

JE-H(St)H...Bd (Z) FE180 PH120

HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK İÇİN
TESİSATKABLOLARI

HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, INSTALLATION CABLES FOR INDUSTRIAL



KULLANIM ALANI Bu halojensiz ve alev geciktiricili ekranlanmış, çiftler halinde bükülmüş tesisat kabloları yangın şartları altında sabit kullanımda enerji iletimini devam ettirirler. Bu kablolar enstrümantasyon ve kontrol mühendisliğinde; haberleşme ve otomasyon sistemlerinde, güvenlik ve yangın ihbar sistemlerinde, elektronik amaçlı veri ve sinyal iletiminde kullanılmaktadır. Ayrıca üzerindeki ekran harici elektriksel gürültülere karşı koruma sağlar. Halojensiz kablolar yangın esnasında aşındırıcı gazların düşük miktarda ve düşük duman yoğunluğu olması gereken kapalı ortamlarda, okullarda, hava alanlarında, hastanelerde, AVM'lerde vb. yerlerde kullanılırlar. Bu kablolar dışarıda ve direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar, dahili uygulamalarda kullanılır.

APPLICATION These halogen-free and flame retardant screened installation cables with twisted pairs on a fixed operating mode can continue energy transmission under fire conditions. These cables are used in instrumentation and control engineering; in communication and automation systems, safety and fire alarm systems, data and signal transmission in electronic purposes. And also screen provides protection against external electrical interferences. Halogen-free cables are used in the closed environments, at schools, airports, hospitals, malls etc. where low corrosive gases and low smoke density must have in case of fire. With blue sheath it is suitable for intrinsically safe systems. These cables are used for indoor applications, not intended for outdoor or underground installation.



KABLO YAPISI

İletken	Çıplak bakır tek tel
İzolasyon	Halojensiz elastomer bileşik, EN 50290-2-36
Damar Tanımlama	VDE 0815; (Tablo-1)
Çift Büküm	İki damar bir çift olarak bükülür
Grup	Dört çift bir grup olarak bükülür
Grup Tanımlama	Her grup numaralı bant (Z); (> 4 çift)
Büküm	Gruplar uygun adımda katlar halinde bükülür
Koruyucu Sargı	Cam elyaf bant
Ayırıcı	Polyester bant
Ekran	Kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant
Dış Kılıf	HFFR bileşik, EN 50290-2-27
Dış Kılıf Rengi	~RAL 2003, Turuncu
HFFR	Halojensiz alev geciktiricili

Z: Gruplar numaralı bant ile sarılarak tanımlama.

CABLE DESIGN

Conductor	Plain copper wire, solid
Insulation	Halogen-free elastomer comp., EN 50290-2-36
Core identification	VDE 0815; (Table-1)
Pair twist	Two cores twisted to a pair
Bundle	Four pairs twisted to a bundle
Bundle identification	Each bundle with numbered tape (Z); (> 4 pairs)
Stranding	Bundles stranded in layers of optimum pitch
Protective wrap	Fibre glass tape
Separator	Polyester tape
Screen	Aluminium polyestertape with tinned copper drain wire
Outer sheath	HFFR compound, EN 50290-2-27
Sheath colour	~RAL 2003, Orange
HFFR	Halogen-free flame retardant

Z: The bundles are marked by means of a numbered helix.

TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart	DIN VDE 0815 & TS 13767'e göre
İletken direnci (çevrim)	Max. 130 Ω/km : Ø 0,60 mm~0,28 mm ²
	Max. 73,2 Ω/km : Ø 0,80 mm~0,50 mm ²
	Max. 46,8 Ω/km : Ø 1,00 mm~0,78 mm ²
	Max. 36,9 Ω/km : Ø 1,13 mm ~ 1,0 mm ²
	Max. 24,7 Ω/km : Ø 1,38 mm ~ 1,5 mm ²
Max. 15,1 Ω/km : Ø 1,76 mm ~ 2,5 mm ²	
İzolasyon Direnci	Min. 100 MΩ.km
Ortak kapasite	Max. 120 ¹⁾ nF/km
Kapasite dengesizliği (k)	Max. 200 ²⁾ pF / 100 mt
Çalışma Gerilimi	Max. 225 V
Test Gerilimi (AC 50 Hz)	Damar/damar : 500 V Damar/ekran : 2000 V
Çalışma Sıcaklığı	Sabit : - 30 °C ~ + 80 °C Esnek : - 5 °C ~ + 50 °C
Min. Bükülme Yarıçapı	7,5 x D
Alev Geciktirici Test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Alev Yayılım Testi	EN IEC 60332-3-24 Cat C
Duman Yoğunluğu Testi	EN 61034-2 & IEC 61034-2
Halojensizlik Özelliği Testi	EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2
Yangına dayanıklılık testi Devre bütünlüğü (FE180)	IEC 60331-23
Yangına dayanıklılık testi (Alevle mekanik darbeli)	EN 50200; PH30 ~ PH120

¹⁾ 4 çiftte kadar bu değer in %20 fazlası olabilir

²⁾ Değerlerin %20'si, 500 pF'ye kadar en az bir değer izin verilir

CE: 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar

2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar

TECHNICAL DATA @20°C

Standart	Adapted acc. to VDE 0815 & TS 13767
Conductor resis. (loop)	Max. 130 Ω/km : Ø 0,60 mm~0,28 mm ²
	Max. 73,2 Ω/km : Ø 0,80 mm~0,50 mm ²
	Max. 46,8 Ω/km : Ø 1,00 mm~0,78 mm ²
	Max. 36,9 Ω/km : Ø 1,13 mm ~ 1,0 mm ²
	Max. 24,7 Ω/km : Ø 1,38 mm ~ 1,5 mm ²
Max. 15,1 Ω/km : Ø 1,76 mm ~ 2,5 mm ²	
Insulation resistance	Min. 100 MΩ.km
Mutual capacitance	Max. 120 ¹⁾ nF/km
Capacity Unbalanced	Max. 200 ²⁾ pF / 100 mt
Operating voltage	Max. 225 V
Test voltage (AC 50 Hz)	Damar/damar : 500 V Damar/ekran : 2000 V
Temperature range	Fixed : - 30 °C ~ + 80 °C Mobile : - 5 °C ~ + 50 °C
Min. bending radius	7,5 x D
Flame retardance test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Flame propagation test	EN IEC 60332-3-24 Cat C
Smoke density test	EN 61034-2 & IEC 61034-2
Halogen-free properties test	EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2
Fire resistance test Circuit integrity (FE180)	IEC 60331-23
Fire resistance test (Fire with mechanical shock)	IEC 60331-23

¹⁾ This value may be exceeded by 20% by cables with up to 4 pairs

²⁾ 20% of the values, at least one value up to 500 pF permitted

CE: Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives)

Ürün kodu	Damar sayısı Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores Cross section	Approx. Outer Dia meter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1921 03 001	1x2x0,60+0,60	5,30	8	39
1921 03 002	2x2x0,60+0,60	5,80	14	51
1921 03 003	3x2x0,60+0,60	6,90	19	66
1921 03 004	4x2x0,60+0,60	7,90	25	81
1921 03 008	8x2x0,60+0,60	11,00	47	147
1921 03 012	12x2x0,60+0,60	13,30	69	200
1921 04 001	1x2x0,80+0,80	5,70	15	48
1921 04 002	2x2x0,80+0,80	6,40	25	67
1921 04 003	3x2x0,80+0,80	7,90	35	90
1921 04 004	4x2x0,80+0,80	8,70	45	110
1921 04 008	8x2x0,80+0,80	12,60	84	214
1921 04 012	12x2x0,80+0,80	14,80	124	274
1921 06 006	1x2x1+0,80	6,50	20	60
1921 06 006	2x2x1+0,80	7,30	35	88
1921 06 006	3x2x1+0,80	9,30	50	121
1921 06 006	4x2x1+0,80	10,30	66	150
1921 07 006	1x2x1,13+0,80	6,70	24	67
1921 07 006	2x2x1,13+0,80	7,60	44	99
1921 07 006	3x2x1,13+0,80	9,20	63	134
1921 07 006	4x2x1,13+0,80	10,70	82	170
1921 08 006	1x2x1,38+0,80	7,50	34	83
1921 08 006	2x2x1,38+0,80	8,60	63	129
1921 08 006	3x2x1,38+0,80	11,00	91	182
1921 08 006	4x2x1,38+0,80	12,60	120	240
1921 09 006	1x2x1,76+0,80	8,90	52	116
1921 09 006	2x2x1,76+0,80	10,30	99	188
1921 09 006	3x2x1,76+0,80	12,70	146	267
1921 09 006	4x2x1,76+0,80	15,40	193	362

**Diğer kesitler için lütfen sorunuz / Please ask for other cross-sections

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

Çift / Pair	1.		2.		3.		4.	
	a	b	a	b	a	b	a	b
Damar / Core								
Temel Renk	mavi	kırmızı	gri	sarı	yeşil	kahve	beyaz	siyah
Basic colour	<u>blue</u>	<u>red</u>	<u>grey</u>	<u>yellow</u>	<u>green</u>	<u>brown</u>	<u>white</u>	<u>black</u>
	-	-	-	-	-	-	-	-

* Her bir grup 4 adet çiftten oluşur.

** 2 çift kablolar yıldız dörtlü şeklinde bükülür:

***Gruplar baskılı numaralı bant ile sarılarak tanıtılır (Z)

**** Haika (ring) renkleri isteğe bağlıdır

* Each bundle made up of 4 pairs.

** Cables with 2 pairs laid up as a star quad.

*** The bundles are identified by numbered tapes (Z)

**** Ring colours are available acc. to request