

BRANDSIKRE KABLER



Brandsikre kabler

Ved brand kan normale kabler kun opretholde deres elektriske funktioner i kort tid inden de kortslutter. Under brand skal visse kabler, som forsyner vigtige elektriske systemer og telekommunikationer med spænding og information, fungere, selvom kablet kommer i direkte kontakt med ild. Disse kabler kaldes brandsikre eller funktionssikre kabler. Eksempler på applikationer, som normalt kræver brandsikre kabler, er røgventilatorer, brandalarmer, elevatorer og flugtvejssystemer.

Brandsikre kabler har også en række andre egenskaber, som er vigtige ved brand. De er flamme-hæmmende, hvilket indebærer, at de er svære at antænde og er selvslukkende, hvilket begrænser spredningen af en eventuel brand. Brandsikre kabler afgiver heller ikke halogener og kun små mængder røg ved en eventuel brand, hvilket giver forøget personsikkerhed. Derudover afgives ingen korrosive gasser, som ville medføre dyre saneringsomkostninger til produktionsudstyr – tavler og elektronik.

Der findes flere forskellige standardiserede tests for at kontrollere brandsikkerheden. Her beskrives nogle af de oftest forekommende

IEC 60 331

En meter lang kabel placeres i testtriggen. Kablet sættes under spænding med nominal spænding. Derefter antændes en brænder med retning skråt mod kablet. Flammen fra brænderen har en temperatur på 750 °C og holdes tændt i 90 min. Kablet må ikke kortslutte under denne test.

EN 50 200

Denne test er specielt udviklet til kabler med et ledertværsnit op til 2,5 mm² og en diameter på under 20 mm. Et defineret stykke kabel fastgøres med jordede metalclip i en U-form på et vægfixtur. Derefter rettes en flamme med specificeret brændsel- og ilttilførsel skråt nede fra mod kablet. Hver 5. minut slås et metalstang mod vægfixturet for at simulere rystelser. Brænderen er tændt i 90 minutter. Kablet må ikke kortsluttes under denne test og der må heller ikke opstå brud på lederne

De Svenske "Boverkets byggregler", som sikker svarer meget til det danske Boligministeriums, **BBR EI30, EI60 og EI90**

Brandtesten simulerer en brand på en kabelstige hvor temperaturen øges med tiden efter en standardiseret brandkurve(EN 1363-1). Kablerne oplægges lige på en kabelstige som ligger horisontalt over en flamme og sættes under spænding med nominal spænding inden flammen antændes. EI30, EI60 og EI90 er tre forskellige tests på 30, 60 og 90 minutter. Temperaturen er ca. 840 °C efter 30 minutter og 940 °C efter 60 minutter og 1010 °C efter 90 minutter. I henhold til denne standard skal den elektriske kreds opretholdes selv under vældigt kraftige brande.

DIN 4102-12

Den største forskel mellem "BBR" og DIN 4102-12 (Tysk Standard) er at kablerne ligger bøjede på kabelstigen når de testes efter DIN 4102-12. Øvrige prøvemethoder i DIN 4102-12 og BBR er næsten ens

Brandresistente kabler

fra Lapp Danmark

STYRE- OG KRAFTKABEL	PRODUKTNAVN OG SYSTEMTILGÆNGELIGHED	DESIGN
	(N)HCH FE180/E30 2x 1,5 til 4x35	<ul style="list-style-type: none"> • 1,5-10 mm², massiv udglødede kobberledere klasse 1 • 16 mm² -, flertrådede udglødede kobberledere klasse 2 • Isoleringsindgribet IEC-33 1-21 • Brandspredningsklasse IEC 60332-3-22.
	(N)HCH FE180/E30 3x 1,5/1,5 til 4x 120/70	<ul style="list-style-type: none"> • 1,5-10 mm², massiv udglødede kobberledere klasse 1 • 16 mm² -, flertrådede udglødede kobberledere klasse 2 • Koncentrisk jord af runde kobbertråde bundet med et kobberbånd • Isoleringsindgribet IEC-33 1-21 • Brandspredningsklasse IEC 60332-3-22.
	BETA ^{fire} ® (N)HCH FE180/E30 2x 1,5 til 4x 150	<ul style="list-style-type: none"> • 1,5-10 mm², massiv udglødede kobberledere klasse 1 • 16 mm² -, flertrådede udglødede kobberledere klasse 2 • Isoleringsindgribet IEC-60 331-11 og 21 • Brandspredningsklasse IEC 60332-3-10 og 24.
DATA- OG ALARMKABEL	PRODUKTNAVN OG SYSTEMTILGÆNGELIGHED	DESIGN
	BETA ^{fire} ® JE-MH FE180/E30 SIR 2x 1	<ul style="list-style-type: none"> • Massiv udglødet kobberleder med diameter 1,0 mm • Uklæret brandalarmlabel, scoret let at afskære.
	BETA ^{fire} ® JE-H(S)H FE180/E30-E30 1x 2x 0,8 til 20x 2x 0,8 1x 2x 1, 1x 2x 1,5, 2x 2x 1,5	<ul style="list-style-type: none"> • Massiv udglødet kobberleder med diameter 0,8 mm eller 1,0-1,5 mm • Aluminiumfolie med tykkelse 0,8 mm • Rød eller orange yderisotape • Isoleringsindgribet IEC-60 331-11 og 21 • Brandspredningsklasse IEC 60332-3-10 og 24.
ETHERNETKABEL	PRODUKTNAVN OG SYSTEMTILGÆNGELIGHED	DESIGN
	ETHERLINE ^{fire} CAT.5e PH120 4x 2x AWG23/1	<ul style="list-style-type: none"> • Massive udglødede ledere – med skærm af aluminiumsfolie (F/UTP) • CAT 5e • Isoleringsindgribet IEC-60 332-1 • Brandspredningsklasse IEC 60332-3-24.
FIBERKABEL	PRODUKTNAVN OG SYSTEMTILGÆNGELIGHED	DESIGN
	HITRONIC ^{fire} FIRE PH180 SM OS2 4-24 6B MM OM1-OM3 4-24 6B	<ul style="list-style-type: none"> • Single mode og multimode i gellyldt centralt glasfiber • Vandtæt og beskyttet mod mekanisk beskadigelse af forstærket glasfiber • Armering af kerne og stiftape • Isoleringsindgribet IEC-60 331-25 • Brandspredningsklasse IEC 60332-3.

FE180/E30 =
Isolation 180 min.
Funktionssikker 30 min.

Brandsikkert kabel

Brandsikkert kabel er designet til at opretholde elektrisk funktion en vis tid ved brand, og anvendes for at forsyne vigtige funktioner i systemer som flugtvæjskilte, elevatorer, røgventilatorer mm.

Fordele

- Klarer elektrisk funktion ved brand
- Halogenfrie
- Selvslukkende
- Lav røgd udvikling
- EMC-skærmede udgave på forespørgsel
- Nogle kabler klarer brand i tre timer
- Brandsikkerheden opnås af at lederne vikles med MICA-tape, eller at de har brandsikker isolation
- Systemintegritet testes og godkendes i henhold til europastandard IEC 60331-11 og -21 samt VDE 0472-814
- På forespørgsel kan brandsikkert kabel med ABS, Lloyds, DNV mm



(N)HXH			FE 180 / E30	(N)HXCH			FE 180 / E90	
				Med koncentrisk jordledare				
				Lager Nyköping				
				Lager Nyköping				
E 0056005	83113301	(N)HXH-O	FE180/E30 0,6/1 kV 2x1,5RE	X	E 0056195	83113317	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV 4x1,5RE/1,5	X
E 0056025	83113302	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 3x1,5RE	X	E 0056205	83113318	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV 4x2,5RE/2,5	X
E 0056045	83113303	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 4x1,5RE	X	E 0056215	83113319	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV 4x6RE/6	X
E 0056115	83113304	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 5x1,5RE	X	E 0056225	83113320	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 Kv 4x16RM/16	X
E 0056015	83113305	(N)HXH-O	FE180/E30 0,6/1 kV 2x2,5RE		E 0056235	83113321	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 Kv 4x25RM/16	X
E 0056035	83113306	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 3x2,5RE	X	E 0056245	83113322	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 Kv 4x35RM/16	
E 0056055	83113307	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 4x2,5RE	X	E 0056255	83113323	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 Kv 4x50RM/25	
E 0056125	83113308	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 5x2,5RE	X	E 0056265	83113324	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 Kv 4x70RM/35	
E 0056065	83113309	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 4x6RE		E 0056275	83113325	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 Kv 4x95RM/50	
E 0056135	83113310	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 5x6RE		E 0056285	83113326	(N)HXCH FE180/E90 0,6/1 Kv 4x120RM/70	
E 0056075	83113311	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 4x10RE					
E 0056145	83113312	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 5x10RE					
E 0056085	83113313	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 4x16RM					
E 0056155	83113314	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 5x16RM					
E 0056095	83113315	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 4x25RM					
E 0056105	83113316	(N)HXH-J	FE180/E30 0,6/1 kV 4x35RM					

Lager Nyköping : 1-2 dages levering

Øvrige : På forespørgsel

Se datablad på følgende sider

FLAME-X 950

(N)HXH FE180/E30 0,6/1kV

DIN VDE 0266, DIN 4102-12

Halogenfri brandresistent kabel



KONSTRUKTION

Ledare:	1,5- 10 mm ² , solid glödgad kopparledare klass 1, enligt SS-EN 60228 16 mm ² – , flertrådig glödgad kopparledare klass 2, enligt SS-EN 60228
Isolation:	Tvårbundet halogenfritt brandresistent silikonkomponent
Fyllnad:	Flamskyddat och brandresistent specialkomponent
Mantel:	Termoplastisk halogenfri compound typ HM4 (enligt DIN VDE 0276-604)

EGENSKAPER

Mantelfärg:	Orange
Partmärkning:	Enligt SS 424 17 20 och HD 308 S2 2-ledare: Blå, brun 3-ledare: G/g, blå, brun 4-ledare: G/g, brun, svart, grå 5-ledare: G/g, blå, brun, svart, grå
Max. tillåten ledartemp:	+90°C
Min. kabeltemp. vid förläggning	-5°C
Max. kortslutningstemperatur:	+250°C
Minsta tillåtna böjradie:	12 x D , (8 x D vid slutmontering)
Högsta tillåtna dragspänning:	50 N/mm ² (förutsatt grepp om hela kabelkroppen)

BRANDEGENSKAPER

Isolering integritet FE180	DIN VDE 0472-814 (800°C, 180 min.), IEC 60331-21
System integritet E30:	DIN 4102-12 (30 min.)
Brandspridningsklass:	F4A enligt SS 424 14 75 (DIN EN 50266-2-2, VDE 0482-266-2-2, IEC 60332-3-22)
Röktäthet vid brand enligt:	DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2, IEC 61034-2
Halt av korrosiva brandgaser:	DIN EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2, IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; conductivity ≤ 10 µSmm ⁻¹

ANVÄNDNINGSMÅRÅDE

Brandsäkra säkerhetskablar lämpade där höga säkerhetskrav ställs på funktion även under brand. T.ex. i industri-anläggningar, kraftverk, offentliga byggnader, hotell, tunnelbanesystem, sjukhus etc.

GODKÄNNANDE

SIQ, GOST, VDE

FLAME-X 950

(N)HXH FE180/E30 0,6/1kV

DIN VDE 0266, DIN 4102-12

E-nummer	Antal ledare, Area, ledartyp*	Nominell ytterdiameter	Vikt (approx.)	Förpackningstyp och längd
	n x mm ²	mm	kg/km	
00 560 05	2x1,5 RE	11,1	175	T500
00 560 15	2x2,5 RE	11,9	212	T500
00 560 25	3G1,5 RE	11,6	197	T500
00 560 35	3G2,5 RE	12,5	243	T500
00 560 45	4G1,5 RE	12,5	229	T500
00 560 55	4G2,5 RE	13,4	284	T500
00 560 65	4G6 RE	15,7	461	T500
00 560 75	4G10 RE	17,6	651	T500
00 560 85	4G16 RM	20,8	959	T500
00 560 95	4G25 RM	24,9	1432	T500
00 561 05	4G35 RM	27,5	1882	T500
00 561 15	5G1,5 RE	13,5	270	T500
00 561 25	5G2,5 RE	14,5	338	T500
00 561 35	5G6 RE	17,1	557	T500

* Tabellen ovan anger:

RE = Solid rund kopparledare

RM =Flertrådig rund kopparledare

För övriga area/ledartyper, kontakta oss.

Brandresistente kabler

FLAME-X 950

(N)HXCH FE180/E90 0,6/1kV

DIN VDE 0266, DIN 4102-12

Halogenfri skärmd brandresistent kabel




KONSTRUKTION

Ledare:	1,5- 10 mm ² , solid glödgad kopparledare klass 1, enligt SS-EN 60228 16 mm ² - , flertrådig glödgad kopparledare klass 2, enligt SS-EN 60228
Isolation:	Tvårbundet halogenfritt brandresistent silikonkomponent
Fyllnad:	Flamskyddat och brandresistent specialkomponent
Koncentrisk skärm	Runda koppartrådar låsta med ett kopparband
Separator	Plastfilm
Mantel:	Termoplastisk halogenfri compound typ HM4 (enligt DIN VDE 0276-604)

EGENSKAPER

Mantelfärg:	Orange
Partmärkning:	Enligt SS 424 17 20 och HD 308 S2 4-ledare: Blå, brun, svart, grå
Max. tillåten ledartemp:	+90°C
Min. kabeltemp. vid förläggning	-5°C
Max. kortslutningstemperatur:	+250°C
Minsta tillåtna böjradie:	12 x D , (8 x D vid slutmontering)
Högsta tillåtna dragspänning:	50 N/mm ² (förutsatt grepp om hela kabelkroppen)

BRANDEGENSKAPER

Isolering integritet FE180	DIN VDE 0472-814 (800°C, 180 min.), IEC 60331-21
System integritet E90:	DIN 4102-12 (90 min.)
Brandspredningsklass:	F4A enligt SS 424 14 75 (DIN EN 50266-2-2, VDE 0482-266-2-2, IEC 60332-3-22)
Röktäthet vid brand enligt:	DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2, IEC 61034-2
Halt av korrosiva brandgaser:	DIN EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2, IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; conductivity ≤ 10 μSmm ⁻¹

ANVÄNDNINGSMÅL

Brandsäkra säkerhetskablar lämpade där höga säkerhetskrav ställs på funktion även under brand. T.ex. i industri-anläggningar, kraftverk, offentliga byggnader, hotell, tunnelbanesystem, sjukhus etc.

GODKÄNNANDE

SIQ, GOST, VDE, CNBOP

FLAME-X 950

(N)HXCH FE180/E90 0,6/1kV

DIN VDE 0266, DIN 4102-12

E-nummer	Antal ledare, Area, ledartyp*	Nominell ytterdiameter	Vikt (approx.)	Förpackningstyp och längd
	n x mm ²	mm	kg/km	m
00 563 45	3x1,5RE/1,5	14,4	287	T500
00 563 55	3x2,5RE/2,5	15,2	336	T500
00 563 65	3x6RE/6	17,9	526	T500
00 563 75	3x16RM/16	23,1	1044	T500
00 561 95	4x1,5RE/1,5	15,3	325	T500
00 562 05	4x2,5RE/2,5	16,2	384	T500
00 562 15	4x6RE/6	19,2	611	T500
00 562 25	4x16RM/16	24,9	1232	T500
00 562 35	4x25RM/16	29,0	1682	T500
00 562 45	4x35RM/16	31,5	2136	T500
00 562 55	4x50RM/25	36,4	2924	T500
00 562 65	4x70RM/35	40,0	3933	T500
00 562 75	4x95RM/50	46,6	5415	T500
00 562 85	4x120RM/70	51,2	6744	T500

* Tabellen ovan anger:

RE = Solid rund kopparledare

RM =Flertrådig rund kopparledare

För övriga area/ledarter, kontakta oss.

Brandresistente kabler

BETAflam® NHXH FE180/E30-E60 VDE 0266

Brandresistent installationskabel



Tekniska data

Minsta böjningsradie	7 x kabeldiametern
Temperaturområde	-30° C till +90° C, kortslutningstemperatur +250° C i 5 sek.
Märkspänning Uo/U	0,6/1 kV
Provspänning	4000 V
Konstruktion	Enl. DIN VDE 0266
Ledare	En- eller flertrådig blank koppar
Färgkod	2-ledare: brun, blå 3-ledare: grön/gul, brun, blå 4-ledare: grön/gul, svart, grå, brun 5-ledare: grön/gul, svart, grå, brun, blå Från 7-ledare: grön/gul, svarta med vita siffror
Ledarisolering	Mica-tape. Tvärbunden polymer enl VDE 0207, del 23, HI 1, flambeständig
Mantel	Glasfibertape. Tvärbunden halogenfri polyolefin enl VDE 0207, del 24, HM 4, färg orange, flambeständig
Märkning	(N)HXH 0,6/1 kV, FE 180
Brandegenskaper:	
Kretssäkerhet	IEC 60331-11 och -21 (FE180), VDE 0472-814 (FE180)
Systemsäkerhet	DIN/VDE 4102-12 (E30-E60)
Flamspridning	IEC 60332-3-10 och -3-24 (F4), VDE 0482-266-1, -2-4, EN 50266-1, -2-4
Korrosiva gaser	IEC 60754-2, VDE 0482-267-2-2, EN 50267-2-2
Lågrökande	IEC 61034-1, -2, VDE 0482-1034-1, -2
Giftiga gaser	NES 02-713, NFC 20-454
Halogenfri	IEC 60754-1, EN 50267-2-1, VDE 0482-267-2-1

Brandsikre styre- och försyningskablar, som skaffeverar.
Leveringstid ca. 7-10 dage.

Artiklar

Art nr	Antal ledare x area mm ²	Antal trådar x Ø mm	Ytter Ø mm ca	Kopparfaktor kg/km	Vikt kg/km
83113100	2 x 1,5	1 x 1,38	11,8	29	167
83113101	2 x 2,5	1 x 1,78	12,6	48	199
83113102	2 x 4	1 x 2,25	13,3	77	246
83113103	2 x 6	1 x 2,76	14,4	115	305
83113104	2 x 10	1 x 3,57	16	192	408
83113105	2 x 16	7 x 1,78	19,2	307	604
83113106	2 x 25	7 x 2,16	22,1	480	839
83113110	3 G 1,5	1 x 1,38	12,4	43	180
83113111	3 G 2,5	1 x 1,78	13,3	72	224
83113112	3 G 4	1 x 2,25	14	115	277
83113113	3 G 6	1 x 2,76	15,2	173	351
83113114	3 G 10	1 x 3,57	16,9	288	488
83113115	3 G 16	7 x 1,78	20,4	461	785
83113116	3 G 25	7 x 2,16	23,5	720	1120
83113117	3 G 35	7 x 2,54	26,3	1008	1580
83113125	4 G 1,5	1 x 1,38	13,3	58	228
83113126	4 G 2,5	1 x 1,78	14,1	96	270
83113127	4 G 4	1 x 2,25	15,2	154	348
83113128	4 G 6	1 x 2,76	16,5	230	445
83113129	4 G 10	1 x 3,57	18,5	384	629
83113130	4 G 16	7 x 1,78	22,3	614	966
83113131	4 G 25	7 x 2,16	26	960	1448
83113132	4 G 35	7 x 2,54	29,4	1344	1923
83113133	4 G 50	19 x 1,80	32,7	1920	2570
83113134	4 G 70	19 x 2,16	38,8	2688	3450
83113135	4 G 95	19 x 2,52	43,6	3648	4690
83113136	4 G 120	37 x 2,04	48,8	4608	6200
83113137	4 G 150	37 x 2,25	53,1	5760	6880
83113140	5 G 1,5	1 x 1,38	14,6	72	268
83113141	5 G 2,5	1 x 1,78	15,7	120	336
83113142	5 G 4	1 x 2,25	16,6	192	425
83113143	5 G 6	1 x 2,76	18	288	545
83113144	5 G 10	1 x 3,57	20,2	480	778
83113145	5 G 16	7 x 1,78	24,5	768	1204
83113146	5 G 25	7 x 2,16	28,8	1200	1760
83113150	7 G 1,5	1 x 1,38	16,1	101	336
83113152	12 G 1,5	1 x 1,38	20,5	173	526
83113155	24 G 1,5	1 x 1,38	27,7	346	960
83113156	30 G 1,5	1 x 1,38	28	432	1105

Brandresistente kabler

BETAflam® NHXCH FE180/E30-E60 VDE 0266

Brandresistent installationskabel med koncentrisk ledare



Tekniska data

Minsta böjningsradie	7 x kabeldiametern
Temperaturområde	-30° C till +90° C, kortslutningstemperatur +250° C i 5 sek.
Märkspänning Uo/U	0,6/ 1 kV
Provspänning	4000 V
Konstruktion	Enl. DIN VDE 0266
Ledare	En- eller flertrådig blank koppar
Färgkod	2-ledare: brun, blå 3-ledare: svart, grå, brun 4-ledare: svart, blå, brun, grå Från 7-ledare: svarta med vita siffror
Ledarisolering	Mica-tape. Tvärbunden polymer enl VDE 0207, del 23, HI 1, flambeständig
Koncentrisk ledare	Koppartrådar med spiral av kopparband
Mantel	Glasfibertape. Tvärbunden halogenfri polyolefin enl VDE 0207, del 24, HM 4, färg orange. Flambeständig
Märkning	(N)HXCH 0,6/1 kV, FE 180
Brandegenskaper:	
Kretssäkerhet	IEC 60331-11 och -21 (FE180), VDE 0472-814 (FE180)
Systemsäkerhet	DIN/VDE 4102-12 (E30-E60)
Flamspridning	IEC 60332-3-10 och -3-24 (F4), VDE 0482-266-1,-2-4, EN 50266-1, -2-4
Korrosiva gaser	IEC 60754-2, VDE 0482-267-2-2, EN 50267-2-2
Lågrökande	IEC 61034-1 och -2, VDE 0482-1034-1, -2, EN 61034-1, -2
Giftiga gaser	NES 02-713, NFC 20-454
Halogenfri	IEC 60754-1, EN 50267-2-1, VDE 0482-267-2-1

Brandsikre styre- och försyningskablar, som skaffeverar.
Leveringstid ca. 7-10 dage.

Art nr	Antal ledare x area mm ²	Antal trådar x Ø mm	Ytter Ø mm	Kopparfaktor kg/km	Vikt kg/km
83113170	2 x 1,5 RE/1,5	1 x 1,38	16,3	52	287
83113171	2 x 2,5 RE/2,5	1 x 1,78	17,1	80	331
83113172	2 x 4 RE/4	1 x 2,25	17,9	123	408
83113173	2 x 6 RE/6	1 x 2,76	18,1	182	463
83113174	2 x 10 RE/10	1 x 3,57	20,8	312	643
83113175	3 x 1,5 RE/1,5	1 x 1,38	16,6	66	326
83113176	3 x 2,5 RE/2,5	1 x 1,78	17,9	104	469
83113177	3 x 4 RE/4	1 x 2,25	18,4	161	462
83113178	3 x 6 RE/6	1 x 2,76	19,1	240	549
83113179	3 x 10 RE/10	1 x 3,57	20,9	408	736
83113180	3 x 16 RM/16	7 x 1,78	24,9	643	1161
83113181	3 x 25 RM/16	7 x 2,16	29,4	904	1707
83113182	3 x 35 RM/16	7 x 2,54	31,7	1192	2190
83113183	3 x 50 RM/25	19 x 1,80	37,3	1728	3646
83113184	3 x 70 RM/35	19 x 2,16	41,9	2415	4042
83113185	3 x 95 RM/50	19 x 2,52	46,6	3311	5134
83113186	3 x 120 RM/70	37 x 2,04	52,7	4261	6865
83113187	4 x 1,5 RE/1,5	1 x 1,38	15,6	81	306
83113188	4 x 2,5 RE/2,5	1 x 1,78	15,8	128	358
83113189	4 x 4 RE/4	1 x 2,25	17,2	200	459
83113190	4 x 6 RE/6	1 x 2,76	17,9	297	561
83113191	4 x 10 RE/10	1 x 3,57	20,1	504	906
83113192	4 x 16 RM/16	7 x 1,78	24,6	796	1197
83113193	4 x 25 RM/16	7 x 2,16	28,5	1142	1660
83113194	4 x 35 RM/16	7 x 2,54	31,9	1526	2144
83113195	4 x 50 RM/25	19 x 1,80	35,6	2203	2804
83113196	4 x 70 RM/35	19 x 2,16	40,9	3082	3907
83113197	4 x 95 RM/50	19 x 2,52	46,9	4208	5252
83113198	4 x 120 RM/70	37 x 2,04	52,1	5388	6570
83113199	4 x 150 RM/70	37 x 2,25	60,8	6540	8894
83113200	4 x 185 RM/95	37 x 2,52	66,5	8195	10875
83113201	4 x 240 RM/120	61 x 2,25	69,8	10546	13266
83113202	7 x 1,5 RE/2,5	1 x 1,38	17,8	133	412
83113204	12 x 1,5 RE/2,5	1 x 1,38	21,1	205	581
83113205	24 x 1,5 RE/6	1 x 1,38	27,8	413	1052
83113206	30 x 1,5 RE/6	1 x 1,38	30	499	1180
83113207	7 x 2,5 RE/2,5	1 x 1,78	18,2	200	488
83113209	12 x 2,5 RE/4	1 x 1,78	23,1	334	750
83113210	24 x 2,5 RE/10	1 x 1,78	30,7	696	1398
83113211	30 x 2,5 RE/10	1 x 1,78	32,6	840	1646

BETAflam® JE-H(St)H...Bd FE180/E30 - 90

Partvinnad brandresistent installationskabel



Tekniska data

Minsta böjningsradie	8 x kabeldiametern
Temperaturområde	-30° C till +90° C
Drifttoppspänning	225 V
Provspänning	Ledare-ledare 500 V Ledare-skärm 2000 V
Konstruktion	Enl. VDE 0815
Isolationsmotstånd	Min 100 MOhm x km
Slingresistans	Max 73,2 Ohm x km
Driftkapacitans	Max 120 nF/km vid 800 Hz
Kapacitans obalanserad	200 pF/100 m
Ledare	Blank koppar 0,8 mm diameter resp. 1,0 mm ² /1,5 mm ²
Ledarisolering	E90: Tvärbunden BETAflam®, E30 0,8mm: Silikon
Märkning	Buntarna märkta med nummermärkt polyestertape
Skärm	Aluminiumlaminerad polyestertape med jordledning av solid förtent Cu-tråd, 0,8 mm diameter
Mantel	Copolymer BETAflam® enl. VDE 0207, del 24, HM 2, färg orange eller röd. Flambeständig
Brandegenskaper:	
Kretssäkerhet	IEC 60331-11, -21 (FE180), VDE 0472-814 (FE180)
Systemsäkerhet	DIN/VDE 4102-12 (E30, E60, E90)
Flamspridning	IEC 60332-3-10 och -3-24 (F4), VDE 0482-266-1, -2-4, EN 50266-1, -2-4
Korrosiva gaser	IEC 60754-2, VDE 0482-267-2-2, EN 50267-2-2
Lågrökande	IEC 61034-1, -2, VDE 0482-1034-1, -2, EN 61034-1, -2
Giftiga gaser	NES 02-713, NFC 20-454
Halogenfri	IEC 60754-1, EN 50267-2-1, VDE 0482-267-2-1

Lagerförte artikler i Nyköping:

83113262: 1 x 2 x 0.8 mm röd

83113257 : 4 x 2 x 0.8 mm röd

83113269 : 4 x 2 x 0.8 mm orange

Resterende: 10-14 dages levering

Artiklar

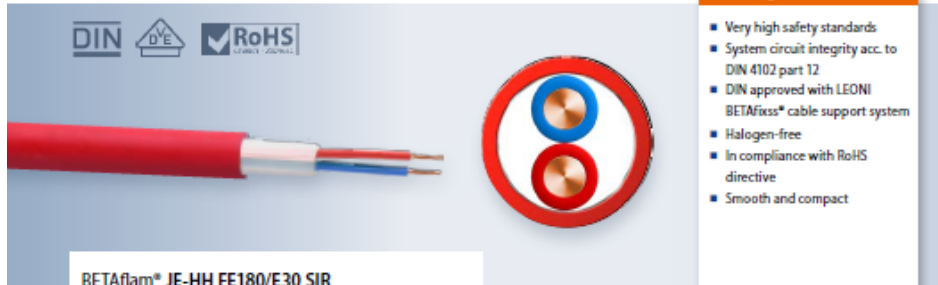
Art nr	E-nummer	Antal ledare x Ø mm	Ytter Ø mm	Kopparfaktor kg/km	Vikt kg/km
<i>BETAflam® JE-H(St)H FE180/E30-90 Orange mantel</i>					
83113249	E 48 478 30	1 x 2 x 0,8	7,6	15	65
83113250	E 48 478 40	2 x 2 x 0,8	8,5	25	88
83113251	E 48 478 50	4 x 2 x 0,8	12,1	45	147
83113252	E 48 478 60	8 x 2 x 0,8	17,6	85	280
83113253	E 48 478 70	12 x 2 x 0,8	19,8	126	365
83113254	E 48 478 80	16 x 2 x 0,8	23,3	166	480
83113255	E 48 478 90	20 x 2 x 0,8	24,5	206	590
<i>BETAflam® JE-H(St)H FE180/E30-90 Röd mantel</i>					
83113260	E 48 479 00	1 x 2 x 0,8	7,6	15	65
83113258	E 48 479 10	2 x 2 x 0,8	8,5	25	88
83113259	E 48 479 20	4 x 2 x 0,8	12,1	45	147
<i>BETAflam® JE-H(St)H FE180/E30 SIR Orange mantel</i>					
83113267	E 48 477 40	1 x 2 x 0,8	5,9	15	48
83113268	E 48 477 50	2 x 2 x 0,8	7,4	25	75
83113269	E 48 477 60	4 x 2 x 0,8	10,3	45	119
<i>BETAflam® JE-H(St)H FE180/E30 SIR Röd mantel</i>					
83113262	E 48 477 70	1 x 2 x 0,8	5,9	15	48
83113263	E 48 477 80	2 x 2 x 0,8	7,4	25	75
83113257	E 48 477 90	4 x 2 x 0,8	10,3	45	119
83113264	E 48 478 00	1 x 2 x 1,0 mm ²	7,7	24	74
83113265	E 48 478 10	1 x 2 x 1,5 mm ²	8,6	34	91
83113266	E 48 478 20	2 x 2 x 1,5 mm ²	10,4	62	145

Säljs på kopparbas 100€/100kg

Artikelnummer 83113264, 83113265 och 83113266 på förfrågan.

BETAflam® Signal and fire alarm cables

DIN VDE 0815



BETAflam® JE-HH FE180/E30 SIR

Advantages

- Very high safety standards
- System circuit integrity acc. to DIN 4102 part 12
- DIN approved with LEONI BETAfixs® cable support system
- Halogen-free
- In compliance with RoHS directive
- Smooth and compact

Applications

Unshielded installation cable for telecommunication and information processing units for fixed installation. In cable systems with improved fire performance and system circuit integrity acc. to DIN 4102 part 12, e.g. for:

- fire alarm systems and signalling etc.
- recommended in areas where people gather and for protection of valuables

Construction

- Conductors: Bare annealed copper
- Insulation: Silicone
- Flame barrier: Polyester tape
- Sheath: BETAflam® copolymer
- Core identification: acc. to VDE 0815 (bl/trd)
- Sheath colour: Orange or red (fire alarm cable BMK)

Electrical characteristics

Operating voltage: 225 V peak
 Test voltage: 0.5 / 2 kV, 50 Hz

Thermal characteristics

Operation temperature: -30 °C up to +90 °C
 Laying temperature: -5 °C up to +50 °C

Bending radius

during laying: > 12 × outer Ø
 fixed: > 8 × outer Ø

Laying conditions

- Fixed installation in dry and moist areas
- In or under plaster
- Not suitable in earth or concrete
- Outdoor laying only when protected from direct sunlight and other external impacts

Standards / Material properties

- Halogen-free: IEC 60754-1, EN 50267-2-1, VDE 0482-267-2-1
- No corrosive gases: IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
- Low smoke density: IEC 61034-1 and -2, EN 61034-1 and -2, VDE 0482-1034-1 and -2
- Flame retardant: IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- No flame propagation: IEC EN 60332-3-10, -3-23 and -3-24, VDE 0482-332-3-10, -332-3-23 und -332-3-24
- Circuit integrity FE180: IEC 60331-11 and -21, VDE 0472-814
- System circuit integrity: DIN 4102-12 E30-E60, depending on laying system

Uskærmet brandalarmskabel med lille diameter
 1x2x1.0 mm rød

E 4848040 , Lapp varenr.: 83113280

Levering 1-2 dage

Cable type	Sheath colour	Construction	Outer Ø	Weight	Cu factor
			mm	kg / km	kg / km
JE-HH FE180/E30 SIR	Orange	1 x 2 x 0.8 mm	5.7	40	9,6
JE-HH FE180/E30 SIR	Orange	1 x 2 x 1.0 mm	6.7	55	14,4
JE-HH FE180/E30 SIR	Orange	1 x 2 x 1.5 mm ²	7.7	79	29
JE-HH FE180/E30 SIR	Red	1 x 2 x 0.8 mm	5.7	40	9,6
JE-HH FE180/E30 SIR	Red	1 x 2 x 1.0 mm	6.7	55	14,4
JE-HH FE180/E30 SIR	Red	1 x 2 x 1.5 mm ²	7.7	79	29

ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120



Benefits

- Ensures that the cable can still transmit data during and after a fire for 120 min (according to EN50200)
- High-quality, double screening ensures high transmission reliability in areas with electromagnetic interference

Application range

- In industrial areas that use fire as a tool
- Highly combustible or fire-prone areas
- For fixed installation
- For indoor use

Product features

- Fire behaviour:
 - Halogen-free (IEC 60754-1 & EN50267-2-1)
 - Flame-retardant (IEC 60332-1)
 - Fire retardant (IEC 60332-3-24)
 - Low smoke density (IEC 61034-2)
 - Circuit integrity (EN50200); 120 min
- Meets the requirements according to CAT.5e, ISO/IEC 11801 and EN 50173, Class D

Product Make-up

- Solid bare copper conductor
- Core insulation: Based on Polyolefin
- Each insulation will be wrapped with a special tape (anti-fire barrier)
- Twisting: 2 twisted-pair cores, stranding from 4 pairs
- F/UTP: foil screening as overall screening
- Halogen-free and flame-retardant FRNC outer sheath, colour: red (similar to RAL3000)

Info

- Isolation integrity for at least 120 minutes in the event of fire

Technical data

- ETIM 5.0 Class-ID: EC000829
ETIM 5.0 Class-Description: Signal-/telecommunications cable
- Peak operating voltage**
(not for power applications) 125 V
- Minimum bending radius**
Fixed installation: 15 x outer diameter
- Characteristic impedance**
100 Ohm +/- 15%
- Temperature range**
Operation: -20 °C to +70 °C

Lagerføres i Tyskland
4-5 hverdages levering

Article number	Article designation	Number of pairs and AWG per conductor	Max. outer diameter (mm)	Copper index (kg/km)	Weight (kg/km)
ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120					
2170905	ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120	4 x 2 x AWG23/1	8.3	24	75

Unless specified otherwise, the shown product values are nominal values. Detailed values (e.g. tolerances) are available upon request. Detailed data sheets are available upon request. Please specify the type/ dimensions of the required cable.

Photographs are not to scale and do not represent detailed images of the respective products.

HITRONIC® FIRE



Info

- A/J-DQ(ZN)BH(SR)H or U-DQ(ZN)BH(SR)H
- Fire-resistant for at least 180 minutes in the event of fire

Benefits

- Ensures that the fibres can still transmit data during and after a fire (according to IEC 60331-25)
- Suitable for installation in underground tunnels where fire safety is critical
- Additional sheath protects the fibres for use in harsh environments
- Armouring provides excellent protection against high mechanical stress and rodents
- UV-resistant longitudinally and laterally watertight

Application range

- In industrial areas that use fire as a tool
- Highly combustible or fire-prone areas
- For indoor and outdoor use
- Methods of Deployment: empty plastic pipes, ducts and trays

Product features

- Fire behaviour:
 - Halogen-free (IEC 60754-1)
 - Flame-retardant (IEC 60332-3)
 - Low smoke density (IEC 61034-1/2)
 - Circuit integrity (IEC 60331-25); Optical fibre cables
- Central loose tube with up to 24 fibres
- Colour-coded fibres
- Longitudinal watertight
- Outer sheath flame-retardant and halogen-free

Product Make-up

- Gel-filled loose tube
- Water-blocking reinforced glass yarn strain relief
- Corrugated steel tape armour
- LSZH inner and outer sheaths
- Colour: black (RAL 9005)

Technical data

- ETIM 5.0 Class-ID:** EC000034
ETIM 5.0 Class-Description: Fibre optic cable
- Optical fibre type**
Core material: glass
Cladding material: glass
- Permissible bending radius**
Static: ≥ 15 x outer diameter
Dynamic: ≥ 20 x outer diameter
- Permissible tensile force**
Fixed installation: 1500 N
Short-term: 2200 N
- Temperature range**
Fixed installation: -30°C to +70°C

Brandsikre fiberkabler type multimode (OM 1-3) og singlemode (OS2)

Lagerføres i Tyskland
4-5 hverdages levering

Article number	Article designation	Fibre type	Number of fibres	Outer diameter (mm)	Weight (kg/km)
Multimode G 50 OM3					
27560304	HITRONIC® FIRE 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	9.6	123
27560308	HITRONIC® FIRE 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	9.6	123
27560312	HITRONIC® FIRE 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	9.6	123
27560324	HITRONIC® FIRE 24G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	12.6	188
Multimode G 50 OM2					
27560204	HITRONIC® FIRE 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	9.6	123
27560208	HITRONIC® FIRE 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	9.6	123
27560212	HITRONIC® FIRE 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	9.6	123
27560224	HITRONIC® FIRE 24G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	12.6	188
Multimode G 62.5 OM1					
27560104	HITRONIC® FIRE 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	9.6	123
27560108	HITRONIC® FIRE 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	9.6	123
27560112	HITRONIC® FIRE 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	9.6	123
27560124	HITRONIC® FIRE 24G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	24	12.6	188
Single-mode E 9 OS2					
27560904	HITRONIC® FIRE 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	9.6	123
27560908	HITRONIC® FIRE 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	9.6	123
27560912	HITRONIC® FIRE 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	9.6	123
27560924	HITRONIC® FIRE 24E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	12.6	188

Kablar med E-nummer

4998890	27560904	HITRONIC FIRE 4E 9/125 OS2
4998900	27560908	HITRONIC FIRE 8E 9/125 OS2
4998910	27560912	HITRONIC FIRE 12E 9/125 OS2
4998920	27560924	HITRONIC FIRE 24E 9/125 OS2
4998930	27560304	HITRONIC FIRE 4G 50/125 OM3
4998940	27560308	HITRONIC FIRE 8G 50/125 OM3
4998950	27560312	HITRONIC FIRE 12G 50/125 OM3
4998960	27560324	HITRONIC FIRE 24G 50/125 OM3

ELEKTRONIK-, INSTRUMENTKABEL



ELEKTRONIK-, INSTRUMENTKABLER

Halogenfrit og flammehæmmende kabel til overførsel af analoge og digitale signaler i tørre/fugtige rum i f.eks. procesindustrien. Ved en eventuel brand er der lav røgudvikling, hvilket gør evakuering lettere og minimerer risikoen for sekundærskader i f.eks. elektronisk udstyr.

Må ikke nedraves. Undgå oplægning i nærhed af lav impedanskilder, f.eks. forsynings- og installationskabler.

UV-beskyttet for udendørs installation i Norden. Blå kappe til egen sikre kredse.

FQAR-PG, FQAR-G



Lager Nyköping : 1-2 dages levering
Øvrige kabler på forespørgsel

E-nr	MAB nr	Benämning	Lager Nyköping
E 0158705	83118015	FQAR-G 7x0,5 T500	
E 0158715	83118046	FQAR-G 10x0,5 T500	
E 0158725	83118016	FQAR-G 14x0,5 T500	
E 0158735	83118018	FQAR-G 24x0,5 T500	
E 0158745	83118023	FQAR-G 4x1,0 T500	X
E 0158755	83118022	FQAR-G 7x1,0 T500	X
E 0158765	83118024	FQAR-G 14x1,0 T500	X
E 0158775	Ej upplagd	FQAR-G 24x1,0 T500	
E 0158805	83117950	FQAR-PG 1x2x0,5 T500	X
E 0158815	83117951	FQAR-PG 2x2x0,5 T500	X
E 0158825	83117952	FQAR-PG 4x2x0,5 T500	X
E 0158835	83117953	FQAR-PG 8x2x0,5 T500	X
E 0158845	83117954	FQAR-PG 16x2x0,5 T500	X
E 0158855	83117955	FQAR-PG 24x2x0,5 T500	
E 0158865	Ej upplagd	FQAR-PG 48x2x0,5 T500	
E 0158885	83117960	FQAR-PG 1x2x1,0 T500	X
E 0158895	83117961	FQAR-PG 2x2x1,0 T500	X
E 0158905	83117962	FQAR-PG 4x2x1,0 T500	X
E 0158915	83117963	FQAR-PG 8x2x1,0 T500	X
E 0158925	83117964	FQAR-PG 16x2x1,0 T500	X
E 0158935	83117965	FQAR-PG 24x2x1,0 T500	
E 0158975	83117978	FQAR-PG 1x2x1,0 BLÅ T500	X
E 0158985	83117974	FQAR-PG 2x2x1,0 BLÅ T500	X
E 0158995	83117976	FQAR-PG 4x2x1,0 BLÅ T500	X
E 0159005	83117977	FQAR-PG 8x2x1,0 BLÅ T500	X
E 0159015	83117975	FQAR-PG 16x2x1,0 BLÅ T500	X
E 0159025	Ej upplagd	FQAR-PG 24x2x1,0 BLÅ T500	
E 0159055	83117970	FQAR-PG 1x2x0,5 BLÅ T500	X
E 0159065	83117971	FQAR-PG 2x2x0,5 BLÅ T500	X
E 0159075	83117972	FQAR-PG 4x2x0,5 BLÅ T500	X
E 0159085	83117973	FQAR-PG 8x2x0,5 BLÅ T500	X
E 0159035	83117979	FQAR-PG 16x2x0,5 BLÅ T500	X

FQAR-PG

FQAR-G

TT1-6196 v13 07.04.2016

Halogen free control cables for electronics



CONSTRUCTION	
Conductors	annealed tinned copper, class 2 stranded acc. to EN 60228
Insulation	cross-linked polyethylene compound XLPE acc. to BS 7655-3.1
Core identification	black or white (according to order), numbered
Binder tape	polyester tape
Drain wire	tinned fine wires
Screen	of aluminium/polyester tape over the drain wire
Sheath	thermoplastic halogen free polyolefin compound type HM4 acc. to HD 604 5G
Colour of sheath:	grey (RAL 7032), blue (RAL 5015)

APPLICATIONS	
For transmission of analogous and digital signals in and around process plants. Suitable for use mainly by the chemical and petrochemical industries, in dry and damp industrial areas, not recommended for underground burial. Instrumentation cables are not intended for direct connection to a low impedance source, e.g. the public mains electricity supply.	
Standard length cable packing	500 m and 1000 m on drums. Other forms of packing and delivery are available on request.

TECHNICAL DATA	
<ul style="list-style-type: none"> Temperature range -30°C to +70°C Minimum installation temperature -20°C (special care has to be taken while handling cables in the temperatures below 0°C) Working capacitance ≤ 115 nF/km Insulation resistance ≥ 5000 MOhm x km Inductance ≤ 700 μH/km Maximum conductor resistance at temperature 20°C <ul style="list-style-type: none"> for Cu 0,5 mm² (7x0,3) $\leq 36,7$ Ω/km for Cu 1,0 mm² (7x0,43) $\leq 18,2$ Ω/km for Cu 1,5 mm² (7x0,52) $\leq 12,2$ Ω/km for Cu 2,5 mm² (7x0,67) $\leq 7,56$ Ω/km Test voltage <ul style="list-style-type: none"> wire - wire 2kV wire - screen 1kV Operating voltage for low current application 150/250V Bending radius 8 x cable diameter 	

- Flame retardant: IEC 60332-1-2; IEC 60332-3-24 cat. C
- Smoke emission: IEC 61034-2
- Gases evolved during combustion:
 - IEC 60754-1: < 5 mg/g acid gas
 - IEC 60754-2: pH $\geq 4,3$; conductivity ≤ 10 μ Smm⁻¹
- The product is conformed with the RoHS Directive 2002/95/CE, Low-Voltage Directive 2006/95/EC.

FQAR-PG

Number of pairs and conductor size	Nominal thickness of insulation	Maximum overall diameter	weight
n x mm²	mm	mm	kg / km
1 x 2 x 0,5	0,5	6,3	51
2 x 2 x 0,5*	0,5	7,3	73
4 x 2 x 0,5	0,5	10,1	119
8 x 2 x 0,5	0,5	13,5	202
16 x 2 x 0,5	0,5	17,5	347
24 x 2 x 0,5	0,5	21,2	494
1 x 2 x 1,0	0,5	7,1	66
2 x 2 x 1,0*	0,5	8,3	99
4 x 2 x 1,0	0,5	11,6	169
8 x 2 x 1,0	0,5	15,7	296
16 x 2 x 1,0	0,5	20,5	528
24 x 2 x 1,0	0,5	24,9	763

* cables 2 pairs are assembled as a quad

FQAR-G

Number of wires and conductor size	Nominal thickness of insulation	Maximum overall diameter	weight
n x mm	mm	mm	kg / km
7 x 0,5	0,5	8,5	97
10 x 0,5	0,5	10,5	133
12 x 0,5	0,5	10,8	149
14 x 0,5	0,5	11,3	166
19 x 0,5	0,5	12,5	210
24 x 0,5	0,5	14,6	261
37 x 0,5	0,5	16,6	367
42 x 0,5	0,5	18,0	415
2 x 1,0	0,5	7,2	65
3 x 1,0	0,5	7,6	79
4 x 1,0	0,5	8,2	96
7 x 1,0	0,5	9,6	141

KABEL TIL FREKVENSDRIFT



Kabel til frekvensdrift

Dette er et kabel, som installeres mellem frekvensomformere og motor. Normalt er det et skærmet kabel på grund af de støjgener, som fremkommer på grund af urene sinus kurver / spændingsspidser.

I manualen til frekvensomformeren står altid hvilken kabeltype, som producenten anbefaler.

Vi kan anbefale et kabel med symmetrisk forsyningsledere og jord og med god EMC-skærm. En symmetrisk jordleder er splittet i tre ledere og med disse symmetriske oplagte ledere forlænges kuglelejernes levetid betragteligt

Lederisoleringen er PE, da det minimerer tabet i kablet. PE isolering er tyndere end PVC og dermed kommer kobberlederne tættere på hinanden, hvorved kondensatorvirkningen i kablet minimeres. $\text{Kondensator} \times \text{vekselspænding} = \text{modstand} = \text{tab} = \text{opvarmning af kablet.}$

Kabel for frekvensstyrede motorer i PVC-materiale

Power and control cables

Servo applications • PVC sheath



ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB

EMC-optimised motor cable, low-capacitance, double screened



Benefits

- EMC-compliant installation of power drive systems conforming to EN 61800-3
- High power transmission for large drives
- Longer cable connection possible between frequency converter and drive due to low capacitance design
- Symmetrical 3+3 Version supports the reduction of bearing currents
- Versions with black outer sheath are suitable for outdoor use and direct burial

Application range

- Connecting cable between frequency converter and motor
- In dry, damp or wet interiors
- Paper industry
- Chemical industry
- Heavy industry

Product features

- Flame-retardant according IEC 60332-1-2

Norm references / Approvals

- Based on VDE 0207 / 0250 / 0295

Product Make-up

- Fine-wire, bare copper conductor
- Core insulation: PE
- Cores twisted concentrically (symmetrically splitted protective conductor of 3+3 version is gusset-filling divided between the power cores)
- Screening: wrapping of laminated aluminium foil in combination with tinned copper braiding
- 4-core version: optional transparent or black PVC outer sheath
- 3+3 core version: PVC outer sheath, black - cold flexible

Info

- EMC-optimised design
- 4-core design in transparent or black
- 3+3 symmetry reduces common-mode interference effects

Technical data

	Classification ETIM 5.0 Class-ID: EC000057 ETIM 5.0 Class-Description: Low voltage power cable
	Core identification code Colours according to HD 308 S2 VDE 0293-308
	Conductor stranding Fine wire according to VDE 0295 Class 5/ IEC 60228 Class 5
	Minimum bending radius Occasional flexing: 15 x outer diameter Fixed installation: 4 x outer diameter
	Nominal voltage U ₀ /U: 600/1000 V
	Test voltage Core/Core: 4 kV Core/Screen: 4 kV
	Protective conductor G - with GN-YE protective conductor X - without protective conductor Protective conductor of 3+3 version is gusset-filling divided between power cores
	Temperature range Flexing: -5°C to +70°C 3+3 core version: -15°C to +70°C Fixed installation: -40°C to +70°C

Lagervarer Sverige/Tyskland = 2-5 dage

E-nummer	Milnr nr	
0545000	0036439	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X1,5+3G0,25 BK
0545010	0036440	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X2,5+3G0,5 BK
0545020	0036441	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X4+3G0,75 BK
0545030	0036442	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X6+3G1 BK
0545040	0036443	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X10+3G1,5 BK
0545050	0036444	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X16+3G2,5 BK
0545060	0036445	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X25+3G4 BK
0545070	0036446	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X35+3G6 BK
0545080	0036447	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X50+3G10 BK
0545090	0036448	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X70+3G10 BK
0545100	0036449	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X95+3G16 BK
0545110	0036450	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X120+3G16 BK
0545120	0036451	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3X150+3G25 BK
0545130	0036479	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3x185+3G35 BK
0545140	0036453	ÖLFLEX SERVO 2YSLCYK-JB 3x240+3G50 BK



Findes også i version med UL/CSA godkendelse til installationer i Nordamerika. Kontakt os for mere info!

Kabel for frekvensstyrede motorer i halogenfrit materiale

GAALFLEX® VFD 2XSLCHK-J

Inverter, connection to frequency converters, UV Resistant, halogen-free, 0,6/1 kV



Klarer ledertemperatur +90°C

Lager Nyköping : 1-2 dage

Øvrige : 14 dage

Construction:

Conductor: flexible red copper conductor Cl. 5, acc to IEC 60228, DIN VDE 0295

Insulation: special XLPE compound acc. to IEC 60502-4

Cores color: acc. to DIN VDE 0293-308, HD 308 S2
3 conductors + 3 earth conductors:
grey, brown, black and green/yellow
divided in interstices
4 cores: green/yellow, brown, black, grey

Stranding: in layers

Screen: aluminium tape + PETP foil and tinned copper braid

Outer Sheath: black (similar RAL 9005), halogen free type HM4 acc. to IEC 60092-353

Technical data:

Nominal voltage: Uo/U 0,6/1 kV

Test voltage: 4 kV

Max. operating voltage: A.C. and 3 phase 0,7/1,2 kV
D.C. operation 0,9/1,8 kV

Peak value ũ: 1,7 kV

Temperature range

Fixed laying: -40 °C up to +90 °C

Flexible installation: -15 °C up to +90 °C

Max. temperature on conductor: +90°C

Max. temperature in short circuit: +250 °C

Min. bending radius

Fixed laying: up to 12 mm: 5 x d
> 12 to 20 mm: 7,5 x d
> 20 mm: 10 x d

Flexible application: up to 12 mm: 10 x d
> 12 to 20 mm: 15 x d
> 20 mm: 20 x d

Resistance:



Self-extinguishing and flame retardant acc. to:
DIN VDE 0482 part 265-2-1,
EN 50265-2-1,
IEC 60332-1-2,
DIN VDE 0482 part 266-4-2,
EN 50266-4-2,
IEC 60332-3-22



Halogen-free acc. to:
DIN VDE 0482, part 267
EN 50267-2-1,
IEC 60754-1



Low smoke density acc. to:
DIN VDE 0482 part. 268-1-2
IEC 61034-1-2

Features:

UV resistant

outdoor use

acc. to DIN VDE 0250

EMC (electromagnetic compatibility)

acc. to EN 55011 and DIN VDE 0875 part 11

low mutual capacitance

low coupling resistance

Installation in hazardous areas

low coupling resistance for high electromagnetic compatibility

RoHS and CE approval



Applications:

E-nr	MAB nr	Benämning	Lager Nyköping
E 0522205	83088812	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X2.5+3G0.5	X
E 0522215	83088813	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X4+3G0.75	
E 0522225	83088814	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X6+3G1	X
E 0522235	83088815	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X10+3G1.5	X
E 0522245	83088816	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X16+3G2.5	X
E 0522255	83088817	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X25+3G4	X
E 0522265	83088818	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X35+3G6	X
E 0522275	83088819	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X50+3G10	X
E 0522285	83088820	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X70+3G10	X
E 0522295	83088821	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X95+3G16	X
E 0522305	83088822	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X120+3G16	
E 0522315	83088823	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X150+3G25	
E 0522325	83088824	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X185+3G35	
E 0522335	83088825	GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J 1 kV 3X240+3G42.5	

H05Z-K / H07Z-K (RQ +90°C)



Halogenfrie enkeltledere

H05Z-K

H05Z-K / H07Z-K (RQ +90°C)

- Halogenfrit
- HAR-godkendt
- Reduceret røgdvikling i h.t. IEC 61034
- Flammehæmmende i h.t. IEC 60332-1-2 (F2)
- 12 farver på lager i Nyköping på de normale dimensioner
- 0,5 mm² – 95 mm²
- Leveres normalt på 100 m ringe men findes også i storpak
- Klipbart fra 16 mm²
- Klarer en ledertemperatur på +90°C
Kan dermed belastes hårdere end en +70°C enkeltleder



Strömledningsförmåga för enkelledare i kabelkanal.

Jämförelse mellan +70°C RK/RQ och +90°C RK/RQ

Observera att jämförelsen gäller för en omgivningstemperatur om +55°C samt med två stycken 3-fas matningar som belastas med maximal ström kontinuerligt.

Refererande standard = SS EN IEC 61439-1 samt IEC 60364-5-52:2009

mm ²	70°		90°	
	Max. operating current $I_{max}^{b)}$ A	Power-losses per conductor P_v W/m	Max. operating current $I_{max}^{b)}$ A	Power-losses per conductor P_v W/m
1,5	8	0,8	13	2,6
2,5	10	0,9	16	2,5
4	14	1,0	23	3,0
6	18	1,1	29	3,4
10	24	1,3	39	3,5
16	33	1,5	53	4,2
25	43	1,6	70	4,5
35	54	1,8	87	5,1
50	65	2,0	105	5,5
70	83	2,2	134	6,2
95	101	2,4	164	6,6
120	117	2,5	190	7,0



Single-core cables in a cable trunking on a wall, run horizontally. 6 of the cables (2 three-phase circuits) continuously loaded

Single-core cables in a cable trunking on a wall, run horizontally. 6 of the cables (2 three-phase circuits) continuously loaded

MELLEmspÆNDINGSKABEL



Mellemspændingskabel

Kabel til forsyning med størrelse 50-630 mm². Kan fås både som enkeltleder og flere ledere.
Til fast installation indendørs og udendørs, i luft, direkte i jord og vand. Varianter fra 6 kV- 30 kV.
Massive eller få-trådede ledere af aluminium eller få-trådede ledere af kobber.
Normalt med isolation af PEX og med kappe i PVC, PE eller halogenfrit flammehæmmende materiale.



Mellemspænding – vi har flere fabrikker, som har lager eller kan producere efter dit ønske.

Send os en forespørgsel !
