestemming vermenigvuldigd worden.

ROUTEBSCHRIJVING



Vanaf Amsterdam/Utrecht

Richting Den Haag. Bij Prins Clausplein richting Rotterdam A13. Op de A13 afslag Delft-Noord, Rijswijk-Zuid en Nootdorp. Rechtsaf afslag Delft-Noord en Rijswijk. Bij verkeerslicht richting vervoerscentrum. Bij tramovergang rechtsaf de Delftweg op. Na ca. 300 meter ziet u rechts ons kantoor.

Vanaf Rotterdam

A13 richting Den Haag. Afslag Delft-Noord, Rijswijk-Zuid en Nootdorp. Linksaf richting Delft-Noord en Rijswijk. Na de bocht, bij verkeerslicht richting vervoerscentrum. Bij tramovergang rechtsaf de Delftweg op. Na ca. 300 meter ziet u rechts ons kantoor.

Cable Masters B.V.

Delftweg 73C, 2289 BA Rijswijk
Tel.: 070 - 3072960
Fax: 070 – 3072969

info@cablemasters.nl - www.cablemasters.nl

Inhoudsopgave CM catalogus

Functiebehoud kabel en toebehoren

Functiebehoud kabel en toebehoren	7
NHXH E30-E60 installatiekabel	8
NHXCH E30-E60 installatiekabel	10
NHXH E90 installatiekabel	12
NHXCH E90 installatiekabel	14
JE-HH E30 signaalkabel	16
JE-H(st)H E30-E90 afgeschermd signaalkabel	18
Insta-Clic gootsysteem	20
ESM en GSM enkelvoudige beugels	21
FS enkelvoudige beugels	22
BAC beugels en profielrail	23
Halogeenvrije buis met toebehoren	24
(Mini-)Masterbeugel verzamelbeugels	26
Draadgoot en toebehoren	27
STK profielklemmen voor staalconstructies	28
KAH trekontlastingen	29
Kunststof kabeldoos met klemmenmodules	30
LLK metalen minigoot	31
Overzicht functiebehoud bevestigingssystemen	32
Afbeelding functiebehoud certificaat volgens DIN 4102 deel 12	33

Installatiekabel

YMvK mb	installatiekabel moeilijk brandbaar	36
YMzK mbzh	installatiekabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	39
YMvK ss	installatiekabel met flexibele aders	42
YMZK ss	installatiekabel met flexibele aders halogeenvrij	44
YMvKas mb	installatie grondkabel moeilijk brandbaar	46
YMzKas mbzh	installatie grondkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	49
N2XH	halogeenvrije installatiekabel	52
N2XCH	halogeenvrije installatiekabel met concentrische ader	54
GKN meander EnCom	halogeenvrije installatiekabel met concentrische ader en buis	56

Signaalkabel

Signaalkabel mb	signaalkabel moeilijk brandbaar	58
Signaalkabel mbzh	signaalkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	59
JYY mb	parig getwiste signaalkabel moeilijk brandbaar	60
JHH mbzh	parig getwiste signaalkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	61
JY(st)Y mb	afgeschermd signaalkabel moeilijk brandbaar	62
JH(st)H mbzh	afgeschermd signaalkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	63
VO-JY(st)Y mb	afgeschermd signaal grondkabel moeilijk brandbaar	64
RE-2X(st)Y-fl	instrumentatiekabel met alufolie afscherming	65
RE-2X(st)Y-fl PIMF	instrumentatiekabel met alufolie afscherming per paar	66

RE-2X(st)YSWBY-fl	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming	67
RE-2X(st)YSWBY-fl PIMF	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming per paar	68
RE-2X(st)YSWAY-fl	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming	69
RE-2X(st)YSWAY-fl PIMF	instrumentatie grondkabel met alufolie afscherming per paar	70
Alarmkabel MBZ	halogeenvrije signaalkabel voor alarminstallaties	71

Flexibele leidingen

CM-flex	stuurstroomleiding pvc	74
CM-flex H	stuurstroomleiding halogeenvrij	77
CM-flex CY	stuurstroomleiding pvc met koperdraad omvlechting	79
CM-flex CH	stuurstroomleiding halogeenvrij met koperdraad omvlechting	82
VMvLomb	stuurstroomleiding met Kema Keur	84
VMvLafomb	afgeschermd stuurstroomleiding met Kema Keur	86
EMC motorkabel mb	afgeschermd EMC motorkabel moeilijk brandbaar	88
EMC motorkabel mbzh	afgeschermd EMC motorkabel halogeenvrij en moeilijk brandbaar	89
BETAdrive C-flex	afgeschermd EMC motorkabel symmetrisch en halogeenvrij	90
H05BQ-F	stuurstroomleiding met PUR mantel	92
H07RN-F	stuurstroomleiding met Neopreen mantel	94
NSSHÖU	extra robuuste kabel met Neopreen mantel	96
NSHTÖU	trommelkabel met Neopreen mantel	97
CHEMAflex R	stuurstroomleiding halogeenvrij verhoogd chemisch bestendig	98
CHEMA C-flex R	stuurstroomleiding halogeenvrij verhoogd chemisch bestendig	100
Chemische bestendigheid Chemaflex		103
TRAFO-flex	halogeenvrije flexibele kabel voor transformatoren	104
Roflex	extra chemisch bestendige PUR kabel	106
Bio-flex	bio-brandstofbestendige stuurstroomleiding	108
Bio C-flex	bio-brandstofbestendige afgeschermd stuurstroomleiding	110

Middenspanningskabel

MS introductie		115
FIRE Protec	Middenspanningskabel met isolatiebehoud	116
XDMZ-MONO	Enkeladerige middenspanningskabel	118
XDMZ-Y	Drie-aderige middenspanningskabel	120
XDME-MONO	Enkeladerig moeilijk brandbaar	122
XDMZ-CLZ	Drie-aderig met staalbandarmering	124

Kabel voor de infrastructuur

Detectielus snoer en kabel		128
Voedingskabel voor VRI en verlichting		129

Kabel voor rollend materieel

Betatrans 3 GWK	600 V snoer voor trein, tram en bus	132
Betatrans 4 GWK-AXplus	1.800 V snoer	133
Betatrans 9 GWK-AXplus	3.600 V snoer	134
GWK flex R	600 V kabel voor trein, tram en bus	135
GWK C-flex R	Afgeschermd 600 V kabel	136

Notitiepagina

Lined area for notes consisting of approximately 28 horizontal lines.