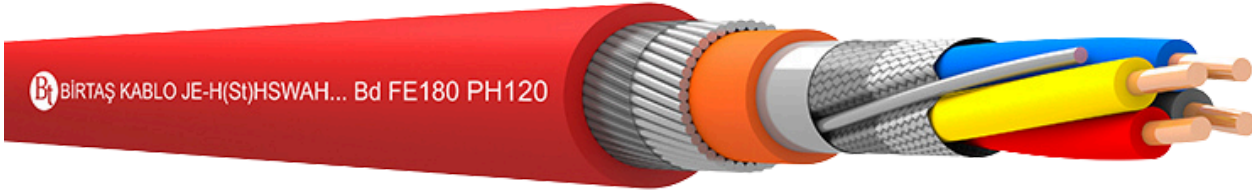


**KULLANIM ALANI** Bu halojensiz ve alev geciktiricili ekranlanmış ve armürlenmiş, çiftler halinde bükülmüş tesisat kabloları yangın şartları altında sabit kullanımda enerji iletimini devam ettirirler. Bu kablolar enstrümantasyon ve kontrol mühendisliğinde; haberleşme ve otomasyon sistemlerinde, güvenlik 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. Üzerindeki zırh kabloyu mekanik darbelerle karşı korumaktadır. İç mekan ve dış mekan uygulamalarda, kuru ve ıslak ortamlarda; rafta, tavada, kanallarda kullanılır.

**APPLICATION** These halogen-free and flame retardant screened and armoured 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. The armour protects the cable from mechanical shocks. They are for indoor and outdoor installation, in dry and wet locations; on racks, trays, in conduits..



#### 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
İç Kılıf	HFFR bileşik, EN 50290-2-27, Turuncu
Zırh	Galvenizli çelik tel, helisel
Ayırıcı	Polyester bant
Dış Kılıf	HFFR bileşik, EN 50290-2-27
Dış Kılıf Rengi	-RAL 9005, Siyah veya -RAL 3000, Kırmızı
<b>HFFR</b>	Halojensiz alev geciktiricili

#### 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
Inner sheath	HFFR compound, EN 50290-2-27, Orange
Armour	Galvenised steel wires, helically
Separator	Polyester tape
Outer sheath	HFFR compound, EN 50290-2-27
Sheath colour	-RAL 9005, Black or -RAL 3000, Red
<b>HFFR</b>	Halogen-free flame retardant

## 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 <sup>2</sup>
	Max. 73,2 Ω/km : Ø 0,80 mm~0,50 mm <sup>2</sup>
	Max. 46,8 Ω/km : Ø 1,00 mm~0,78 mm <sup>2</sup>
	Max. 36,9 Ω/km : Ø 1,13 mm ~ 1,0 mm <sup>2</sup>
	Max. 24,7 Ω/km :Ø 1,38 mm ~ 1,5 mm <sup>2</sup>
Max. 15,1 Ω/km :Ø 1,76 mm ~ 2,5 mm <sup>2</sup>	
İzolasyon Direnci	Min. 100 MΩ.km
Ortak kapasite	Max. 120 <sup>1)</sup> nF/km
Kapasite dengesizliği (k)	Max. 200 <sup>2)</sup> 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	10 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

<sup>1)</sup> 4 çiftte kadar bu değer in %20 fazlası olabilir

<sup>2)</sup> 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 <sup>2</sup>
	Max. 73,2 Ω/km : Ø 0,80 mm~0,50 mm <sup>2</sup>
	Max. 46,8 Ω/km : Ø 1,00 mm~0,78 mm <sup>2</sup>
	Max. 36,9 Ω/km : Ø 1,13 mm ~ 1,0 mm <sup>2</sup>
	Max. 24,7 Ω/km :Ø 1,38 mm ~ 1,5 mm <sup>2</sup>
Max. 15,1 Ω/km :Ø 1,76 mm ~ 2,5 mm <sup>2</sup>	
Insulation resistance	Min. 100 MΩ.km
Mutual capacitance	Max. 120 <sup>1)</sup> nF/km
Capacity Unbalanced	Max. 200 <sup>2)</sup> 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	10 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

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

<sup>2)</sup> 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 sayısız Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1922 04 801	1x2x0,80+0,80	10,40	15	230
1922 04 802	2x2x0,80+0,80	11,10	25	265
1922 06 801	1x2x1+0,80	11,20	20	262
1922 06 802	2x2x1+0,80	12,00	35	310
1922 08 801	1x2x1,38+0,80	12,20	34	315
1922 08 802	2x2x1,38+0,80	13,30	63	390

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

\*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

Çift / Pair	1.		2.		3.		4.	
Damar / Core	a	b	a	b	a	b	a	b
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)

\*\*\*\* Halka (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