



**ÜRÜN KATALOĐU**  
PRODUCT CATALOG

## Table of Contents

**KURUMSAL  
PROFILE**
**HAKKIMIZDA**

ABOUT US.....	5
---------------	---

**KOAKSİYEL KABLolar  
COAXIAL CABLES**
**50 Ω KOAKSİYEL KABLolar**
**50 Ω COAXIAL CABLES**

RG 58/U.....	8
RG 58 C/U.....	9
RG 174/U.....	10
RG 213/U.....	11
IF 5D-FB.....	12
IF-8D-FB.....	13

**75 Ω KOAKSİYEL KABLolar**
**75 Ω COAXIAL CABLES**

RG 59/U-4 SAT.....	14
RG 59/U-4 SAT HFFR.....	15
RG 59/U-4.....	16
RG 59/U-4 HFFR.....	17
RG 59/U-6.....	18
RG 59/U-6 HFFR.....	19
RG6/U-4 SAT.....	20
RG6/U-4 SAT HFFR.....	21
RG6/U-4 TRI SAT.....	22
RG6/U-4 TRI SAT HFFR.....	23
RG6/U-4 SAT CCS.....	24
RG6/U-4 SAT CCS HFFR.....	25
RG6/U-4 TRI SAT CCS.....	26
RG6/U-4 TRI SAT CCS HFFR.....	27
RG6/U-4.....	28
RG6/U-4 HFFR.....	29
RG6/U-4 TRI SHLD.....	30
RG6/U-4 TRI SHLD HFFR.....	31
RG6/U-6.....	32
RG6/U-6 HFFR.....	33
RG6/U-6 TRI SHLD.....	34
RG6/U-6 TRI SHLD HFFR.....	35
RG11/U-4 SAT.....	36
RG11/U-4 SAT HFFR.....	37
RG11/U-4 TRI SAT.....	38
RG11/U-4 TRI SAT HFFR.....	39
RG11/U-4.....	40

RG11/U-4 HFFR.....	41
RG11/U-4 TRI SHLD.....	42
RG11/U-4 TRI SHLD HFFR.....	43
RG11/U-6.....	44
RG11/U-6 HFFR.....	45
RG11/U-6 TRI SHLD.....	46
RG11/U-6 TRI SHLD HFFR.....	47

**CCTV - GÖRÜNTÜLÜ KUMANDA KABLolarI**
**CCTV - VIDEO CONTROL CABLE**

CCTV 2+1 AL 2x0,22 PVC/PE/HFFR.....	48
CCTV 4+1 AL 4x0,22 PVC/PE/HFFR.....	49
CCTV 4+1 AL 2x0,22+2x0,50 PVC/PE/HFFR.....	50
CCTV 12+1 AL 12x0,22 PVC/PE/HFFR.....	51
CCTV RG 59/U-4+2x0,22+2x0,50 PVC/PE/HFFR.....	52
CCTV RG 6/U-4+3x1,50 PVC/PE/HFFR.....	53
DT-8.....	54

**KUMANDA KABLolar  
CONTROL CABLES**
**PVC SİNYAL, KONTROL VE KUMANDA KABLolarI**
**PVC SIGNAL CONTROL CABLES**

LIYY.....	56
LIYY-TP.....	58
LIYCY.....	60
LIYCY-TP.....	62
LIY(Sİ)Y.....	64
LIY(Sİ)Y-TP.....	66
LIY(Sİ)CY.....	68
LIY(Sİ)CY-TP.....	70
LIYCY-CY.....	72
JE-Y(Sİ)Y...Bd.....	74
JE-LIYCY...Bd.....	76
NLSY.....	78
NLSCY.....	80
YSLY.....	82
YSLYCY.....	85
H05VV5-F (NYSLYÖ).....	88
H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ).....	91

## Table of Contents

**HFFR SİNYAL, KONTROL VE KUMANDA KABLOLAR**  
**HFFR SIGNAL CONTROL CABLES**

LIHH.....	94
LIHH-TP.....	96
LIHCH.....	98
LIHCH-TP.....	100
LIH(Sİ)H.....	102
LIH(Sİ)H-TP.....	104
LIH(Sİ)CH.....	106
LIH(Sİ)CH-TP.....	108
LIHCH-CH.....	110
JE-H(Sİ)H...Bd.....	112
JE-LIHCH...Bd.....	114
HSLH.....	116
HSLHCH.....	119

**YANGINA DAYANIKLI KABLOLAR**  
**FIRE RESISTANT CABLES**

LIHH FE-180.....	122
LIHH-TP FE-180.....	124
LIHCH FE-180.....	126
LIHCH-TP FE-180.....	128
LIH(Sİ)H FE-180.....	130
LIH(Sİ)H-TP FE-180.....	132
LIH(Sİ)CH FE-180.....	134
LIH(Sİ)CH-TP FE-180.....	136
JE-H(Sİ)H...Bd FE-180.....	138
J-HH...Bd FE-180.....	140
LIHH SI FE-180.....	142
LIHH-TP SI FE-180.....	144
LIHCH SI FE-180.....	146
LIHCH-TP SI FE-180.....	148
LIH(Sİ)H SI FE-180.....	150
LIH(Sİ)H-TP SI FE-180.....	152
LIH(Sİ)CH SI FE-180.....	154
LIH(Sİ)CH-TP SI FE-180.....	156
JE-H(Sİ)H...Bd SI FE-180.....	158
J-HH...Bd SI FE-180.....	160
NHXMH FE-180 PH90.....	162

**SİLİKON KABLOLARI**  
**SILICONE CABLES**

SİA.....	166
SİAF.....	167
SİAF GL.....	168
SİMH.....	170
SİHF.....	173

SİMH GL.....	176
SİMH C1.....	179
SİMH C2.....	181

**DATA KABLOLARI**  
**DATA CABLES**
**DAHİLİ TESİSAT LAN KABLOLARI**
**INTERNAL INSTALLATION LAN CABLES**

Cat3 U/UTP.....	184
Cat3 F/UTP.....	186
Cat5e U/UTP.....	188
Cat5e F/UTP.....	190
Cat6 U/UTP.....	192
Cat6 F/UTP.....	194
Cat6 A F/UTP.....	196
Cat7 S/FTP.....	198

**RS TİPİ VERİ İLETİŞİM KABLOLARI**
**RS TYPE DATA CABLES**

LI-2YCY-TP.....	200
LI-2Y(Sİ)Y-TP.....	202
LI-2Y(Sİ)CY-TP.....	204
LI-2Y(Sİ)Y-PIMF.....	206
LI-2Y(Sİ)CY - PIMF.....	208
LI-O2YSCY-TP.....	210
LI-O2YS(Sİ)Y - TP.....	212
LI-O2YS(Sİ)CY - TP.....	214
LI-O2YS(Sİ)Y-TP - PIMF.....	216
LI-O2YS(Sİ)CY-TP - PIMF.....	218

**TWINAX, BUS VE BİNA OTOMASYON KABLOLARI**
**TWINAX BUS AND BUILDING AUTOMATION CABLES**

TWINAX 78 ohm.....	220
TWINAX 105 ohm.....	221
PROFIBUS DP.....	223
PROFIBUS PA.....	225
CC LINK BUS.....	227
INSTABUS YCYM.....	229
INSTABUS HCHM.....	230

**TELEFON KABLOLARI**  
**TELEPHONE CABLES**
**HARİCİ TESİSAT TELEFON KABLOLARI**
**EXTERNAL INSTALLATION TELEPHONE CABLES**

KPD-AP.....	232
KPD-PAP.....	235

## Table of Contents

**DAHİLİ TESİSAT TELEFON KABLOLARI**

## INTERNAL INSTALLATION TELEPHONE CABLES

VBV / VBV-K.....	239
VBAPV / VBAPV-K.....	241
HBH / HBH-K.....	243
HBAPH / HBAPH-K.....	245
PDV / PDV-K.....	247
PDAPV / PDAPV-K.....	249

**YANGIN ALARM KABLOLARI**

## FIRE ALARM CABLES

J-Y(S)tY...Lg BMK 0,8 - 1,0 - 1,5 - 2,5.....	251
J-Y(S)tY...Lg.....	253
JE-H(S)tH...Bd BMK 0,8 - 1,0 - 1,5 - 2,5.....	255
JE-Y(S)tY...Bd.....	257
J-Y(S)tY...Bd.....	259
J-H(S)tH...Bd.....	261
J-YY...Bd.....	263
J-HH...Bd.....	265

**SANTRAL KABLOLARI**

## CENTRAL CABLES

CAMPER TELİ.....	267
PCM J-2Y(S)tY 0,4/0,5.....	269
PCM J-2Y(S)tH 0,4/0,5.....	271
PCM J-2Y(S)tCY 0,4/0,5.....	273
PCM J-2Y(S)tCH 0,4/0,5.....	275

**VDE TİPİ HARİCİ TESİSAT TELEFON KABLOLARI**

## VDE TYPE EXTERNAL INSTALLATION CABLES

A-2Y(L)2Y.....	277
A-2YF(L)2Y.....	279

**ENSTRUMENTASYON KABLOLARI**  
**INSTRUMENTATION CABLES**
**PVC KILIFLI KABLOLAR**

## PVC SHEATH CABLES

RE-Y(S)tY.....	282
RE-Y(S)tCY.....	285
RE-Y(S)tY - PIMF / TIMF.....	288
RE-Y(S)tCY - PIMF / TIMF.....	291
RE-Y(S)tY - MC.....	294

**YAĞA DAYANIKLI PVC KILIFLI KABLOLAR**

## OIL RESISTANT PVC SHEATH CABLES

RE-Y(S)tY(ö).....	297
RE-Y(S)tCY(ö).....	300

RE-Y(S)tY(ö) - PIMF / TIMF.....	303
RE-Y(S)tCY(ö) - PIMF / TIMF.....	306
RE-Y(S)tY(ö)-MC.....	309

**PE İZOLE VE HF KILIFLI KABLOLAR**

## PE INSULATION HFFR SHEATH CABLES

RE-2Y(S)tH - fl.....	312
RE-2Y(S)tCH - fl.....	315
RE-2Y(S)tH - fl PIMF / TIMF.....	318
RE-2Y(S)tCH - fl PIMF / TIMF.....	321
RE-2Y(S)tH - fl MC.....	324

**YANGINA DAYANIKLI SİLİKON İZOLELİ KABLOLAR**

## FIRE RESISTANT SILICON INSULATION CABLES

RE-2G(S)tH - CI FE -180.....	327
RE-2G(S)tCH - CI FE -180.....	330
RE-2G(S)tH - CI PIMF / TIMF FE-180.....	333
RE-2G(S)tCH - CI PIMF / TIMF FE-180.....	336
RE-2G(S)tH - CI MC FE-180.....	339

**YANGINA DAYANIKLI XLPE İZOLELİ MİKA****BANTLI KABLOLAR**

## FIRE RESISTANT XLPE INSULATION WITH MICA TAPE CABLES

RE-2X(S)tH - CI FE-180.....	342
RE-2X(S)tCH - CI FE-180.....	345
RE-2X(S)tH - CI PIMF / TIMF FE-180.....	348
RE-2X(S)tCH - CI PIMF / TIMF FE-180.....	351
RE-2X(S)tH - CI MC FE -180.....	354

**PVC KILIFLI KABLOLAR**

## PVC SHEATH CABLES

RD-Y(S)tY...Bd.....	357
---------------------	-----

**AUDIO - VİDEO KABLOLARI**

## AUDIO - VIDEO CABLES

**AUDIO - VİDEO**

## AUDIO-VIDEO

RGB HV5 COAX.....	360
RGB-3/4.....	362
RGB-3/8.....	364
KV 0.8/3.7.....	366
KV 1.0/4.7.....	368
AMC 22.....	370
DMC 22.....	372
MIC BL (BALANCED).....	374



### HAKKIMIZDA

Türkiye'nin önde gelen zayıf-akım kablo üreticilerinden olan **Kastro Kablo**, ürettiği yüksek kalite kablolar ile farklı sektörlerdeki birçok uygulamaya hizmet etmekte ve güvenilir çözüm ortağı olarak sektörde öne çıkmaktadır. Hizmet ettiğimiz sektörler kısaca, konut ve ticari inşaat projeleri, altyapı projeleri, telekom sistemleri, güvenlik sistemleri, ağır sanayi, yenilenebilir enerji projeleri, ulaşım, gemi inşaa, maden, otomasyon ve makine sektörü olarak sıralanabilir. Kablo sektöründeki tecrübemiz ve bilgi birikimimiz sayesinde, daima ileri teknoloji ve kaliteden ödün vermeyen kablolar üreten Kastro Kablo, bu çerçevede müşteri ihtiyaçlarına zamanında ve ekonomik çözümler üretmeyi kendine ilke edinmiştir.

İstanbul-Kıraç'ta, son teknoloji üretim hatları ve makinelerle donatılmış fabrikamız, zayıf akım konusunda Avrupa'nın en çağdaş üretim tesisleri arasındadır. İleri teknoloji ve çok çeşitli makine parkımız sayesinde, Kastro Kablo olarak sektöre çok geniş bir yelpazedeki ürün gamıyla hizmet etmekteyiz. Ürün gruplarımız arasında Sinyal & Kumanda kabloları, Data/Lan, Koaksiyel, Telekomünikasyon, Audio/Video, Enstrümantasyon, Silikon, Yangına dayanıklı kablolar, Solar ve değişik uygulamalara yönelik özel kablolar vardır.

Kastro Kablo, tecrübeli kadrosu ve A&G birimiyle, sürekli yeni ürünler geliştirmeye ve bir çok sektöre yönelik değişik çözümler üreterek siz müşterilerimize en iyi şekilde hizmet etmeye kendini adanmıştır. Firma olarak, kalite yönetimi ve araştırma-geliştirmeye verdiğimiz önem sayesinde, çağımızın gerekliliklerine yönelik yeni ürünleri, uluslararası kalite standartlarına uygun olarak üretip, kablo sektörüne sunmaya devam edeceğiz.

**Kastro kablo'nun başlıca hedefi, kablo sektörünün öncüsü olarak, uluslararası standartlara uygun yenilikçi ürünler ile geleceğe olan bağlantımızı sağlamaktır.**

### ABOUT US

**Kastro Kablo** is among Turkey's leading manufacturer of Low-voltage cables. We develop, manufacture and market high quality cables and solutions for many applications across a range of market sectors including residential & commercial construction projects, infrastructure, telecom solutions, security systems, heavy industry, renewable energy, transportation, ship building, mining and etc. Thanks to our extensive cable knowledge and experience in the market, we provide creative, sustainable and technologically advanced products and solutions to our esteemed customers.

Our brand new state-of-the art factory based in Istanbul, is among the most modern facilities in Europe. Using the latest technology production lines, machinery and equipment, Kastro Kablo is serving the cable sector with an extensive product portfolio including Signal & Control cables, Data/Lan cables, Coaxial, Tele-communication, Audio&Video, Instrumentation, Silicone, Fire-Resistant, Ship&Marine cables, Renewable energy and other special cables peculiar to our customers' needs.

As Kastro Kablo, we are dedicated to the production of cables and in our in-house R&D department, we work constantly on new innovative products and system solutions to meet thousands of diverse application requirements. We continue to invest in quality control, research and development in order to maintain and extend our pioneer in technology by improving materials and designing new products to meet future's challenges.

**Our main focus is to be at the forefront of cable industry and find innovative products and solutions to help us connect to the future.**

# KOAKSİYEL KABLOLAR

## COAXIAL CABLES







## 50 Ω Coaxial Cables

### RG 58 / U

Ref. Std. MIL C 17, TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	0,81 mmØ Elk. tavlı som bakır tel 0.81 mmØ Elc. annealed solid copper wire
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ortalama 2,95 mmØ solid Polietilen Average 2.95 mmØ solid Polyethylene
<b>Ekran</b> Screen	Kalay kaplı bakır örgü, ort. %95 Tinned copper braid, avg. 95%
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	4,9 mmØ PVC (EN 50290-2-22)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Telsiz anten sistemlerinde ve data iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılırlar.

#### Application

It is used as connection cable in wireless CB antenna systems and also used as terminal and system connection cable in data communication networks.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	50±2 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	93,5 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	66	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>10 <sup>5</sup> M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,5 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 58/U	4,9	37	100 - 500 - 1000	150581002

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	13,1
200 MHz	18,4
500 MHz	28,5
800 MHz	38,0
1000 MHz	43,0

Max.dB/100 m

## 50 Ω Coaxial Cables

## RG 58 C / U

Ref. Std. MIL C 17, TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	19x0,18 mmØ bükülü kalaylı bakır tel 19x0,18 mmØ stranded tinned copper wire
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ortalama 2,95 mmØ solid Polietilen Average 2.95 mmØ solid Polyethylene
<b>Ekran</b> Screen	Kalay kaplı bakır örgü, ort. %95 Tinned copper braid, avg. 95%
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,0 mmØ PVC (EN 50290-2-22)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Telsiz anten sistemlerinde ve data iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

It is used as connection cable in wireless CB antenna systems and also used as terminal and system connection cable in data communication networks.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	50±2 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	101 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	66	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>10 <sup>5</sup> M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,5kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo Çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 58 C/U	5,0	38	100 - 500 - 1000	150580002

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
10 MHz	4,5
20 MHz	6,5
50 MHz	10,4
100 MHz	15,1
200 MHz	21,9
500 MHz	36,6
800 MHz	48,1
1000 MHz	54,8

## 50 Ω Coaxial Cables

## RG 174 / U

Ref. Std. MIL C 17, TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	7x0,16 mmØ bükülü tavlı bakır tel 7x0,16 mmØ stranded annealed copper wire
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ortalama 1,52 mmØ solid polietilen Average 1,52 mmØ solid polyethylene
<b>Ekran</b> Screen	Kalay kaplı bakır örgü, ort. %90±3 Tinned copper braid. avg. %90±3
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	2,8 mmØ PVC (EN 50290-2-22)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Telsiz anten sistemlerinde ve data iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

It is used as connection cable in wireless CB antenna systems and also used as terminal and system connection cable in data communication networks.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	50±2 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	101 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	66	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,5 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 174/U	2,8	11	100 - 500 - 1000	150174002

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
10 MHz	9,5
20 MHz	13,5
50 MHz	21,6
100 MHz	30,9
200 MHz	44,4
500 MHz	72,3
800 MHz	93,3
1000 MHz	105,5

## 50 Ω Coaxial Cables

### RG 213 / U

Ref. Std. MIL C 17, TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	7x0,75 mmØ bükülü tavlı bakır tel 7x0,75 mmØ stranded annealed copper wire
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ortalama 7,25 mmØ solid polietilen Average 7,25 mmØ solid polyethylene
<b>Ekran</b> Screen	Elk. tavlı bakır örgü, ort. %95 Elc. annealed copper braid avg. 95%
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC (EN 50290-2-22)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Telsiz anten sistemlerinde ve data iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılırlar.

#### Application

It is used as connection cable in wireless CB antenna systems and also used as terminal and system connection cable in data communication networks.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	50±2 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	101 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	66	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	10 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 5 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 213/U	10,3	155	500 - 1000	150213002

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,5
200 MHz	9,5
500 MHz	16,0
800 MHz	20,0
1000 MHz	24,7
3000 MHz	47,2

Max.dB/100 m

### IF-5D-FB



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,80 mmØ Elk. tavlı bakır 1,80 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	4,80 mmØ Foam polietilen 4,80 mmØ Foam polyethylene
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Kalaylı bakır örgü, ort. %80 örtme Tinned copper braid, avg. %80 coverage
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	7,60 mmØ HFFR
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Telsiz anten sistemlerinde ve GSM şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılırlar.

#### Application

It used as installment and infrastructure cable in GSM systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC Direnci</b> Conductor DC Resistance	Max. 6,39 Ω/Km	<b>Kapasitans</b> Capacitance	81 pF/m
<b>Empedans</b> Impedance	50±2 Ω	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>1000 M.Ω.Km
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82		

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

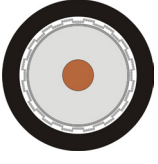
<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1,0 kV
<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	120 mm		

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
IF-5D-FB	7,60	75	500 - 1000	160185002

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,4
200 MHz	9,4
220 MHz	9,6
770 MHz	19,2
900 MHz	20,1
1000 MHz	21,3
2500 MHz	37,0

Max.dB/100 m

## IF-8D-FB



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	2,80 mmØ Elk. tavlı bakır 2,80 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	7,80 mmØ Foam polietilen 7,80 mmØ Foam polyethylene
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Kalaylı bakır örgü, ort. %80 örtme Tinned copper braid, avg. %80 coverage
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	11,0 mmØ HFFR
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Telsiz anten sistemlerinde ve data iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

It is used as connection cable in wireless CB antenna systems and also used as terminal and system connection cable in data communication networks.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC Direnci</b> Conductor DC Resistance	Max. 2,87 Ω/Km	<b>Kapasitans</b> Capacitance	84 pF/m
<b>Empedans</b> Impedance	50±2 Ω	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>1000 M.Ω.Km
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1,0 kV
<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	200 mm		

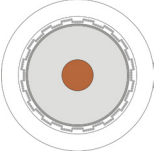
Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
IF-8D-FB	11,0	170	500 - 1000	160185102

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,4
200 MHz	6,1
220 MHz	6,5
770 MHz	12,9
900 MHz	14,1
1000 MHz	15,2
2500 MHz	26,0

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 59 / U-4 SAT

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 3,66 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-FoamSkin) Avg. 3,66 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,80 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz / PE: RAL 9005 Siyah PVC: RAL 9003 White / PE: RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1  
VDE 0482-332-1(PVC kılıf için/only PVCsheath)

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2,5 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,1 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 59/U-4 SAT	5,80	27	100 - 500 - 1000	175594081
RG 59/U-4 PE SAT	5,80	25	100 - 500 - 1000	175594102

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	8,5
200 MHz	12,0
300 MHz	15,1
500 MHz	19,5
800 MHz	24,6
860 MHz	25,2
1000 MHz	29,0
1350 MHz	31,5
1750 MHz	38,2
2150 MHz	43,1
2400 MHz	47,0

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 59 / U-4 SAT HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 3,66 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 3,66 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,80 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, S ATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2,5 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,1 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / Cable Diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 59/U-4 SAT HFFR	5,80	27	100 - 500 - 1000	175594091

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	8,5
200 MHz	12,0
300 MHz	15,1
500 MHz	19,5
800 MHz	24,6
860 MHz	25,2
1000 MHz	29,0
1350 MHz	31,5
1750 MHz	38,2
2150 MHz	43,1
2400 MHz	47,0



## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 59 / U-4

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 3,66 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 3,66 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,80 mmØ PVC / PE ( EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz / PVC: RAL 9003 White PE - RAL 9005 Siyah / PE - RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiminde , düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik istemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1  
(PVC kılıf için / only PVC sheath)

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı (%)</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2,5 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,1 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 59/ U-4	5,80	37	100 - 500 - 1000	175594001
RG 59/ U-4 PE	5,80	35	100 - 500 - 1000	175594022

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	8,5
200 MHz	12,0
300 MHz	15,1
500 MHz	19,5
800 MHz	24,6
860 MHz	25,2
1000 MHz	29,0
1350 MHz	31,5
1750 MHz	38,2
2150 MHz	43,1
2400 MHz	47,0

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 59 / U-4 HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 3,66 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 3,66 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır örgü Tinned copper braid
<b>Dış Kılıf:</b> Outer Sheath	5,80 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation resistance	>2000 M.Ω.Km
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of propagation	82	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2,5 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,1 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 59/U-4 HFFR	5,80	39	100 - 500 - 1000	175594011

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	8,5
200 MHz	12,0
300 MHz	15,1
500 MHz	19,5
800 MHz	24,6
860 MHz	25,2
1000 MHz	29,0
1350 MHz	31,5
1750 MHz	38,2
2150 MHz	43,1
2400 MHz	47,0

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 59 / U-6

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 3,66 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 3,66 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,80 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz / PVC: RAL 9003 White PE: RAL 9005 Siyah / PE: RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2,5 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,1 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 59/U-6	5,80	38	100 - 500 - 1000	175596001
RG 59/U-6 PE	5,80	35	100 - 500 - 1000	175596022

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	8,2
200 MHz	11,6
300 MHz	14,5
500 MHz	19,1
800 MHz	24,1
860 MHz	24,6
1000 MHz	28,2
1350 MHz	30,5
1750 MHz	37,0
2150 MHz	42,8
2400 MHz	45,6

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 59 / U-6 HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 3,66 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 3,66 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,80 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2,5 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,1 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 59/U-6 HFFR	5,80	38	100 - 500 - 1000	175596011

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	8,2
200 MHz	11,6
300 MHz	14,5
500 MHz	19,1
800 MHz	24,1
860 MHz	24,6
1000 MHz	28,2
1350 MHz	30,5
1750 MHz	37,0
2150 MHz	42,8
2400 MHz	45,6

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 SAT

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,90 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz / PVC: RAL 9003 White PE - RAL 9005 Siyah / PE - RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için) / only PVC sheath)

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 SAT	6,90	38	100 - 500 - 1000	175064081
RG 6/U-4 PE SAT	6,90	35	100 - 500 - 1000	175064102

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	7,0
200 MHz	9,8
300 MHz	12,3
500 MHz	15,6
800 MHz	20,3
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,9
1350 MHz	26,6
1750 MHz	30,3
2150 MHz	34,0
2400 MHz	38,0

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 SAT HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Min. Bending Radius	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 SAT HFFR	6,90	35	100 - 500 - 1000	175064091

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	7,0
200 MHz	9,8
300 MHz	12,3
500 MHz	15,6
800 MHz	20,3
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,9
1350 MHz	26,6
1750 MHz	30,3
2150 MHz	34,0
2400 MHz	38,0

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 TRI SAT

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz / PVC: RAL 9003 White PE: RAL 9005 Siyah / PE: RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için) / only PVC sheath)

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Min. Bending Radius	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 TRI SAT	6,90	41	100 - 500 - 1000	175064171
RG 6/U-4 PE TRI SAT	6,90	37	100 - 500 - 1000	175064172

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 TRI SAT HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtın</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz veya RAL 2003 Turuncu RAL 9003 White veya RAL 2003 Orange

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 TRI SAT HFFR	6,90	41	100 - 500 - 1000	175064181
RG 6/U-4 TRI SAT HFFR	6,90	41	100 - 500 - 1000	175064184

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1



## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 6 / U-4 SAT CCS

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Bakır kaplı çelik tel 1,02 mmØ Copper clad steel wire
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ PVC (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz PVC: RAL 9003 White

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6 / U-4 SAT CCS	6,90	35	100 - 500 - 1000	175064141

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	7,0
200 MHz	9,8
300 MHz	12,3
500 MHz	15,6
800 MHz	20,3
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,9
1350 MHz	26,6
1750 MHz	30,3
2150 MHz	34,0
2400 MHz	38,0

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 SAT CCS HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Bakır kaplı çelik tel 1,02 mmØ Copper clad steel wire
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 SAT CCS HFFR	6,90	35	100 - 500 - 1000	175064151

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	7,0
200 MHz	9,8
300 MHz	12,3
500 MHz	15,6
800 MHz	20,3
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,9
1350 MHz	26,6
1750 MHz	30,3
2150 MHz	34,0
2400 MHz	38,0

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 TRI SAT CCS

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Bakır kaplı çelik tel 1,02 mmØ Copper clad steel wire
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz / PVC: RAL 9003White RAL 2003 Turuncu / RAL 2003 Orange PE: RAL 9005 Siyah / PE: RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 TRI SAT CCS	6,90	40	100 - 500 - 1000	175064211
RG 6/U-4 TRI SAT CCS	6,90	40	100 - 500 - 1000	175064214
RG 6/U-4 PE TRI SAT CCS	6,90	36	100 - 500 - 1000	175064232

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 TRI SAT CCS HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Bakır kaplı çelik tel 1,02 mmØ Copper clad steel wire
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz / RAL 9003 White RAL 2003 Turuncu/RAL 2003 Orange

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde , düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 TRI SAT CCS HFFR	6,90	40	100 - 500 - 1000	175064221
RG 6/U-4 TRI SAT CCS HFFR	6,90	40	100 - 500 - 1000	175064224

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 6 / U-4

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtık</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC - RAL 9005 Siyah/Turuncu / PVC - RAL 9005 Black/orange PE - RAL 9005 Siyah / PE - RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4	6,90	46	100 - 500 - 1000	175064002
RG 6/U-4 PE	6,90	41	100 - 500 - 1000	175064022

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I Ekran</b> I Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II Ekran</b> II Screen	Kalaylı bakır örgü Tinned copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001 Gri/Turuncu RAL 7001 Gray/Orange

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 HFFR	6,90	46	100 - 500 - 1000	175064013

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 6 / U-4 TRI SHLD

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtıcı</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ PVC/PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz PE: RAL 9005 Siyah PVC:RAL 9003 White PE: RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1(PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max.1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 TRI SHLD	6,90	46	100 - 500 - 1000	175064031
RG 6/U-4 PE TRI SHLD	6,90	41	100 - 500 - 1000	175064052

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-4 TRI SHLD HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC: RAL 9003 Beyaz PVC:RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max.1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-4 TRI SHLD HFFR	6,90	46	100 - 500 - 1000	175044041

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,7
200 MHz	9,5
300 MHz	11,9
500 MHz	15,1
800 MHz	19,5
860 MHz	20,9
1000 MHz	22,5
1350 MHz	26,1
1750 MHz	29,6
2150 MHz	32,8
2400 MHz	36,1



## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 6 / U-6

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli CU-PES bant %100 CU-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ PVC/PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9005 Siyah/Yeşil izli PE – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9005 Black/Green ring PE – RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde , düşük zayıflama istenen CATV,CCTV,MATV,CTV,SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

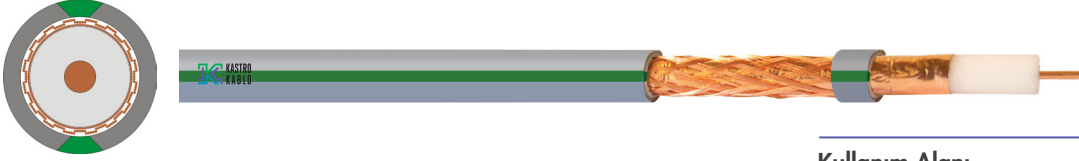
Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-6	6,90	46	100 - 500 - 1000	175066002
RG 6/U-6 PE	6,90	41	100 - 500 - 1000	175066022

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,6
200 MHz	9,2
300 MHz	11,6
500 MHz	14,6
800 MHz	18,5
860 MHz	19,5
1000 MHz	21,8
1350 MHz	25,4
1750 MHz	28,9
2150 MHz	32,1
2400 MHz	35,2

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 6 / U-6 HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001 Gri/Yeşil izli RAL 7001 Grey/Green ring

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max.1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-6 HFFR	6,90	46	100 - 500 - 1000	175066013

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,6
200 MHz	9,2
300 MHz	11,6
500 MHz	14,6
800 MHz	18,5
860 MHz	19,5
1000 MHz	21,8
1350 MHz	25,4
1750 MHz	28,9
2150 MHz	32,1
2400 MHz	35,2

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 6 / U-6 TRI SHLD

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtık</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9003 Beyaz PE – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9003 White PE – RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-6 TRI SHLD	6,90	46	100 - 500 - 1000	175066031
RG 6/U-6 PE TRI SHLD	6,90	41	100 - 500 - 1000	175066052

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,6
200 MHz	9,2
300 MHz	11,6
500 MHz	14,6
800 MHz	18,5
860 MHz	19,5
1000 MHz	21,8
1350 MHz	25,4
1750 MHz	28,9
2150 MHz	32,1
2400 MHz	35,2

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 6 / U-6 TRI SHLD HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max.1,3 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 6/U-6 TRI SHLD HFFR	6,90	46	100 - 500 - 1000	175066041

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	6,6
200 MHz	9,2
300 MHz	11,6
500 MHz	14,6
800 MHz	18,5
860 MHz	19,5
1000 MHz	21,8
1350 MHz	25,4
1750 MHz	28,9
2150 MHz	32,1
2400 MHz	35,2

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 11 / U-4 SAT

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC / PE ( EN 50290-2 )
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9005 Siyah/Truncu izli    PE – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9005 Black/Orange ring    PE – RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1(PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4 SAT	10,3	92	175114081
RG 11/U-4 PE SAT	10,3	75	175114102

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,7
200 MHz	6,6
300 MHz	8,0
500 MHz	10,5
800 MHz	13,6
860 MHz	14,2
1000 MHz	15,3
1350 MHz	18,2
1750 MHz	20,8
2150 MHz	22,9
2400 MHz	24,9

Max.dB/100 m

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 11 / U-4 SAT HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

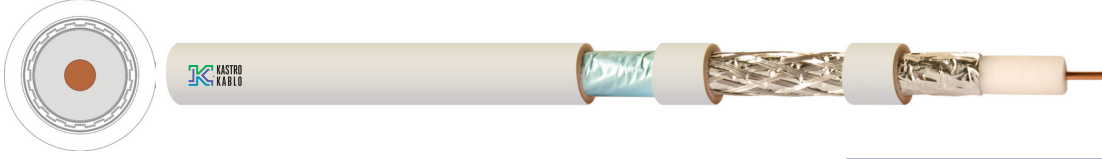
Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4 SAT HFFR	10,3	92	175114091

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,7
200 MHz	6,6
300 MHz	8,0
500 MHz	10,5
800 MHz	13,6
860 MHz	14,2
1000 MHz	15,3
1350 MHz	18,2
1750 MHz	20,8
2150 MHz	22,9
2400 MHz	24,9

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 11 / U-4 TRI SAT

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtık</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9003 Beyaz – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9003 White – RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

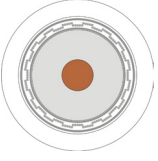
Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4 TRI SAT	10,3	95	175114171
RG 11/U-4 PE TRI SAT	10,3	78	175114172

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,5
200 MHz	6,4
300 MHz	7,8
500 MHz	10,2
800 MHz	13,1
860 MHz	13,7
1000 MHz	14,8
1350 MHz	17,7
1750 MHz	20,2
2150 MHz	22,3
2400 MHz	24,1

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 11 / U-4 TRI SAT HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Alüminyum tel örgü Aluminium wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ HFFR / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz veya RAL 2003 Turuncu RAL 9003 White or RAL 2003 Orange

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletişimde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4 TRI SAT HFFR	10,3	95	175114181
RG 11/U-4 TRI SAT HFFR	10,3	95	175114184

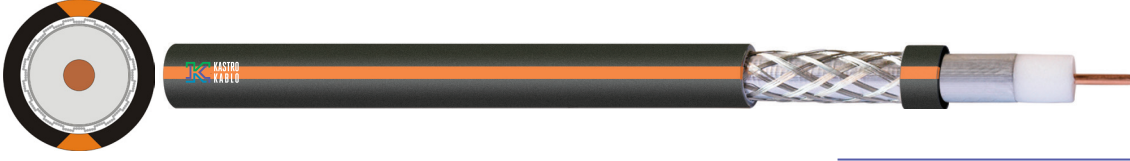
Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,5
200 MHz	6,4
300 MHz	7,8
500 MHz	10,2
800 MHz	13,1
860 MHz	13,7
1000 MHz	14,8
1350 MHz	17,7
1750 MHz	20,2
2150 MHz	22,3
2400 MHz	24,1



## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 11 / U-4

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9005 Siyah/Turuncu izli PE – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9005 Black/Orange ring PE – RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1(PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı/ D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4	10,3	92	175114002
RG 11/U-4 PE	10,3	75	175114022

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,5
200 MHz	6,4
300 MHz	7,8
500 MHz	10,2
800 MHz	13,1
860 MHz	13,7
1000 MHz	14,8
1350 MHz	17,7
1750 MHz	20,2
2150 MHz	22,3
2400 MHz	24,1

Max.dB/100 m

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 11 / U-4 HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001 Gri/Turuncu izli RAL 7001 Gray/Orange ring

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

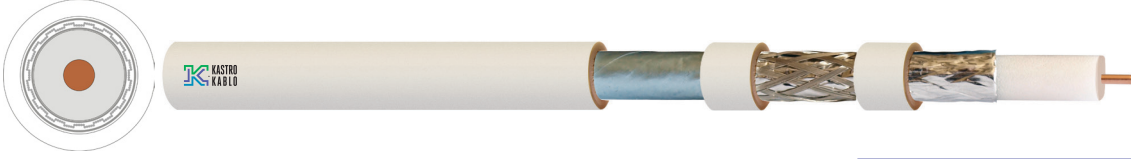
Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4 HFFR	10,3	92	175114013

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,5
200 MHz	6,4
300 MHz	7,8
500 MHz	10,2
800 MHz	13,1
860 MHz	13,7
1000 MHz	14,8
1350 MHz	17,7
1750 MHz	20,2
2150 MHz	22,3
2400 MHz	24,1

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 11 / U-4 TRI SHLD

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtıcı</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9003 Beyaz PE – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9003 White PE – RAL 9005 Black

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 ( PVC kılıf için / only PVC sheath)

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

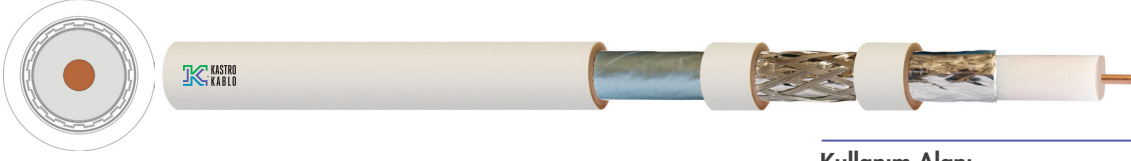
Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4 TRI SHLD	10,3	95	175114031
RG 11/U-4 PE TRI SHLD	10,3	78	175114052

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,5
200 MHz	6,4
300 MHz	7,8
500 MHz	10,2
800 MHz	13,1
860 MHz	13,7
1000 MHz	14,8
1350 MHz	17,7
1750 MHz	20,2
2150 MHz	22,3
2400 MHz	24,1

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 11 / U-4 TRI SHLD HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü Tinned copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 AL-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz veya RAL 2003 Turuncu RAL 9003 White or RAL 2003 Orange

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-4 TRI SHLD HFFR	10,3	95	175114051
RG 11/U-4 TRI SHLD HFFR	10,3	95	175114054

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,5
200 MHz	6,4
300 MHz	7,8
500 MHz	10,2
800 MHz	13,1
860 MHz	13,7
1000 MHz	14,8
1350 MHz	17,7
1750 MHz	20,2
2150 MHz	22,3
2400 MHz	24,1

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 11/U-6

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9005 Siyah/Yeşil izli PE – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9005 Black/Green ring PE – RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Min. Bending Radius	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-6	10,3	96	175116002
RG 11/U-6 PE	10,3	78	175116022

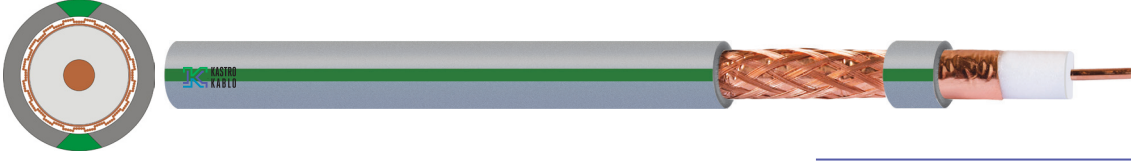
Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,2
200 MHz	6,1
300 MHz	7,5
500 MHz	9,8
800 MHz	12,7
860 MHz	13,2
1000 MHz	14,3
1350 MHz	17,1
1750 MHz	19,5
2150 MHz	21,6
2400 MHz	23,4

Max.dB/100 m

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 11/U-6 HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtkan</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ HFFR (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001 Gri/Yesil izli RAL 7001 Gray/Green ring

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletişimde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-6 HFFR	10,3	96	175116013

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,2
200 MHz	6,1
300 MHz	7,5
500 MHz	9,8
800 MHz	12,7
860 MHz	13,2
1000 MHz	14,3
1350 MHz	17,1
1750 MHz	19,5
2150 MHz	21,6
2400 MHz	23,4

## 75 Ω Coaxial Cables

### RG 11/U-6 TRI SHLD

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtken</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 9003 Beyaz PE – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9003 White PE – RAL 9005 Black

#### Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1,  
VDE 0482-332-1 (PVC kılıf için / only PVC sheath)

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

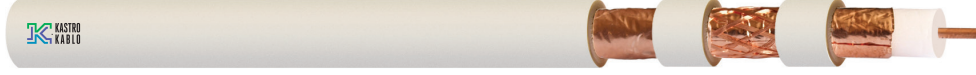
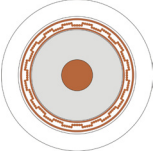
Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
RG 11/U-6 TRI SHLD	10,3	91	175116031
RG 11/U-6 PE TRI SHLD	10,3	87	175116052

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,2
200 MHz	6,1
300 MHz	7,5
500 MHz	9,8
800 MHz	12,7
860 MHz	13,2
1000 MHz	14,3
1350 MHz	17,1
1750 MHz	19,5
2150 MHz	21,6
2400 MHz	23,4

## 75 Ω Coaxial Cables

## RG 11/U-6 TRI SHLD HFFR

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	1,63 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,63 mmØ Elc. annealed copper
<b>Yalıtık</b> Insulation	Ort. 7,11 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 7,11 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>II. Ekran</b> II. Screen	Elk. tavlı bakır tel örgü Elc. annealed copper wire braid
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli Cu-PES bant %100 Cu-PES tape shielded
<b>Dış Kılıf:</b> Outer Sheath	10,3 mmØ PVC / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz veya RAL 2003 Turuncu RAL 9003 White or RAL 2003 Orange

## Kullanım Alanı

Dijital ve analog görüntü sinyallerinin iletiliminde, düşük zayıflama istenen CATV, CCTV, MATV, CTV, SATV ve güvenlik sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

## Application

It is used as connection cable in the transmission of both digital and analogue visual signals in indoor applications distribution of CATV, CCTV, MATV and also CTV signals in SATV networks where low attenuation is required and also in security systems.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-25 Cat D, EN 60332-3-25 Cat D, VDE 0482-332-3-25 Cat D
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>Yayımlama Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

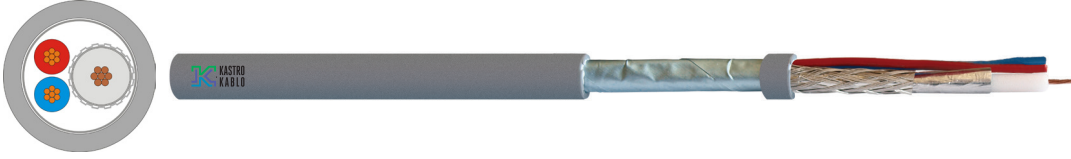
## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	5,0 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 2,0 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
RG 11/U-6 TRI SHLD HFFR	10,3	95	500 - 1000	175116041
RG 11/U-6 TRI SHLD HFFR	10,3	95	500 - 1000	175116044

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	4,2
200 MHz	6,1
300 MHz	7,5
500 MHz	9,8
800 MHz	12,7
860 MHz	13,2
1000 MHz	14,3
1350 MHz	17,1
1750 MHz	19,5
2150 MHz	21,6
2400 MHz	23,4



**Kablo Yapısı / Construction**

<b>Koaks. İç İletken</b> Coax. Conductor	7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire (IEC 60228)
<b>Koaks. Yalıtkan</b> Coax. Insulation	Ort. 2,50 mmØ Köpüklü Polietilen Avg. 2,50 mmØ Foamed Polyethylene
<b>Koaks. I.ve II.Ekran</b> Coax. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve Alüminyum tel örgü %100 AL -PES tape and aluminium wire braid
<b>Kumanda İletken</b> Control Conductor	7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire (IEC 60228)
<b>Kumanda İzole</b> Control Insulation	PVC / HFFR izole (EN 50290-2) kırmızı, mavi renkli PVC / HFFR insulation (EN 50290-2) red, blue color
<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Koaksiyel ile birlikte kumanda damarları uygun hadve ile birleştirilerek AL-PES bant ile ekranlanır. Coaxial and control cores are twisted with suitable pitch and AL - PES tape.
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,50 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 7001 Gri /HFFR – RAL 7001 Gri/ PE – Siyah PVC – RAL 7001 Gray /HFFR – RAL 7001Gray/ PE – Black

**Kullanım Alanı**

Kapalı devre TV görüntüleme, görüntülü telefon sistemleri ve video sistemleri için kullanılır.

**Application**

These cables are used in closed circuit TV viewing, visual telephone systems and video systems.

**Genel Özellikler - General Features**

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
(only HFFR sheath)  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density** (only HFFR sheath)  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

**Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics**

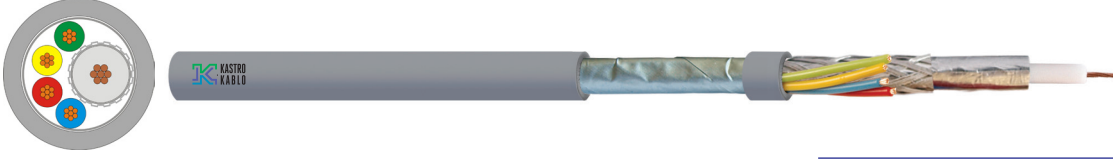
<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	56 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km (Koaksiyel / Coaxial) >200 M.Ω.Km (Kumanda / Control)
<b>İletken DC Direnci</b> Conductor DC Resistance	90,8 Ω/Km (Kumanda / Control)		

**Teknik Özellikler / Technical Properties**

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1200 V
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 300 V	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No.
CCTV 2+1 / PVC	5,5	35	100/500/1000	180275033
CCTV 2+1 / PE	5,5	26	100/500/1000	180275032
CCTV 2+1 / HFFR	5,5	35	100/500/1000	180275043

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
1 MHz	2,1
4 MHz	4,4
10 MHz	6,7
16 MHz	8,3
20 MHz	9,4

**Kablo Yapısı / Construction**

<b>Koaks. İç İletken</b> Coax. Conductor	7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire (IEC 60228)
<b>Koaks. Yalıtkan</b> Coax. Insulation	Ort. 2,50 mmØ Köpüklü Polietilen Avg. 2,50 mmØ Foamed Polyethylene
<b>Koaks. I.ve II.Ekran</b> Coax. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve Alüminyum tel örgü %100 AL -PES tape and aluminium wire braid
<b>Kumanda İletken</b> Control Conductor	7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire (IEC 60228)
<b>Kumanda İzole</b> Control Insulation	PVC / HFFR izole (EN 50290-2) kırmızı, mavi, yeşil, sarı renkli PVC / HFFR insulation (EN 50290-2) red, blue, yellow, green color
<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Koaksiyel ile birlikte kumanda damarları uygun hadve ile birleştirilerek AL-PES bant ile ekranlanır. Coaxial and control cores are twisted with suitable pitch and AL - PES tape.
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,70 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2) 6,70 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 7001 Gri /HFFR – RAL 7001 Gri/ PE – Siyah PVC – RAL 7001 Gray/HFFR – RAL 7001 Gray/PE – Black

**Kullanım Alanı**

Kapalı devre TV görüntüleme, görüntülü telefon sistemleri ve video sistemleri için kullanılır.

**Application**

These cables are used in closed circuit TV viewing, visual telephone systems and video systems.

**Genel Özellikler - General Features**

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2  
(HFFR için / only HFFR sheath)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2  
(only HFFR sheath)

**Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics**

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	56 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity Of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km (Koaksiyel / Coaxial) >200 M.Ω.Km (Kumanda / Control)
<b>İletken DC Direnci</b> Conductor DC Resistance	90,8 Ω/Km (Kumanda / Control)		

**Teknik Özellikler / Technical Properties**

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1200 V
<b>Çalışma Gerilimi</b> Min. Bending Radius	Max. 300 V	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No
CCTV 4+1 / PVC	6,7	46	100/500/1000	180475033
CCTV 4+1 / PE	6,7	38	100/500/1000	180475032
CCTV 4+1 / HFFR	6,7	45	100/500/1000	180475043

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
1 MHz	2,1
4 MHz	4,4
10 MHz	6,7
16 MHz	8,3
20 MHz	9,4

**Kablo Yapısı / Construction**

<b>Koaks. İç İletken</b> Coax. Conductor	7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire(IEC 60228)	<b>Power İletken</b> PowerConductor	16x0,19 mmØ (0,50 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalay kaplı bakır tel ( IEC 60228) 16x0,19 mmØ (0,50 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire( IEC 60228)
<b>Koaks. Yalıtkan</b> Coax. Insulation	Ort. 2,50 mmØ Köpüklü Polietilen Avg. 2,50 mmØ Foamed Polyethylene	<b>Power İzole</b> PowerInsulation	PVC/ HFFR izole (TS EN 50290-2)- kırmızı, mavi renkli PVC/ HFFR insulation (EN 50290-2) red, blue color
<b>Koaks. I.ve II. Ekran</b> Coax. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve Alüminyum tel örgü %100 AL -PES tape and aluminium wire braid	<b>Genel Ekran</b> OverallScreen	Koaksiyel ile birlikte kumanda damarları uygun hadve ile birleştirilerek AL-PES bant ile ekranlanır. Coaxial and control cores are twisted with suitable pitch and AL - PES tape.
<b>Kumanda İletken</b> Control Conductor	7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire( IEC 60228)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	7,0 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2) 7,0 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2)
<b>Kumanda İzole</b> Control Insulation	PVC / HFFR izole (TS EN 50290-2)- Yeşil, sarı renkli PVC / HFFR insulation (TS EN 50290-2)- Green, yellow color	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 7001 Gri/HFFR – RAL 7001 Gri/PE- Siyah PVC – RAL 7001 Gray/HFFR – RAL 7001 Gray/PE- Black

**Genel Özellikler - General Features**

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

**Kullanım Alanı**

Kapalı devre TV görüntüleme, görüntülü telefon sistemleri ve video sistemleri için kullanılır.

**Application**

These cables are used in closed circuit TV viewing, visual telephone systems and video systems.

**Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics**

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	56 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km (Koaksiyel / Coaxial) >200 M.Ω.Km (Kumanda / Control)
<b>İletken DC Direnci</b> Conductor DC Resistance	90,8 Ω/Km (Kumanda / Control)		

**Teknik Özellikler / Technical Properties**

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1200 V
<b>Çalışma Gerilimi</b> Min. Bending Radius	Max. 300 V	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj (m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No
CCTV 4+1 / PVC	7,0	55	100/500/1000	180475083
CCTV 4+1 / PE	7,0	47	100/500/1000	180475082
CCTV 4+1 / HFFR	7,0	54	100/500/1000	180475073

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
1 MHz	2,1
4 MHz	4,4
10 MHz	6,7
16 MHz	8,3
20 MHz	9,4

**Kablo Yapısı / Construction**

<b>Koaks. İç İletken</b> Coax. Conductor	7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,16 mmØ (0,14 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire (IEC 60228)	<b>Koaks. Kılıf</b> Coax. Sheath	3,8 mmØ PVC / HFFR (EN 50290-2)
<b>Koaks. I.ve II.Ekran</b> Coax. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve Alüminyum tel örgü %100 AL -PES tape and aluminium wire braid	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Koaksiyel ile birlikte kumanda damarları uygun hadve ile birleştirilerek AL-PES bant ile ekranlanır. Coaxial and control cores are twisted with suitable pitch and AL - PES tape.
<b>Kumanda İletken</b> Control Conductor	7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalaylı bakır tel (IEC 60228) 7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire (IEC 60228)	<b>Dış Kılıf:</b> Outer Sheath	8,0 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2)
<b>Kumanda İzole</b> Control Insulation	PVC / HFFR izole (TS EN 50290-2) DIN 47100 renklerine uygun olacaktır. PVC / HFFR insulation (TS EN 50290-2) acc. to DIN47100	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 7001Gri /HFFR – RAL 7001 Gri /PE- Siyah PVC – RAL 7001Gray /HFFR – RAL 7001 Gray /PE- Black

**Genel Özellikler - General Features**

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/ Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (only HFFR sheath)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (only HFFR sheath)

**Kullanım Alanı**

Kapalı devre TV görüntüleme, görüntülü telefon sistemleri ve video sistemleri için kullanılır.

**Application**

These cables are used in closed circuit TV viewing, visual telephone systems and video systems.

**Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics**

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	56 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km (Koaksiyel / Coaxial) >200 M.Ω.Km (Kumanda / Control)
<b>İletken DC Direnci</b> Conductor DC Resistance	90,8 Ω/Km (Kumanda / Control)		

**Teknik Özellikler / Technical Properties**

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1200 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 300 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj ( m) Standard Packaging (m)	Kod No. Code No
CCTV 12+1 / PVC	8,0	85	100/500/1000	181275113
CCTV 12+1 / PE	8,0	74	100/500/1000	181275112
CCTV 12+1 / HFFR	8,0	84	100/500/1000	181275123

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
1 MHz	2,1
4 MHz	4,4
10 MHz	6,7
16 MHz	8,3
20 MHz	9,4

CCTV RG 59/U-4+2x0,22+2x0,50 mm<sup>2</sup>CCTV-Görüntülü Kumanda Kabloları  
CCTV-Video Control Cable

## Kablo Yapısı / Construction

<b>Koaks. İç İletken</b> Coax. Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Elc. annealed copper	<b>Power İletken</b> Power Conductor	16x0,19 mmØ (0,50 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalay kaplı bakır tel ( IEC 60228) 16x0,19 mmØ (0,50 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire(IEC 60228)
<b>Koaks. Yalıtık</b> Coax. Insulation	Ort. 3,66 mmØ Fiziksel Köpüklü Polietilen Avg. 3,66 mmØ Physical foamed polyethylene	<b>Power İzole</b> Power Insulation	PVC/HFFR izole (TS EN 50290-2-) Kırmızı, mavi renkli PVC/HFFR insulation (TS EN 50290-2-) Red, blue color
<b>Koaks. I.ve II. Ekran</b> Coax. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır %100 AL -PES tape and tinned copper wire braid.	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Koaksiyel ile birlikte kumanda damarları uygun hadve ile birleştirilerek AL-PES bant ile ekranlanır. Coaxial the data and power are twisted with suitable pitch and AL - PES tape.
<b>Data İletken</b> Data Conductor	7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Bükülü tavlı veya kalay kaplı bakır tel (IEC 60228) 7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) Stranded annealed copper or tinned copper wire( IEC 60228)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	7,50 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2)
<b>Data İzole</b> Data Insulation	PVC / HFFR izole (TS EN 50290-2-) yeşil, sarı, renkli PVC / HFFR insulation (TS EN 50290-2-) green, yellow color	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 7001Gri /HFFR – RAL 7001 Gri/PE- Siyah PVC – RAL 7001Gray/HFFR – RAL 7001Gray/PE- Black

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (only HFFR sheath)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (only HFFR sheath)

## Kullanım Alanı

Kapalı devre TV görüntüleme, görüntülü telefon sistemleri ve video sistemleri için kullanılır.

## Application

These cables are used in closed circuit TV viewing, visual telephone systems and video systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km (Koaksiyel / Coaxial) >200 M.Ω.Km (Kumanda / Control)
<b>İletken DC Direnci 0,22 Mm<sup>2</sup></b> Conductor DC Resistance	90,8 Ω/Km (Kumanda / Control)	<b>İletken DC Direnci 0,50 mm<sup>2</sup></b> Conductor Resistance	39 Ω/Km (Kumanda / Control)

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1200 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 300 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
100 MHz	8,5
200 MHz	12,0
300 MHz	15,1
500 MHz	19,5
800 MHz	24,6
860 MHz	25,2
1000 MHz	29,0
1350 MHz	31,5
1750 MHz	38,2
2150 MHz	43,1
2400 MHz	47,0

CCTV - FC RG 6/U-4+3x1,5 mm<sup>2</sup>

TS EN 50117, TS 2637 IEC 60096-1, TS 5757 IEC 60096-3, VDE 0812

CCTV-Görüntülü Kumanda Kabloları  
CCTV-Video Control Cable

## Kablo Yapısı / Construction

<b>Koaks. İç İletken</b> Coax. Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Elc. annealed copper	<b>Power Ekran</b> Power Screen	Power damarları uygun hadve ile birleştirilerek AL-PES bant ile ekranlanır. Power cores are twisted with suitable pitch and AL-PES tape.
<b>Koaks. İve II. Ekran</b> Coax Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve Alüminyum tel örgü %100 AL-PES tape and aluminium wire braid	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9*15,0 mmØ PVC / HFFR / PE (EN 50290-2)
<b>Power İletken</b> Power Conductor	1,5 mm <sup>2</sup> Bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228) 1,5 mm <sup>2</sup> Stranded annealed copper wire (IEC60228)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	PVC – RAL 7001 Gri / HFFR – RAL 7001 Gri/PE- Siyah PVC – RAL 7001 Gray/HFFR – RAL 7001 Gray/PE- Black
<b>Power İzole</b> Power Insulation	PVC/HFFR izole (TS EN 50290-2) kırmızı, mavi, yeşil renkli PVC/HFFR insulation (TS EN 50290-2) red, blue, green color		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi/Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2(only HFFR sheath)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (only HFFR sheath)

## Kullanım Alanı

Kapalı devre TV görüntüleme, görüntülü telefon sistemleri ve video sistemleri için kullanılır.

## Application

These cables are used in closed circuit TV viewing, visual telephone systems and video systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω	<b>Kapasitans</b> Capacitance	53 pF/m
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of Propagation	82	<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km (Koaksiyel / Coaxial) >200 M.Ω.Km (Kumanda / Control)
<b>İletken DC Direnci</b> Conductor DC Resistance	13,3 Ω/Km (Kumanda / Control)		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1200 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 300 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Coaxial Cables

## DT-8

Ref. Std. VDE 0812



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İletken</b> Conductor	7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) 14x0,15 mmØ (0,25 mm <sup>2</sup> ) Elektrolitik bükülü tavlı bakır (IEC 60228 sınıf 5) 7x0,20 mmØ (0,22 mm <sup>2</sup> ) 14x0,15 mmØ (0,25 mm <sup>2</sup> ) Elc. stranded annealed copper (IEC 60228 class 5)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,70 mmØ PVC (EN 50290-2-22)
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC, (EN 50290-2-21) (Beyaz, yeşil, kırmızı, sarı, pembe, gri, mavi, siyah) PVC, (EN 50290-2-21) (White, green, red, yellow, pink, gray, blue, black)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 9003 Beyaz RAL 9003 White
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzoleli damarlar katlar halinde bükülür. Insulated cores are stranded with layers.		

## Kullanım Alanı

Bina içi tesisatlarda dahili haberleşme ve ses sistemlerinde kullanılır.

## Application

Such cables are used inbuilding installation for internal communication and voice systems as well as in diaphone systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	> 20 Mohm.Km	<b>Efektif Kapasite</b> Capacitance	100 nF/Km
---	--------------	--	-----------

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1200 kV
<b>Çalışma Gerilimi</b> Operating Voltage	Max. 250 kV	<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	10xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj ( m) Standard Packaging ( m)	Kod No. Code No
DT - 8 8x0,22 mm <sup>2</sup>	5,5	44	500 -1000	182020081
DT - 8 8x0,25 mm <sup>2</sup>	5,7	49	500 - 1000	182030081

# KUMANDA KABLOLAR CONTROL CABLES



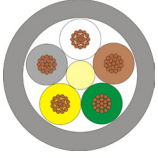


## Control Cables

## LIYY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

İç İletken  
Inner Conductor

Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel  
(IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Elc. stranded annealed copper wire  
(IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

Dış Kılıf  
Outer Sheath

PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)  
PVC sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)

İzolasyon  
Insulation

PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)

Kılıf Rengi  
Sheath Colour

RAL 7001, Gri  
RAL 7001, Gray

Öz Oluşturma  
Lay-Up

DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş  
damarlar katlar halinde bükülür.  
According to DIN 47100 colors insulated  
cores twisted in layers.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	250	300 -500						450 - 750
Test Gerilimi (V AC) Test Voltage	1200	1500						2500
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIYY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,14	3,3	3	14	200010023	2x0,75	5,2	14	40	200080023
3x0,14	3,5	4	15	200010033	3x0,75	5,5	27	49	200080033
4x0,14	3,7	5	19	200010043	4x0,75	6,0	29	60	200080043
5x0,14	4,0	7	22	200010053	5x0,75	6,5	36	69	200080053
6x0,14	4,4	8	26	200010063	6x0,75	7,3	43	78	200080063
7x0,14	4,4	9	29	200010073	7x0,75	7,3	50	90	200080073
8x0,14	4,8	11	33	200010083	8x0,75	8,1	58	110	200080083
10x0,14	5,4	13	40	200010103	10x0,75	9,0	72	135	200080103
12x0,14	5,6	16	45	200010123	12x0,75	9,4	86	150	200080123
2x0,22	3,4	4	17	200020023	2x1,00	5,4	19	48	200100023
3x0,22	3,6	6	20	200020033	3x1,00	5,8	29	57	200100033
4x0,22	4,0	8	25	200020043	4x1,00	6,3	38	71	200100043
5x0,22	4,4	11	31	200020053	5x1,00	7,1	48	88	200100053
6x0,22	4,7	13	36	200020063	6x1,00	7,8	58	105	200100063
7x0,22	4,7	15	38	200020073	7x1,00	7,8	67	111	200100073
8x0,22	5,4	17	46	200020083	8x1,00	8,7	77	130	200100083
10x0,22	6,1	21	55	200020103	10x1,00	10,0	96	165	200100103
12x0,22	6,4	25	65	200020123	12x1,00	10,4	115	190	200100123
2x0,34	4,1	6,5	25	200030023	2x1,50	6,2	29	61	200150023
3x0,34	4,3	9,8	29	200030033	3x1,50	6,8	43	79	200150033
4x0,34	4,7	13,1	35	200030043	4x1,50	7,4	58	100	200150043
5x0,34	5,0	16,3	41	200030053	5x1,50	8,0	72	120	200150053
6x0,34	5,5	19,6	50	200030063	6x1,50	8,8	86	142	200150063
7x0,34	5,5	22,8	51	200030073	7x1,50	8,8	101	151	200150073
8x0,34	6,1	26,1	61	200030083	8x1,50	10,2	115	190	200150083
10x0,34	7,1	32,6	80	200030103	10x1,50	11,5	144	230	200150103
12x0,34	7,3	39,2	90	200030123	12x1,50	12,6	173	280	200150123
2x0,50	4,6	9,6	32	200050023	2x2,50	7,5	48	77	200250023
3x0,50	5,0	14,4	40	200050033	3x2,50	7,9	72	107	200250033
4x0,50	5,4	19,2	47	200050043	4x2,50	8,8	96	137	200250043
5x0,50	5,8	24,0	56	200050053	5x2,50	9,8	120	170	200250053
6x0,50	6,5	28,8	68	200050063	6x2,50	10,6	144	201	200250063
7x0,50	6,5	33,6	70	200050073	7x2,50	10,6	168	227	200250073
8x0,50	7,3	38,4	86	200050083	8x2,50	11,9	192	264	200250083
10x0,50	8,0	48,0	112	200050103	10x2,50	13,3	240	324	200250103
12x0,50	8,2	57,6	120	200050123	12x2,50	14,4	288	382	200250123

## Control Cables

## LIYY-TP

Ref. Std. VDE 0812 / PVC İkili Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Twisted Pair Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

İç İletken  
Inner Conductor

Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel  
(IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Etc. stranded annealed copper wire  
(IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

## Dış Kılıf

Outer Sheath

PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)  
PVC sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)

İzolasyon  
Insulation

PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)

## Kılıf Rengi

Sheath Colour

RAL 7001, Gri  
RAL 7001, Gray

Öz Oluşturma  
Lay-Up

DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar perlenerek katlar halinde bükülür.  
According to DIN 47100 colors insulated cores twisted pairs in layers.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	250	300 -500						450 - 750
Test Gerilimi (V AC) Test Voltage	1200	1500						2500
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIYY-TP

Ref. Std. VDE 0812 / PVC İkilı Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Twisted Pair Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,14	5,2	6	24	201010023	2x2x0,34	6,0	13	36	201030023
3x2x0,14	5,4	8	30	201010033	3x2x0,34	6,4	20	47	201030033
4x2x0,14	5,9	11	36	201010043	4x2x0,34	7,0	26	58	201030043
5x2x0,14	6,7	13	44	201010053	5x2x0,34	8,2	33	75	201030053
6x2x0,14	7,0	16	53	201010063	6x2x0,34	8,3	39	86	201030063
7x2x0,14	7,0	19	58	201010073	7x2x0,34	8,3	46	96	201030073
8x2x0,14	7,7	22	66	201010083	8x2x0,34	9,1	52	109	201030083
10x2x0,14	8,9	27	84	201010103	10x2x0,34	10,6	65	138	201030103
12x2x0,14	9,3	32	96	201010123	12x2x0,34	11,0	78	160	201030123
2x2x0,22	5,5	8	28	201020023	2x2x0,50	7,5	19	51	201050023
3x2x0,22	5,8	13	36	201020033	3x2x0,50	7,9	29	67	201050033
4x2x0,22	6,4	17	45	201020043	4x2x0,50	8,7	38	84	201050043
5x2x0,22	7,4	21	58	201020053	5x2x0,50	10,1	48	107	201050053
6x2x0,22	7,5	25	66	201020063	6x2x0,50	10,3	58	122	201050063
7x2x0,22	7,5	30	73	201020073	7x2x0,50	10,3	67	136	201050073
8x2x0,22	8,3	34	83	201020083	8x2x0,50	11,5	77	161	201050083
10x2x0,22	9,6	42	105	201020103	10x2x0,50	13,1	96	196	201050103
12x2x0,22	10,0	51	121	201020123	12x2x0,50	13,8	115	234	201050123

## Control Cables

## LIYCY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Örgü Ekranlı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Braid Screen Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	PES bant ile birlikte, kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. PES tape with screened tinned copper braid.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC sheath(EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500					450 - 750	
<b>Test Gerilimi (V AC)</b> Test Voltage	1200	1500					2500	
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance Core/Screen	~ 160							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIYCY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Örgü Ekranlı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Braid Screen Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,14	3,8	8	17	204010023	2x0,75	5,5	25	42	204080023
3x0,14	4,0	11	21	204010033	3x0,75	5,7	30	53	204080033
4x0,14	4,3	13	28	204010043	4x0,75	6,2	40	64	204080043
5x0,14	4,6	14	32	204010053	5x0,75	6,7	48	74	204080053
6x0,14	4,8	16	33	204010063	6x0,75	7,2	55	90	204080063
7x0,14	5,1	17	35	204010073	7x0,75	7,4	67	98	204080073
8x0,14	5,3	19	40	204010083	8x0,75	8,2	71	110	204080083
10x0,14	6,0	26	50	204010103	10x0,75	9,2	88	134	204080103
12x0,14	6,2	30	57	204010123	12x0,75	9,6	99	155	204080123
2x0,22	4,1	9	19	204020023	2x1,00	6,0	27	52	204100023
3x0,22	4,3	14	24	204020033	3x1,00	6,4	40	65	204100033
4x0,22	4,6	16	29	204020043	4x1,00	7,0	50	80	204100043
5x0,22	4,9	19	35	204020053	5x1,00	7,7	60	98	204100053
6x0,22	5,3	21	41	204020063	6x1,00	8,4	70	112	204100063
7x0,22	5,3	24	42	204020073	7x1,00	8,4	78	123	204100073
8x0,22	5,7	27	48	204020083	8x1,00	9,3	92	140	204100083
10x0,22	6,5	33	59	204020103	10x1,00	10,7	118	180	204100103
12x0,22	6,9	37	69	204020123	12x1,00	11,0	130	200	204100123
2x0,34	4,4	16	27	204030023	2x1,50	6,8	41	65	204150023
3x0,34	4,7	18	35	204030033	3x1,50	7,4	57	87	204150033
4x0,34	5,2	26	40	204030043	4x1,50	8,0	70	106	204150043
5x0,34	5,6	30	47	204030053	5x1,50	8,7	86	128	204150053
6x0,34	6,0	34	55	204030063	6x1,50	9,4	104	150	204150063
7x0,34	6,0	39	60	204030073	7x1,50	9,7	120	165	204150073
8x0,34	6,6	41	70	204030083	8x1,50	10,8	134	197	204150083
10x0,34	7,7	48	85	204030103	10x1,50	12,3	162	243	204150103
12x0,34	8,1	59	100	204030123	12x1,50	13,0	200	295	204150123
2x0,50	5,1	17	34	204050023	2x2,50	8,2	62	98	204250023
3x0,50	5,2	25	40	204050033	3x2,50	8,8	86	130	204250033
4x0,50	5,7	32	51	204050043	4x2,50	9,5	105	162	204250043
5x0,50	6,0	37	55	204050053	5x2,50	10,6	141	200	204250053
6x0,50	6,4	42	70	204050063	6x2,50	11,5	165	233	204250063
7x0,50	6,6	46	77	204050073	7x2,50	11,5	190	261	204250073
8x0,50	7,6	50	88	204050083	8x2,50	12,7	217	301	204250083
10x0,50	8,4	63	110	204050103	10x2,50	15,0	261	379	204250103
12x0,50	8,7	70	134	204050123	12x2,50	15,7	295	448	204250123

## Control Cables

## LIYCY-TP

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Örgü Ekranlı İkili Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Braid Screen Twisted Pair Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	PES bant ile birlikte, kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. PES tape with screened tinned copper braid.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC sheath(EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted pairs in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Çalışma Gerilimi	250	300 -500						450 - 750
Test Gerilimi (V AC) Test Voltage	1200	1500						2500
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Mutual Capacitance Core/Screen	~ 160							
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIYCY-TP

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Örgü Ekranlı İkili Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Braid Screen Twisted Pair Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,14	5,6	14	38	205010023	2x2x0,75	8,7	42	89	205080023
3x2x0,14	5,9	17	45	205010033	3x2x0,75	9,4	57	116	205080033
4x2x0,14	6,4	20	53	205010043	4x2x0,75	10,3	73	141	205080043
5x2x0,14	7,2	24	63	205010053	5x2x0,75	11,9	90	177	205080053
6x2x0,14	7,5	28	73	205010063	6x2x0,75	12,0	106	199	205080063
7x2x0,14	7,5	30	78	205010073	7x2x0,75	12,0	120	218	205080073
8x2x0,14	8,2	34	88	205010083	8x2x0,75	13,4	136	253	205080083
10x2x0,14	9,4	42	111	205010103	10x2x0,75	15,2	168	307	205080103
12x2x0,14	9,8	48	124	205010123	12x2x0,75	15,7	197	350	205080123
2x2x0,22	6,0	17	43	205020023	2x2x1,00	9,6	52	108	205100023
3x2x0,22	6,3	22	53	205020033	3x2x1,00	10,2	72	137	205100033
4x2x0,22	6,8	28	64	205020043	4x2x1,00	11,1	94	169	205100043
5x2x0,22	7,9	33	79	205020053	5x2x1,00	12,8	116	211	205100053
6x2x0,22	8,0	37	86	205020063	6x2x1,00	13,1	134	238	205100063
7x2x0,22	8,1	41	95	205020073	7x2x1,00	13,1	155	263	205100073
8x2x0,22	8,8	47	107	205020083	8x2x1,00	14,6	177	306	205100083
10x2x0,22	10,1	57	133	205020103	10x2x1,00	16,5	217	370	205100103
12x2x0,22	10,5	68	152	205020123	12x2x1,00	17,1	259	428	205100123
2x2x0,34	6,6	23	55	205030023	2x2x1,50	11,8	80	161	205150023
3x2x0,34	6,9	30	67	205030033	3x2x1,50	12,7	110	210	205150033
4x2x0,34	7,5	38	81	205030043	4x2x1,50	14,1	140	263	205150043
5x2x0,34	8,7	46	101	205030053	5x2x1,50	16,2	174	328	205150053
6x2x0,34	8,8	53	112	205030063	6x2x1,50	16,5	210	376	205150063
7x2x0,34	8,8	59	118	205030073	7x2x1,50	16,5	239	413	205150073
8x2x0,34	9,6	67	134	205030083	8x2x1,50	18,3	269	475	205150083
10x2x0,34	11,1	82	167	205030103	10x2x1,50	20,9	336	588	205150103
12x2x0,34	11,5	97	191	205030123	12x2x1,50	21,9	395	682	205150123
2x2x0,50	8,0	30,7	74	205050023	2x2x2,50	13,5	121	216	205250023
3x2x0,50	8,5	40,4	91	205050033	3x2x2,50	14,5	172	286	205250033
4x2x0,50	9,2	51,9	110	205050043	4x2x2,50	16,0	222	360	205250043
5x2x0,50	10,6	63,9	138	205050053	5x2x2,50	18,4	277	450	205250053
6x2x0,50	10,8	73,5	153	205050063	6x2x2,50	19,0	332	528	205250063
7x2x0,50	10,8	83,1	168	205050073	7x2x2,50	19,0	380	583	205250073
8x2x0,50	12,1	95,6	196	205050083	8x2x2,50	20,8	432	660	205250083
10x2x0,50	13,6	116,4	235	205050103	10x2x2,50	23,8	538	818	205250103
12x2x0,50	14,3	138,2	276	205050123	12x2x2,50	24,7	636	940	205250123



## Control Cables

## LIY(St)Y

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metalik Ekranlı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic Screen Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with %100 coverage helical AL-PES and stranded tinned copper drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21 T152, VDE 0207-Y12)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers with fixed PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500			450 -750			
<b>Test Gerilimi (V AC)</b> Test Voltage	1200	1500			2500			
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core				~ 120				
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance Core/Screen				~ 160				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance				≥200				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIY(St)Y

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metalik Ekranlı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic Screen Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/km)	Kod No Code No
2x0,14	3,9	5	18	208010023	2x0,75	5,8	17	40	208080023
3x0,14	4,1	6	21	208010033	3x0,75	6,3	24	54	208080033
4x0,14	4,4	8	25	208010043	4x0,75	6,8	31	66	208080043
5x0,14	4,9	9	31	208010053	5x0,75	7,5	38	82	208080053
6x0,14	5,0	10	34	208010063	6x0,75	7,7	45	92	208080063
7x0,14	5,3	12	37	208010073	7x0,75	8,1	53	104	208080073
8x0,14	5,6	13	41	208010083	8x0,75	8,9	60	121	208080083
10x0,14	6,4	16	52	208010103	10x0,75	9,9	74	146	208080103
12x0,14	6,8	18	58	208010123	12x0,75	10,6	89	169	208080123
2x0,22	4,1	6	21	208020023	2x1,00	6,4	21	50	208100023
3x0,22	4,3	8	25	208020033	3x1,00	6,7	31	64	208100033
4x0,22	4,9	11	31	208020043	4x1,00	7,3	41	78	208100043
5x0,22	5,2	13	36	208020053	5x1,00	8,1	50	98	208100053
6x0,22	5,3	14	40	208020063	6x1,00	8,3	60	111	208100063
7x0,22	5,6	17	45	208020073	7x1,00	8,7	69	126	208100073
8x0,22	5,9	19	50	208020083	8x1,00	9,6	77	146	208100083
10x0,22	6,8	23	62	208020103	10x1,00	10,6	98	177	208100103
12x0,22	7,2	28	71	208020123	12x1,00	11,5	117	207	208100123
2x0,34	4,7	9	27	208030023	2x1,50	7,4	32	67	208150023
3x0,34	4,9	12	32	208030033	3x1,50	7,8	47	88	208150033
4x0,34	5,2	15	38	208030043	4x1,50	8,5	61	109	208150043
5x0,34	5,6	18	45	208030053	5x1,50	9,5	75	136	208150053
6x0,34	5,8	22	51	208030063	6x1,50	9,7	90	156	208150063
7x0,34	6,0	25	57	208030073	7x1,50	10,3	104	177	208150073
8x0,34	6,7	28	66	208030083	8x1,50	11,3	119	206	208150083
10x0,34	7,3	35	79	208030103	10x1,50	12,6	147	250	208150103
12x0,34	7,8	41	91	208030123	12x1,50	13,6	176	293	208150123
2x0,50	5,4	12	33	208050023	2x2,50	8,2	51	89	208250023
3x0,50	5,6	17	41	208050033	3x2,50	8,7	75	119	208250033
4x0,50	6,1	21	50	208050043	4x2,50	9,7	99	154	208250043
5x0,50	6,8	26	62	208050053	5x2,50	10,8	123	193	208250053
6x0,50	7,0	31	70	208050063	6x2,50	11,1	147	223	208250063
7x0,50	7,3	36	79	208050073	7x2,50	11,7	171	253	208250073
8x0,50	8,0	41	92	208050083	8x2,50	12,9	195	293	208250083
10x0,50	8,9	50	111	208050103	10x2,50	14,4	243	358	208250103
12x0,50	9,7	60	133	208050123	12x2,50	15,5	291	420	208250123

## Control Cables

## LIY(St)Y-TP

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metalik Ekranlı, İkili Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic Screen Twisted Pair Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with %100 coverage helical AL-PES and stranded tinned copper drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted pairs in layers with fixed PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250			300 -500				450 - 750
<b>Test Gerilimi (V AC)</b> Test Voltage	1200			1500				2500
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core				~ 120				
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance Core/Screen				~ 160				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance				≥200				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIY(Sf)Y-TP

Ref. Std. VDE 0812 /PVC Metalik Ekranlı, İkilü Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic Screen Twisted Pair Signal, Control Cables

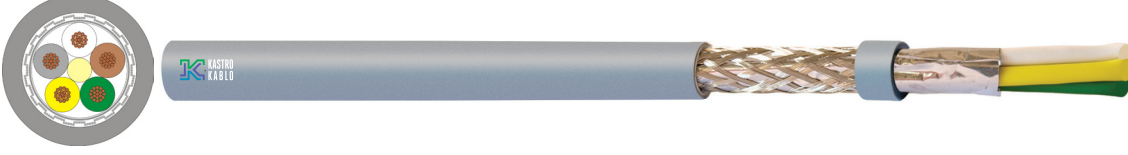
N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,14	5,6	7,5	29	209010023	2x2x0,75	8,7	30,9	70	209080023
3x2x0,14	5,9	10,2	35	209010033	3x2x0,75	9,4	45,3	96	209080033
4x2x0,14	6,4	12,9	41	209010043	4x2x0,75	10,2	59,7	119	209080043
5x2x0,14	7,4	15,6	53	209010053	5x2x0,75	11,8	74,1	152	209080053
6x2x0,14	7,5	18,2	59	209010063	6x2x0,75	12,0	88,5	172	209080063
7x2x0,14	7,5	20,9	64	209010073	7x2x0,75	12,0	102,9	192	209080073
8x2x0,14	8,2	23,6	72	209010083	8x2x0,75	13,4	117,3	224	209080083
10x2x0,14	9,4	29,0	91	209010103	10x2x0,75	15,1	146,1	273	209080103
12x2x0,14	9,7	34,4	102	209010123	12x2x0,75	15,7	174,9	315	209080123
2x2x0,22	6,0	10,6	33	209020023	2x2x1,00	9,6	40,5	88	209100023
3x2x0,22	6,3	14,8	41	209020033	3x2x1,00	10,2	59,7	115	209100033
4x2x0,22	7,0	19,0	53	209020043	4x2x1,00	11,1	78,9	145	209100043
5x2x0,22	7,9	23,2	64	209020053	5x2x1,00	12,8	98,1	184	209100053
6x2x0,22	8,0	27,5	72	209020063	6x2x1,00	13,1	117,3	209	209100063
7x2x0,22	8,0	31,7	79	209020073	7x2x1,00	13,1	136,5	234	209100073
8x2x0,22	8,8	35,9	89	209020083	8x2x1,00	14,5	155,7	273	209100083
10x2x0,22	10,1	44,4	112	209020103	10x2x1,00	16,5	194,1	333	209100103
12x2x0,22	10,5	52,8	129	209020123	12x2x1,00	17,1	232,5	387	209100123
2x2x0,34	6,7	15,2	44	209030023	2x2x1,50	11,8	59,7	135	209150023
3x2x0,34	7,1	21,7	55	209030033	3x2x1,50	12,5	88,5	175	209150033
4x2x0,34	7,7	28,2	67	209030043	4x2x1,50	14,1	117,3	232	209150043
5x2x0,34	8,6	34,8	81	209030053	5x2x1,50	16,2	146,1	290	209150053
6x2x0,34	8,8	41,3	92	209030063	6x2x1,50	16,4	174,9	329	209150063
7x2x0,34	8,8	47,8	101	209030073	7x2x1,50	16,4	203,7	366	209150073
8x2x0,34	9,8	54,3	119	209030083	8x2x1,50	18,2	232,5	424	209150083
10x2x0,34	11,1	67,4	146	209030103	10x2x1,50	20,8	290,1	526	209150103
12x2x0,34	11,5	80,4	167	209030123	12x2x1,50	21,8	347,7	617	209150123
2x2x0,50	8,0	21,3	57	209050023	2x2x2,50	13,5	98,1	185	209250023
3x2x0,50	8,4	30,9	73	209050033	3x2x2,50	14,5	146,1	252	209250033
4x2x0,50	9,2	40,5	90	209050043	4x2x2,50	16,0	194,1	323	209250043
5x2x0,50	10,6	50,1	115	209050053	5x2x2,50	18,4	242,1	404	209250053
6x2x0,50	10,8	59,7	130	209050063	6x2x2,50	18,9	290,1	471	209250063
7x2x0,50	10,8	69,3	144	209050073	7x2x2,50	18,9	338,1	526	209250073
8x2x0,50	12,1	78,9	169	209050083	8x2x2,50	20,9	386,1	608	209250083
10x2x0,50	13,6	98,1	205	209050103	10x2x2,50	23,7	482,1	742	209250103
12x2x0,50	14,3	117,3	243	209050123	12x2x2,50	25,0	578,1	885	209250123

## Control Cables

## LIY(Sf)CY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metalik ve Örgü Ekranlı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic and Braid Screen Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper braid screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. %100 coverage AL-PES tape shielded.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 - 500					450 - 750	
<b>Test Gerilimi (V AC)</b> Test Voltage	1200	1500					2500	
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance Core/Screen	~ 160							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	<b>Sabit / Fixed</b>	<b>Hareketli / Flexible</b>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIY(Sİ)CY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metalik ve Örgü Ekranlı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic and Braid Screen Signal, Control Cables

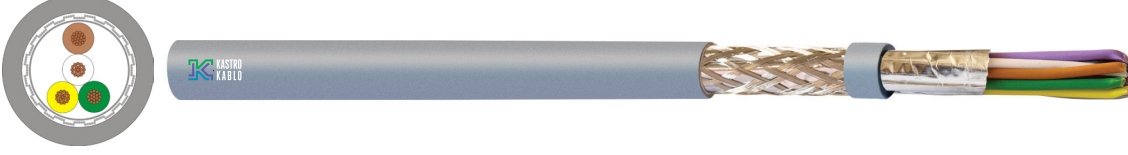
N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,14	4,3	13	24	212010023	2x0,75	6,2	39	49	212080023
3x0,14	4,5	16	27	212010033	3x0,75	6,7	55	64	212080033
4x0,14	4,8	20	32	212010043	4x0,75	7,2	69	76	212080043
5x0,14	5,3	23	38	212010053	5x0,75	7,9	85	94	212080053
6x0,14	5,4	25	41	212010063	6x0,75	8,1	100	105	212080063
7x0,14	5,7	29	46	212010073	7x0,75	8,5	116	117	212080073
8x0,14	6,0	32	50	212010083	8x0,75	9,3	132	136	212080083
10x0,14	6,8	39	62	212010103	10x0,75	10,3	161	161	212080103
12x0,14	7,2	44	69	212010123	12x0,75	11,0	192	186	212080123
2x0,22	4,5	17	28	212020023	2x1,00	6,8	43	61	212100023
3x0,22	4,7	22	32	212020033	3x1,00	7,1	58	75	212100033
4x0,22	5,3	26	39	212020043	4x1,00	7,7	73	91	212100043
5x0,22	5,6	32	45	212020053	5x1,00	8,5	89	111	212100053
6x0,22	5,7	36	49	212020063	6x1,00	8,7	103	125	212100063
7x0,22	6,0	40	54	212020073	7x1,00	9,1	118	140	212100073
8x0,22	6,4	46	60	212020083	8x1,00	10,0	135	161	212100083
10x0,22	7,2	55	73	212020103	10x1,00	11,1	168	194	212100103
12x0,22	7,6	64	83	212020123	12x1,00	11,9	200	226	212100123
2x0,34	5,1	21,9	34	212030023	2x1,50	7,8	50	79	212150023
3x0,34	5,3	28,5	40	212030033	3x1,50	8,2	70	100	212150033
4x0,34	5,6	36,6	47	212030043	4x1,50	8,9	91	122	212150043
5x0,34	6,0	43,1	54	212030053	5x1,50	9,9	111	150	212150053
6x0,34	6,2	49,6	59	212030063	6x1,50	10,1	131	170	212150063
7x0,34	6,4	57,4	67	212030073	7x1,50	10,7	150	191	212150073
8x0,34	7,1	64,4	77	212030083	8x1,50	11,7	170	223	212150083
10x0,34	7,7	79,2	91	212030103	10x1,50	13,0	210	271	212150103
12x0,34	8,2	93,0	104	212030123	12x1,50	14,0	251	316	212150123
2x0,50	5,8	29,5	42	212050023	2x2,50	8,6	63	101	212250023
3x0,50	6,0	39,1	50	212050033	3x2,50	9,1	89	133	212250033
4x0,50	6,5	50,3	60	212050043	4x2,50	10,1	114	169	212250043
5x0,50	7,2	60,0	73	212050053	5x2,50	11,2	142	212	212250053
6x0,50	7,4	71,1	82	212050063	6x2,50	11,5	166	242	212250063
7x0,50	7,7	80,8	91	212050073	7x2,50	12,1	191	273	212250073
8x0,50	8,5	91,5	105	212050083	8x2,50	13,3	217	315	212250083
10x0,50	9,3	111,2	124	212050103	10x2,50	14,8	266	381	212250103
12x0,50	10,1	133,3	149	212050123	12x2,50	15,9	318	446	212250123

## Control Cables

## LIY(St)CY-TP

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metalik ve Örgü Ekranlı, İki Bükümlü Sinyal Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic and Braid Screen Twisted Pair Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class5)	<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. %100 coverage AL-PES tape shielded.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC ( EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper braid screen.
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC Sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)
		<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500						450 - 750
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500						2500
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance (nf/Km) Core/Core	~ 120							
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance (nf/Km) Core/Screen	~ 160							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIY(Sİ)CY-TP

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metalik ve Örgü Ekranlı, İki Bükümlü Sinyal Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC Metallic and Braid Screen Twisted Pair Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,14	6,0	16	37	213010023	2x2x0,50	8,4	33	69	213050023
3x2x0,14	6,3	19	44	213010033	3x2x0,50	8,8	43	85	213050033
4x2x0,14	6,8	23	51	213010043	4x2x0,50	9,6	54	103	213050043
5x2x0,14	7,8	26	64	213010053	5x2x0,50	11,0	66	131	213050053
6x2x0,14	7,9	30	70	213010063	6x2x0,50	11,2	76	146	213050063
7x2x0,14	7,9	32	75	213010073	7x2x0,50	11,2	86	160	213050073
8x2x0,14	8,6	37	85	213010083	8x2x0,50	12,5	98	188	213050083
10x2x0,14	9,8	44	106	213010103	10x2x0,50	14,0	119	226	213050103
12x2x0,14	10,1	50	118	213010123	12x2x0,50	14,7	141	266	213050123
2x2x0,22	6,4	19	42	213020023	2x2x0,75	9,1	44	84	213080023
3x2x0,22	6,7	24	51	213020033	3x2x0,75	9,8	59	110	213080033
4x2x0,22	7,4	31	65	213020043	4x2x0,75	10,6	75	134	213080043
5x2x0,22	8,3	35	76	213020053	5x2x0,75	12,2	93	170	213080053
6x2x0,22	8,4	39	84	213020063	6x2x0,75	12,4	108	191	213080063
7x2x0,22	8,4	44	91	213020073	7x2x0,75	12,4	122	211	213080073
8x2x0,22	9,2	49	102	213020083	8x2x0,75	13,8	138	245	213080083
10x2x0,22	10,5	59	127	213020103	10x2x0,75	15,6	170	296	213080103
12x2x0,22	10,9	70	146	213020123	12x2x0,75	16,1	200	339	213080123
2x2x0,34	7,1	25	54	213030023	2x2x1,00	10,0	55	102	213100023
3x2x0,34	7,5	32	66	213030033	3x2x1,00	10,6	75	130	213100033
4x2x0,34	8,1	40	79	213030043	4x2x1,00	11,5	96	162	213100043
5x2x0,34	9,1	48	95	213030053	5x2x1,00	13,2	118	203	213100053
6x2x0,34	9,2	55	105	213030063	6x2x1,00	13,5	138	230	213100063
7x2x0,34	9,2	62	115	213030073	7x2x1,00	13,5	158	255	213100073
8x2x0,34	10,2	69	134	213030083	8x2x1,00	15,0	179	296	213100083
10x2x0,34	11,5	85	163	213030103	10x2x1,00	16,9	220	358	213100103
12x2x0,34	11,9	99	186	213030123	12x2x1,00	17,5	262	415	213100123

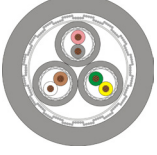


## Control Cables

## LIYCY-CY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC, İkilı Bükümlü Bireysel Örgü Ekranlı ve Kılıflı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC, Twisted Pair Individual Screen and Sheath Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class5)	<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Kılıflı olan perli ve ekranlı kablolar uygun hadve ile bükülerek PES bant ile sabitlenir. Sheathed pairs and screened cables are stranded with suitable pitch and fixed with PES tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2)	<b>Genel Ekran</b> General Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper wire braid screen.
<b>Per Oluşturma</b> Paired	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar ikili perlemeler şeklinde bükülürler. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)
<b>Per Ekranlama</b> Pair Screen	PES bant ile birlikte kalaylı bakır tellerden örgü ekran tatbik edilir. PES tape with tinned copper wire braid screen.	<b>Kılıf Rengi</b> Outer Sheath	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray
<b>Per Kılıflama</b> Pair Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1) PVC sheath (EN 50290-2-22 TM51, VDE 0207-YM1)		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection, voice frequency transmission signal and communication cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500		
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500		
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance (nF/Km) Core/Core	~ 120			
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance (nF/Km) Core/Screen	~ 160			
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200			

## Control Cables

## LIYCY-CY

Ref. Std. VDE 0812 / PVC, İkilü Bükümlü Bireysel Örgü Ekranlı ve Kılıflı Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / PVC, Twisted Pair Individual Screen and Sheath Signal, Control Cablesoslu

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,14	10,1	41	134	216010023	2x2x0,34	11,2	58	166	216030023
3x2x0,14	10,7	53	164	216010033	3x2x0,34	11,9	74	185	216030033
4x2x0,14	11,7	64	210	216010043	4x2x0,34	13,0	90	218	216030043
5x2x0,14	13,0	81	255	216010053	5x2x0,34	14,4	110	255	216030053
6x2x0,14	14,4	92	298	216010063	6x2x0,34	15,9	127	296	216030063
7x2x0,14	14,4	102	321	216010073	7x2x0,34	15,9	141	304	216030073
8x2x0,14	15,7	113	367	216010083	8x2x0,34	17,4	159	361	216030083
10x2x0,14	18,3	138	445	216010103	10x2x0,34	20,6	199	450	216030103
12x2x0,14	19,2	158	507	216010123	12x2x0,34	21,3	231	506	216030123
2x2x0,22	10,6	45	130	216020023	2x2x0,50	12,6	69	196	216050023
3x2x0,22	11,2	62	167	216020033	3x2x0,50	13,4	93	228	216050033
4x2x0,22	12,2	74	190	216020043	4x2x0,50	14,7	114	267	216050043
5x2x0,22	13,6	87	223	216020053	5x2x0,50	16,3	136	318	216050053
6x2x0,22	15,0	103	260	216020063	6x2x0,50	18,0	163	373	216050063
7x2x0,22	15,0	114	273	216020073	7x2x0,50	18,2	182	406	216050073
8x2x0,22	16,4	127	310	216020083	8x2x0,50	20,0	207	484	216050083
10x2x0,22	19,2	154	371	216020103	10x2x0,50	23,6	277	607	216050103
12x2x0,22	20,0	223	456	216020123	12x2x0,50	24,4	316	649	216050123

## Control Cables

## JE-Y(St)Y...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Endüstriyel Elektronik Dahili Tesisat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Industrial Electronics Internal Installation Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (IEC 60228, VDE 0295 sınıf 1) Electrolytic solid annealed copper (IEC 60228, VDE 0295 class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte (0,80 mmØ) mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with (0,80 mmØ) mono tinned or annealed copper wire drain wire with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (VDE 0207; Y13), Damar renkleri VDE0815 göre PVC (VDE 0207; Y13), Core color acc. to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (VDE 0207;YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzende damarlar 4 lü ünitler halinde bükülür, 4 lü ünitler katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. Pair layout cores are twisted with 4 unit, 4 units are twisted in layers fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032 Gri RAL 7032 Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

These cables are used fixed indoor installation and signal transmission.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> Mutual Capacitance (nF/Km)	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değer %20 fazlasına izin verilir This value is allowed more than %20 for to 4 pair
<b>Kapasite Dengesizliği, 800 Hz</b> Capacitance Unbalance	200 pF/100 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥100 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 225
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 Core/core, core/screen 800
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

**JE-Y(St)Y...Bd**

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Endüstriyel Elektronik Dahili Tesisat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Industrial Electronics Internal Installation Cables

Cift Sayısı (nx2xØ) Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,80+0,80	6,0	25	56	330080023
4x2x0,80+0,80	8,5	45	92	330080043
8x2x0,80+0,80	11,0	85	155	330080083
12x2x0,80+0,80	13,0	125	210	330080123
16x2x0,80+0,80	14,5	165	275	330080163
20x2x0,80+0,80	16,0	205	330	330080203
24x2x0,80+0,80	17,0	245	375	330080243
28x2x0,80+0,80	17,5	286	455	330080283
32x2x0,80+0,80	20,0	325	520	330080323
36x2x0,80+0,80	21,0	365	602	330080363
40x2x0,80+0,80	22,0	405	630	330080403
48x2x0,80+0,80	23,0	486	680	330080483
60x2x0,80+0,80	26,0	606	970	330080603
80x2x0,80+0,80	30,5	806	1280	330080803

## Control Cables

## JE-LIYCY...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Endüstriyel Elektronik Dahili Tesisat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Industrial Electronics Internal Installation Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 2) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 2)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran Tinned copper wire braid screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21, VDE 207; Y13), Damar renkleri VDE 0815 göre PVC (EN 50290-2-21, VDE 207; Y13), Core color according to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22; TM51, VDE0207; YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar 4 lü ünitler halinde bükülür, 4 lü ünitler katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. Pair layout cores are twisted with 4 unit, 4 units are twisted in layers fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Outer Sheath	RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletiminde kullanılırlar.

Application  
These cables are used fixed indoor installation and signal transmission.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

İletken Çevrim Direnci (Ω/Km) Conductor Loop Resistance	0,5 mm <sup>2</sup> 78,4
Efektif Kapasite (nF/Km) Mutual Capacitance	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değer %20 fazlasına izin verilir This value allowed more than %20 for to 4 air
Kapasite Dengesizliği, 800 Hz Capacitance Unbalance	200 pF/100 m
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥100 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	Max. 225
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 Core/core, core/screen 800
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## JE-LIYCY...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Endüstriyel Elektronik Dahili Tesisat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173, PVC Industrial Electronics Internal Installation Cables

Çift Sayısı nx2xØ Pair Number nx2xØ	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,50	7,5	51	94	244050023
4x2x0,50	10,0	87	154	244050043
8x2x0,50	13,0	144	259	244050083
12x2x0,50	15,0	196	340	244050123
16x2x0,50	17,0	249	431	244050163
20x2x0,50	19,0	299	494	244050203
24x2x0,50	20,5	348	604	244050243
32x2x0,50	23,0	344	737	244050323
40x2x0,50	25,0	537	844	244050403

## Control Cables

## NLSY-JZ

## PVC Kontrol Kabloları

## PVC Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

**İç İletken** Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Inner Conductor Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

**İzolasyon** PVC (EN 50290-2-21 T152, VDE 0207-T12)  
Insulation

**Öz Oluşturma** Vde 0293'e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. PESbant ile sabitlenir.  
Lay-Up According to Vde 0293 insulated cores twisted in layers fixed with PES tape.

**Dış Kılıf** PVC kılıf (EN 50290-2-22, VDE 0207-TM2)  
Outer Sheath PVC sheath (EN 50290-2-22, VDE 0207-TM2)

**Kılıf Rengi** RAL 7001, Gri  
Sheath Colour RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makineleri, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma-havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such a flexible and minimized diameter of screened cables are used in project engineering area, control device and machines carrying devices in production line free movement area.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	300/500V			450/750 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	2000V				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥20				
Akım Yüğü (A) Current Load	HD 516'ya uygun Acc. to HD516				

## Control Cables

## NLSY-JZ

## PVC Kontrol Kabloları

## PVC Control Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/km)	Kod No Code No
2x0,50	4,6	10	32	236050023	2x1,00	5,4	19	48	236100023
3x0,50	5,0	14	40	236050033	3x1,00	5,7	29	57	236100033
4x0,50	5,4	19	47	236050043	4x1,00	6,3	38	71	236100043
5x0,50	5,8	24	56	236050053	5x1,00	6,9	48	88	236100053
7x0,50	7,0	34	70	236050073	7x1,00	8,2	67	111	236100073
12x0,50	8,2	58	120	236050123	12x1,00	10,1	115	190	236100123
18x0,50	10,2	86	165	236050183	18x1,00	11,8	173	245	236100183
25x0,50	10,7	120	225	236050253	25x1,00	14,6	240	350	236100253
2x0,75	5,2	14	40	236080023	2x1,50	6,4	29	61	236150023
3x0,75	5,5	22	49	236080033	3x1,50	6,8	43	79	236150033
4x0,75	6,0	29	60	236080043	4x1,50	7,6	58	100	236150043
5x0,75	6,5	36	69	236080053	5x1,50	8,5	72	120	236150053
7x0,75	7,7	50	90	236080073	7x1,50	9,8	101	151	236150073
12x0,75	9,4	86	150	236080123	12x1,50	12,0	173	280	236150123
18x0,75	11,5	130	215	236080183	18x1,50	14,5	260	375	236150183
25x0,75	13,5	180	305	236080253	25x1,50	17,6	360	490	236150253

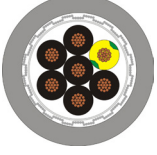


## Control Cables

## NLSCY-JZ

## PVC Kontrol Kabloları

## PVC Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

**İç İletken** Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Inner Conductor Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

**İzolasyon** PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-TI2)  
Insulation

**Öz Oluşturma** VDE 0293'e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. Polyester bant ile sabitlenir.  
Lay-Up According to VDE 0293 insulated cores twisted in layers fixed with PES tape.

**Ekran** Kalaylı bakır tellerden örgü ekran.  
Screen Tinned copper wire braid screen.

**Dış Kılıf** PVC kılıf (EN 50290-2-22 , VDE 0207-TM2)  
Outer Sheath PVC sheath (EN 50290-2-22 , VDE 0207-TM2)

**Kılıf Rengi** RAL 7001, Gri  
Sheath Colour RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makineleri, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma-havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such a flexible and minimized diameter of screened cables are used in project engineering area, control device and machines carrying devices in production line free movement area.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	300/500			450/750	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	2000				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥20				
Akım Yüğü (A) Current Load	HD 516'ya uygun Acc. to HD516				

## Control Cables

## NLSCY-JZ

## PVC Kontrol Kabloları

## PVC Control Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	1,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,50	5,1	25	34	237050023	2x1,00	6,0	35	52	237100023
3x0,50	5,2	30	40	237050033	3x1,00	6,4	45	65	237100033
4x0,50	5,7	35	51	237050043	4x1,00	7,0	55	80	237100043
5x0,50	6,0	40	55	237050053	5x1,00	7,7	70	98	237100053
7x0,50	6,6	55	77	237050073	7x1,00	8,4	85	123	237100073
12x0,50	8,7	85	134	237050123	12x1,00	11,0	145	200	237100123
18x0,50	10,7	120	187	237050183	18x1,00	12,7	210	295	237100183
25x0,50	13,0	160	250	237050253	25x1,00	15,3	295	397	237100253
2x0,75	5,5	30	42	237080023	2x1,50	6,8	50	65	237150023
3x0,75	5,7	40	53	237080033	3x1,50	7,4	65	87	237150033
4x0,75	6,2	45	64	237080043	4x1,50	8,0	80	106	237150043
5x0,75	6,7	55	74	237080053	5x1,50	8,7	95	128	237150053
7x0,75	7,4	70	98	237080073	7x1,50	9,7	130	165	237150073
12x0,75	9,6	115	155	237080123	12x1,50	13,0	215	295	237150123
18x0,75	11,5	160	237	237080183	18x1,50	15,3	300	420	237150183
25x0,75	14,3	210	320	237080253	25x1,50	18,2	400	560	237150253

## Control Cables

## YSLY-JZ

## PVC Kontrol Kabloları

## PVC Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

**İç İletken** Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Inner Conductor Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

**İzolasyon** PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-TI2)  
Insulation

**Öz Oluşturma** VDE 0293 e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. 3 damardan itibaren Sarı/Yeşil çizgili toprak damarı bulunur.  
Lay-Up According to VDE 0293 insulated cores twisted in layers. From 3 cores yellow/green line is drain core.

**Dış Kılıf** PVC kılıf (EN 50290-2-22 , VDE 0207-TM2)  
Outer Sheath

**Kılıf Rengi** RAL 7001, Gri  
Sheath Colour RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makinaları, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma-havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such a flexible and minimized diameter of screened cables are used in project engineering area, control device and machines carrying devices in production line free movement area.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300/500V			450/750 V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	2000V				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥20				
<b>Akım Yüğü (A)</b> Current Load	HD 516'ya uygun Acc. to HD516				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	<b>Sabit / Fixed</b>	<b>Hareketli / Flexible</b>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## YSLY-JZ

## PVC Kontrol Kabloları

## PVC Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x0,75	5,50	14	42,54	230080023	2x1	5,90	19,2	49,93	230100023
3x0,75	5,80	22	51,23	230080033	3x1	6,20	28,8	60,82	230100033
4x0,75	6,30	29	62,62	230080043	4x1	6,90	38,4	77,99	230100043
5x0,75	7,00	36	79,02	230080053	5x1	7,50	48,0	94,34	230100053
6x0,75	7,70	43	93,52	230080063	6x1	8,40	57,6	111,95	230100063
7x0,75	7,70	50	98,23	230080073	7x1	8,40	67,2	122,11	230100073
8x0,75	8,30	58	113,89	230080083	8x1	9,00	76,8	141,39	230100083
9x0,75	9,00	65	130,41	230080093	9x1	9,70	86,4	161,68	230100093
10x0,75	9,70	72	150,75	230080103	10x1	10,50	96,0	186,48	230100103
12x0,75	10,40	86	177,37	230080123	12x1	11,10	115,2	213,43	230100123
14x0,75	10,90	101	198,71	230080143	14x1	11,70	134,4	239,85	230100143
15x0,75	11,50	108	217,86	230080153	15x1	12,00	144,0	254,74	230100153
16x0,75	11,50	115	222,62	230080163	16x1	12,30	153,6	269,27	230100163
18x0,75	12,30	130	253,51	230080183	18x1	13,40	172,8	312,44	230100183
19x0,75	12,30	137	258,27	230080193	19x1	13,40	182,4	318,82	230100193
20x0,75	13,00	144	280,35	230080203	20x1	14,00	192,0	345,58	230100203
21x0,75	13,00	151	285,12	230080213	21x1	14,00	201,6	351,95	230100213
24x0,75	14,30	173	342,46	230080243	24x1	15,50	230,4	421,98	230100243
25x0,75	15,00	180	371,36	230080253	25x1	16,10	240,0	447,94	230100253
27x0,75	15,00	194	381,01	230080273	27x1	16,10	259,2	460,86	230100273
30x0,75	15,50	216	412,42	230080303	30x1	16,60	288,0	499,86	230100303
32x0,75	15,50	230	444,35	230080323	32x1	17,30	307,2	538,96	230100323
34x0,75	16,10	245	454,12	230080343	34x1	17,30	326,4	552,04	230100343
36x0,75	17,00	259	493,55	230080363	36x1	18,30	345,6	607,31	230100363
37x0,75	17,00	266	498,44	230080373	37x1	18,30	355,2	613,85	230100373
42x0,75	17,50	302	536,76	230080423	41x1	19,00	393,6	667,78	230100413
					42x1	19,20	403,2	686,63	230100423

## Control Cables

## YSLY-JZ

## PVC Kontrol Kabloları

## PVC Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x1,5	6,60	29	66,88	230150023	2x2,5	7,90	48,0	97,40	230250023
3x1,5	7,00	43	81,99	230150033	3x2,5	8,60	72,0	125,38	230250033
4x1,5	7,60	58	101,15	230150043	4x2,5	9,40	96,0	155,79	230250043
5x1,5	8,60	72	126,92	230150053	5x2,5	10,50	120,0	194,83	230250053
6x1,5	9,30	86	150,72	230150063	6x2,5	11,40	144,0	232,10	230250063
7x1,5	9,30	101	159,85	230150073	7x2,5	11,40	168,0	247,66	230250073
8x1,5	10,00	115	185,43	230150083	8x2,5	12,60	192,0	293,19	230250083
9x1,5	11,00	130	212,30	230150093	10x2,5	14,70	240,0	386,59	230250103
10x1,5	11,80	144	244,96	230150103	12x2,5	15,70	288,0	449,76	230250123
11x1,5	11,80	158	255,39	230150113	14x2,5	16,40	336,0	507,77	230250143
12x1,5	12,60	173	286,67	230150123	16x2,5	17,30	384,0	571,63	230250163
14x1,5	13,20	202	322,83	230150143	18x2,5	18,70	432,0	654,96	230250183
16x1,5	14,00	230	362,87	230150163	19x2,5	18,70	456,0	670,73	230250193
18x1,5	15,10	259	418,72	230150183	20x2,5	19,60	480,0	725,72	230250203
19x1,5	15,10	274	427,97	230150193	21x2,5	19,60	504,0	741,49	230250213
20x1,5	15,90	288	463,48	230150203	24x2,5	21,80	576,0	883,19	230250243
21x1,5	15,90	302	475,22	230150213	25x2,5	22,70	600,0	947,33	230250253
24x1,5	17,50	346	566,45	230150243	30x2,5	23,70	720,0	1.075,83	230250303
25x1,5	18,40	360	608,30	230150253	32x2,5	24,60	768,0	1.160,33	230250323
27x1,5	18,40	389	627,03	230150273	34x2,5	24,60	816,0	1.192,65	230250343
30x1,5	19,00	432	684,27	230150303	36x2,5	25,50	864,0	1.274,62	230250363
32x1,5	19,70	461	733,97	230150323	40x2,5	26,50	960,0	1.392,50	230250403
34x1,5	19,70	490	752,94	230150343	42x2,5	26,50	1.008,0	1.433,14	230250423
36x1,5	20,50	518	804,90	230150363					
37x1,5	20,50	533	814,38	230150373					
42x1,5	22,00	605	932,26	230150423					

## Control Cables

## YSLYCY-JZ

## PVC, Dolgulu ve Ekranlı Kontrol Kabloları

PVC, Filled and Screen Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-TI2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	VDE 0293 e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. 3 damardan itibaren Sarı/Yeşil çizgili toprak damarı bulunur. According to VDE 0293 insulated cores twisted in layers from 3 cores yellow, green line is drain core.
<b>İç Kılıf</b> Inner Sheath	PVC dolgu PVC filler
<b>Ekranlama</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran Tinned copper wire braid screen
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22, VDE0207-TM2)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makineleri, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma-havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such a flexible and minimized diameter of screened cables are used in project engineering area, control device and machines carrying devices in production line free movement area.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300/500V				450/750 V
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	2000V				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥20				
<b>Akım Yüğü (A)</b> Current Load	HD 516'ya uygun Acc. to HD516				

## Control Cables

## YSLYCY-JZ

## PVC, Dolgulu ve Ekranlı Kontrol Kabloları

PVC, Filled and Screen Control Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x0,75	6,9	24	72	231080023	2x1	7,5	30,2	85	231100023
3x0,75	7,2	32	82	231080033	3x1	7,8	40,0	97	231100033
4x0,75	7,7	40	97	231080043	4x1	8,5	50,6	118	231100043
5x0,75	8,5	48	117	231080053	5x1	9,2	61,6	141	231100053
6x0,75	9,3	57	140	231080063	6x1	9,8	72,0	161	231100063
7x0,75	9,3	64	145	231080073	7x1	10,0	81,8	173	231100073
8x0,75	9,9	73	164	231080083	8x1	10,6	92,5	196	231100083
9x0,75	10,7	81	190	231080093	9x1	11,5	103,5	226	231100093
10x0,75	11,8	89	226	231080103	10x1	12,5	115,0	263	231100103
12x0,75	12,1	104	246	231080123	12x1	12,8	134,6	288	231100123
14x0,75	12,6	120	272	231080143	14x1	13,6	155,1	327	231100143
15x0,75	13,2	128	295	231080153	16x1	14,2	176,2	362	231100163
16x0,75	13,2	135	300	231080163	18x1	15,2	195,2	410	231100183
18x0,75	14,0	151	336	231080183	19x1	15,2	205,7	418	231100193
19x0,75	14,0	158	341	231080193	20x1	16,0	217,2	454	231100203
20x0,75	15,0	166	382	231080203	21x1	16,0	226,8	461	231100213
21x0,75	15,0	174	388	231080213	24x1	17,5	257,1	546	231100243
24x0,75	16,4	197	459	231080243	25x1	18,0	269,3	574	231100253
25x0,75	16,7	205	477	231080253	27x1	18,0	286,0	586	231100273
27x0,75	16,7	220	488	231080273	30x1	18,2	316,9	618	231100303
30x0,75	17,3	243	529	231080303	32x1	19,4	336,7	690	231100323
32x0,75	17,9	258	565	231080323	34x1	19,4	357,1	705	231100343
34x0,75	17,9	272	576	231080343	36x1	20,2	378,0	759	231100363
36x0,75	18,9	288	630	231080363	37x1	20,2	387,6	766	231100373
37x0,75	18,9	296	636	231080373	41x1	20,9	426,7	826	231100413
42x0,75	19,6	319	685	231080423	42x1	20,9	436,3	837	231100423

## Control Cables

## YSLYCY-JZ

## PVC, Dolgulu ve Ekranlı Kontrol Kabloları

PVC, Filled and Screen Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x1,5	8,0	40	101	231150023	2x2,5	9,7	62	152	231250023
3x1,5	8,6	55	123	231150033	3x2,5	10,2	87	181	231250033
4x1,5	9,4	71	150	231150043	4x2,5	11,3	113	227	231250043
5x1,5	9,9	86	173	231150053	5x2,5	12,2	139	269	231250053
6x1,5	10,9	102	209	231150063	6x2,5	13,1	164	313	231250063
7x1,5	10,9	117	219	231150073	7x2,5	13,1	188	330	231250073
8x1,5	11,9	132	256	231150083	8x2,5	14,3	214	386	231250083
9x1,5	12,6	149	287	231150093	10x2,5	16,9	265	520	231250103
10x1,5	13,7	165	333	231150103	12x2,5	17,4	315	577	231250123
11x1,5	13,7	179	344	231150113	14x2,5	18,3	364	648	231250143
12x1,5	14,1	194	367	231150123	16x2,5	19,4	415	735	231250163
14x1,5	15,1	225	424	231150143	18x2,5	20,6	464	822	231250183
16x1,5	15,7	254	468	231150163	19x2,5	20,6	488	839	231250193
18x1,5	16,5	284	520	231150183	20x2,5	21,7	514	915	231250203
19x1,5	16,5	298	530	231150193	21x2,5	21,7	538	932	231250213
20x1,5	17,4	315	575	231150203	24x2,5	24,0	613	1107	231250243
21x1,5	17,4	329	588	231150213	25x2,5	24,6	637	1164	231250253
24x1,5	19,4	377	710	231150243	30x2,5	25,5	767	1310	231250303
25x1,5	19,8	391	738	231150253	32x2,5	26,6	816	1417	231250323
27x1,5	19,9	420	764	231150273	34x2,5	26,6	864	1451	231250343
30x1,5	20,6	465	833	231150303	36x2,5	27,9	916	1573	231250363
32x1,5	21,3	494	892	231150323	40x2,5	28,8	1014	1707	231250403
34x1,5	21,3	523	912	231150343	42x2,5	28,8	1062	1750	231250423
36x1,5	22,1	553	975	231150363					
37x1,5	22,1	567	986	231150373					
42x1,5	23,1	640	1095	231150423					



## Control Cables

## H05VV5-F / NYSLYÖ-JZ

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281-13, Yağa Dayanıklı PVC Kılıflı Kumanda Kabloları

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281-13, Oil Resistance PVC Sheath Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

**İç İletken** Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Inner Conductor Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

**İzolasyon** PVC ( HD21.1.S4 T12)  
Insulation

**Öz Oluşturma** VDE 0293 e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. 3 damardan itibaren Sarı/Yeşil çizgili toprak damarı bulunur  
Lay-Up According to VDE 0293 insulated cores twisted in layers from 3 cores yellow, green line is drain core

**Dış Kılıf** PVC (HD 21.1.S4 TM5)  
Outer Sheath

**Kılıf Rengi** RAL 7001, Gri  
Sheath Colour RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Yağa dayanım / Oil Resistance**  
IEC 60811-2-1, EN 60811-2-1, HD 505.2.1

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makineleri, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma-havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such a flexible and minimized diameter of screened cables are used in project engineering area, control device and machines carrying devices in production line free movement area.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) İletken DC Direnci	39	26	19,5	13,3	7,98
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥20				
Akım Yüğü (A) Current Load	HD 516'ya uygun Acc. to HD516				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	300/500 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	2000 V, 5 dk	
Kısa Devre Çalışma Sıcaklığı Short Circuit Temp. Range	Max. 160 °C	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	

## Control Cables

## H05VV5-F / NYSLYÖ-JZ

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281-13, Yağa Dayanıklı PVC Kılıflı Kumanda Kabloları

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281-13, Oil Resistance PVC Sheath Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x0,75	6,3	14	58	232080023	2x1	6,6	19,2	66	232100023
3x0,75	6,7	22	68	232080033	3x1	7,0	28,8	79	232100033
4x0,75	7,3	29	83	232080043	4x1	7,7	38,4	97	232100043
5x0,75	8,2	36	104	232080053	5x1	8,6	48,0	121	232100053
6x0,75	8,9	43	124	232080063	6x1	9,5	57,6	148	232100063
7x0,75	9,7	50	146	232080073	7x1	10,2	67,2	170	232100073
8x0,75	9,8	58	154	232080083	8x1	10,3	76,8	180	232100083
9x0,75	10,7	65	182	232080093	9x1	11,3	86,4	212	232100093
10x0,75	11,6	72	211	232080103	10x1	12,4	96,0	251	232100103
12x0,75	12,0	86	232	232080123	12x1	12,8	115,2	277	232100123
14x0,75	12,8	101	266	232080143	14x1	13,7	134,4	317	232100143
15x0,75	13,5	108	292	232080153	15x1	14,0	144,0	337	232100153
16x0,75	13,5	115	297	232080163	16x1	14,4	153,6	355	232100163
18x0,75	14,4	130	337	232080183	18x1	15,1	172,8	395	232100183
19x0,75	15,0	137	363	232080193	19x1	16,0	182,4	433	232100193
20x0,75	15,3	144	380	232080203	20x1	16,1	192,0	445	232100203
21x0,75	15,3	151	386	232080213	21x1	16,1	201,6	452	232100213
24x0,75	17,1	173	473	232080243	24x1	18,1	230,4	553	232100243
25x0,75	17,5	180	493	232080253	25x1	18,5	240,0	577	232100253
27x0,75	17,5	194	504	232080273	27x1	18,5	259,2	591	232100273
30x0,75	18,3	216	553	232080303	30x1	19,5	288,0	658	232100303
32x0,75	19,0	230	595	232080323	32x1	20,2	307,2	709	232100323
34x0,75	19,0	245	606	232080343	34x1	20,2	326,4	723	232100343
36x0,75	19,9	259	658	232080363	36x1	21,2	345,6	783	232100363
37x0,75	20,5	266	691	232080373	37x1	21,8	355,2	822	232100373
42x0,75	20,7	288	719	232080423	42x1	21,9	403,2	869	232100423

## Control Cables

## H05VV5-F / NYSLYÖ-JZ

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281-13, Yağa Dayanıklı PVC Kılıflı Kumanda kabloları

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281-13, Oil Resistance PVC Sheath Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x1,5	7,5	29	88	232150023	2x2,5	9,3	48,0	135	232250023
3x1,5	8,2	43	110	232150033	3x2,5	10,1	72,0	170	232250033
4x1,5	9,0	58	135	232150043	4x2,5	11,0	96,0	209	232250043
5x1,5	10,0	72	169	232150053	5x2,5	12,2	120,0	260	232250053
6x1,5	11,1	86	206	232150063	6x2,5	13,3	144,0	309	232250063
7x1,5	12,1	101	242	232150073	7x2,5	14,4	168,0	362	232250073
8x1,5	12,2	115	257	232150083	8x2,5	14,6	192,0	386	232250083
9x1,5	13,2	130	295	232150093	10x2,5	17,5	240,0	530	232250103
10x1,5	14,5	144	348	232150103	12x2,5	18,1	288,0	587	232250123
11x1,5	14,5	158	360	232150113	14x2,5	19,2	336,0	672	232250143
12x1,5	15,0	173	385	232150123	16x2,5	20,5	384,0	765	232250163
14x1,5	15,9	202	441	232150143	18x2,5	21,8	432,0	863	232250183
16x1,5	17,0	230	502	232150163	19x2,5	22,7	456,0	927	232250193
18x1,5	17,9	259	559	232150183	20x2,5	23,1	480,0	967	232250203
19x1,5	18,6	274	601	232150193	21x2,5	23,1	504,0	983	232250213
20x1,5	19,0	288	628	232150203	24x2,5	26,0	576,0	1203	232250243
21x1,5	19,0	302	641	232150213	25x2,5	26,6	600,0	1261	232250253
24x1,5	21,4	346	789	232150243	30x2,5	27,7	720,0	1417	232250303
25x1,5	21,9	360	823	232150253	32x2,5	29,0	768,0	1541	232250323
27x1,5	21,9	389	844	232150273	34x2,5	29,0	816,0	1575	232250343
30x1,5	22,8	432	928	232150303	36x2,5	30,2	864,0	1700	232250363
32x1,5	23,7	461	996	232150323	40x2,5	31,4	960,0	1850	232250403
34x1,5	23,7	490	1016	232150343	42x2,5	31,4	1008,0	1893	232250423
36x1,5	24,8	518	1100	232150363					
37x1,5	25,5	533	1154	232150373					
42x1,5	25,9	605	1234	232150423					

## Control Cables

## H05VVC4V5-K / NYSLYCYÖ-JZ

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281 Yağa Dayanıklı PVC Kılıflı Örgü Ekranlı Kumanda Kabloları

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281 Oil Resistance PVC Sheath Braid Screen Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (HD21.1.S4 T12)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	VDE 0293 e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. 3 damardan itibaren Sarı/Yeşil çizgili toprak damarı bulunur. According to VDE 0293 insulated cores twisted in layers from 3 cores yellow, green line is drain core.
<b>İç Kılıf</b> Inner Sheath	PVC (HD 21.1.S4 TM2)
<b>Ekranlama</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran, HD 21.13 S1'e uygun olacaktır. Tinned copper wire braid screen, acc HD 21.13 S1.
<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (HD 21.1.S4 TM5)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Yağa dayanım** / Oil Resistance  
IEC 60811-2-1, EN 60811-2-1, HD 505.2.1

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makineleri, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma-havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such a flexible and minimized diameter of screened cables are used in project engineering area, control device and machines carrying devices in production line free movement area.

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300/500 V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	2000 V, 5dk	
<b>Kısa Devre Çalışma Sıcaklığı</b> Short Circuit Temp. Range	Max. 160 °C	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	

## Control Cables

## H05VVC4V5-K / NYSLYCYÖ-JZ

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281 Yağa Dayanıklı PVC Kılıflı Örgü Ekranlı Kumanda Kabloları

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281 Oil Resistance PVC Sheath Braid Screen Control Cables

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>İzolasyon Direnci 70 °C (Ω/Km)</b> Insulation Resistance	0,013	0,011	0,010	0,010	0,009
<b>Akım Yüğü (A)</b> Current Load	HD 516'ya uygun Acc. to HD516				

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x0,75	8,4	40	100	233080023	2x1	8,8	44,7	112	233100023
3x0,75	8,7	47	113	233080033	3x1	9,4	55,4	132	233100033
4x0,75	9,5	55	135	233080043	4x1	10,0	66,2	154	233100043
5x0,75	10,2	67	158	233080053	5x1	11,0	78,9	185	233100053
6x0,75	11,1	75	186	233080063	6x1	11,7	92,7	214	233100063
7x0,75	11,9	84	213	233080073	7x1	12,8	102,7	251	233100073
8x0,75	11,8	91	216	233080083	8x1	12,9	112,8	262	233100083
9x0,75	13,0	102	256	233080093	9x1	13,7	125,4	295	233100093
10x0,75	14,1	112	297	233080103	10x1	14,9	138,5	343	233100103
12x0,75	14,5	128	321	233080123	12x1	15,5	159,6	380	233100123
14x0,75	15,0	148	354	233080143	14x1	16,1	181,2	419	233100143
15x0,75	15,9	155	391	233080153	16x1	16,9	202,3	462	233100163
16x0,75	15,9	162	396	233080163	18x1	17,9	235,2	522	233100183
18x0,75	16,8	178	443	233080183	19x1	18,8	247,2	567	233100193
19x0,75	17,4	188	472	233080193	20x1	18,9	258,9	581	233100203
20x0,75	17,6	195	483	233080203	21x1	18,9	268,5	588	233100213
21x0,75	17,6	202	489	233080213	24x1	21,1	305,7	717	233100243
24x0,75	19,7	242	604	233080243	25x1	21,5	317,8	745	233100253
25x0,75	20,2	250	637	233080253	27x1	21,5	337,0	759	233100273
27x0,75	20,2	265	647	233080273	30x1	22,3	367,4	824	233100303
30x0,75	20,8	290	692	233080303	32x1	23,3	388,4	892	233100323
32x0,75	21,7	307	751	233080323	34x1	23,3	407,6	906	233100343
34x0,75	21,7	321	761	233080343	36x1	24,1	430,8	965	233100363
36x0,75	22,4	339	809	233080363	37x1	24,9	443,3	1022	233100373
37x0,75	23,2	349	859	233080373	41x1	25,3	482,6	1072	233100413
42x0,75	23,4	370	882	233080423	42x1	25,3	492,2	1082	233100423

## Control Cables

## H05VVC4V5-K / NYSLYCYÖ-JZ

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281 Yağa Dayanıklı PVC Kılıflı Örgü Ekranlı Kumanda Kabloları

Ref. Std. TS EN 50525-2-51, DIN VDE 0281 Oil Resistance PVC Sheath Braid Screen Control Cables

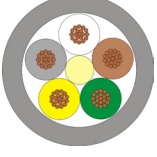
N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x1,5	9,8	59	143	233150023	2x2,5	11,4	81	197	233250023
3x1,5	10,3	74	164	233150033	3x2,5	12,0	109	231	233250033
4x1,5	11,2	92	199	233150043	4x2,5	13,3	134	288	233250043
5x1,5	12,5	107	244	233150053	5x2,5	14,6	162	348	233250053
6x1,5	13,4	125	282	233150063	6x2,5	15,9	190	413	233250063
7x1,5	14,3	144	325	233150073	7x2,5	17,0	217	474	233250073
8x1,5	14,5	160	342	233150083	8x2,5	17,3	242	500	233250083
9x1,5	15,6	176	392	233150093	10x2,5	20,5	315	686	233250103
10x1,5	16,9	194	455	233150103	12x2,5	21,1	365	750	233250123
11x1,5	16,9	208	466	233150113	14x2,5	22,2	415	842	233250143
12x1,5	17,4	224	495	233150123	16x2,5	23,5	468	946	233250163
14x1,5	18,6	257	567	233150143	18x2,5	24,9	546	1069	233250183
16x1,5	19,2	288	616	233150163	19x2,5	26,2	573	1168	233250193
18x1,5	20,4	334	697	233150183	20x2,5	26,4	603	1201	233250203
19x1,5	21,5	351	765	233150193	21x2,5	26,4	622	1215	233250213
20x1,5	21,7	366	784	233150203	24x2,5	29,4	707	1465	233250243
21x1,5	21,7	380	797	233150213	25x2,5	30,1	776	1551	233250253
24x1,5	24,4	431	975	233150243	30x2,5	31,2	893	1714	233250303
25x1,5	25,0	479	1030	233150253	32x2,5	32,5	945	1852	233250323
27x1,5	25,0	508	1051	233150273	34x2,5	32,7	993	1901	233250343
30x1,5	25,9	554	1142	233150303	36x2,5	33,6	1045	2007	233250363
32x1,5	26,8	585	1217	233150323	40x2,5	34,7	1153	2172	233250403
34x1,5	26,8	614	1238	233150343	42x2,5	34,7	1201	2215	233250423
36x1,5	27,8	645	1330	233150363					
37x1,5	28,6	662	1391	233150373					
42x1,5	29,0	735	1474	233150423					

## Control Cables

## LIHH

Ref. Std. Vde 0812 / HFFR Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. Vde 0812 / HFFR Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

İç İletken  
Inner Conductor

Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

Dış Kılıf  
Outer Sheath

HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)

İzolasyon  
Insulation

EN 50290-2-26, VDE0207-HI2

Kılıf Rengi  
Sheath ColourRAL 7001, Gri  
RAL 7001, GrayÖz Oluşturma  
Lay-Up

DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür.  
According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	250	300 -500					450 - 750	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	1200	1500					2500	
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIHH

Ref. Std. Vde 0812 / HFFR Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. Vde 0812 / HFFR Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x0,14	3,3	3	14	202010023	2x0,75	5,2	14	40	202080023
3x0,14	3,5	4	15	202010033	3x0,75	5,5	22	49	202080033
4x0,14	3,7	5	19	202010043	4x0,75	6,0	29	60	202080043
5x0,14	4,0	7	22	202010053	5x0,75	6,5	36	69	202080053
6x0,14	4,4	8	26	202010063	6x0,75	7,3	43	78	202080063
7x0,14	4,4	9	29	202010073	7x0,75	7,3	50	90	202080073
8x0,14	4,8	11	33	202010083	8x0,75	8,1	58	110	202080083
10x0,14	5,4	13	40	202010103	10x0,75	9,0	72	135	202080103
12x0,14	5,6	16	45	202010123	12x0,75	9,4	86	150	202080123
2x0,22	3,4	4	17	202020023	2x1,00	5,4	19	48	202100023
3x0,22	3,6	6	20	202020033	3x1,00	5,8	29	57	202100033
4x0,22	4,0	8	25	202020043	4x1,00	6,3	38	71	202100043
5x0,22	4,4	11	31	202020053	5x1,00	7,1	48	88	202100053
6x0,22	4,7	13	36	202020063	6x1,00	7,8	58	105	202100063
7x0,22	4,7	15	38	202020073	7x1,00	7,8	67	111	202100073
8x0,22	5,4	17	46	202020083	8x1,00	8,7	77	130	202100083
10x0,22	6,1	21	55	202020103	10x1,00	10,0	96	165	202100103
12x0,22	6,4	25	65	202020123	12x1,00	10,4	115	190	202100123
2x0,34	4,1	6,5	25	202030023	2x1,50	6,2	29	61	202150023
3x0,34	4,3	9,8	29	202030033	3x1,50	6,8	43	79	202150033
4x0,34	4,7	13,1	35	202030043	4x1,50	7,4	58	100	202150043
5x0,34	5,0	16,3	41	202030053	5x1,50	8,0	72	120	202150053
6x0,34	5,5	19,6	50	202030063	6x1,50	8,8	86	142	202150063
7x0,34	5,5	22,8	51	202030073	7x1,50	8,8	101	151	202150073
8x0,34	6,1	26,1	61	202030083	8x1,50	10,2	115	190	202150083
10x0,34	7,1	32,6	80	202030103	10x1,50	11,5	144	230	202150103
12x0,34	7,3	39,2	90	202030123	12x1,50	12,6	173	280	202150123
2x0,50	4,6	9,6	32	202050023	2x2,50	7,5	48	77	202250023
3x0,50	5,0	14,4	40	202050033	3x2,50	7,9	72	107	202250033
4x0,50	5,4	19,2	47	202050043	4x2,50	8,8	96	137	202250043
5x0,50	5,8	24,0	56	202050053	5x2,50	9,8	120	170	202250053
6x0,50	6,5	28,8	68	202050063	6x2,50	10,6	144	201	202250063
7x0,50	6,5	33,6	70	202050073	7x2,50	10,6	168	227	202250073
8x0,50	7,3	38,4	86	202050083	8x2,50	11,9	192	264	202250083
10x0,50	8,0	48,0	112	202050103	10x2,50	13,3	240	324	202250103
12x0,50	8,2	57,6	120	202050123	12x2,50	14,4	288	382	202250123



## Control Cables

## LIHH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR İkili Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Twisted Pair Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar perlenerek katlar halinde bükülürler. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted pairs in layers.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Spread  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardent and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500						450 - 750
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500						2500
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIHH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR İkili Bükümlü Sinyal, Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Twisted Pair Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,14	5,2	5	24	203010023	2x2x0,34	6,0	13	36	203030023
3x2x0,14	5,4	8	30	203010033	3x2x0,34	6,4	20	47	203030033
4x2x0,14	5,9	11	36	203010043	4x2x0,34	7,0	26	58	203030043
5x2x0,14	6,7	13	44	203010053	5x2x0,34	8,2	33	75	203030053
6x2x0,14	7,0	16	53	203010063	6x2x0,34	8,3	39	86	203030063
7x2x0,14	7,0	19	58	203010073	7x2x0,34	8,3	46	96	203030073
8x2x0,14	7,7	22	66	203010083	8x2x0,34	9,1	52	109	203030083
10x2x0,14	8,9	27	84	203010103	10x2x0,34	10,6	65	138	203030103
12x2x0,14	9,3	32	96	203010123	12x2x0,34	11,0	78	160	203030123
2x2x0,22	5,5	8	28	203020023	2x2x0,50	7,5	19	51	203050023
3x2x0,22	5,8	13	36	203020033	3x2x0,50	7,9	29	67	203050033
4x2x0,22	6,4	17	45	203020043	4x2x0,50	8,7	38	84	203050043
5x2x0,22	7,4	21	58	203020053	5x2x0,50	10,1	48	107	203050053
6x2x0,22	7,5	25	66	203020063	6x2x0,50	10,3	58	122	203050063
7x2x0,22	7,5	30	73	203020073	7x2x0,50	10,3	67	136	203050073
8x2x0,22	8,3	34	83	203020083	8x2x0,50	11,5	77	161	203050083
10x2x0,22	9,6	42	105	203020103	10x2x0,50	13,1	96	196	203050103
12x2x0,22	10,0	51	121	203020123	12x2x0,50	13,8	115	234	203050123

## Control Cables

## LIHCH

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Örgü Ekranlı Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Braid Screen Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	PES bant ile birlikte, kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. PES tape with tinned copper wire braid screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozyon Gazı Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500					450 - 750	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500					2500	
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIHCH

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Örgü Ekranlı Sinyal Ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Braid Screen Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x0,14	3,8	8	17	206010023	2x0,75	5,5	25	42	206080023
3x0,14	4,0	11	21	206010033	3x0,75	5,7	30	53	206080033
4x0,14	4,3	13	28	206010043	4x0,75	6,2	40	64	206080043
5x0,14	4,6	14	32	206010053	5x0,75	6,7	48	74	206080053
6x0,14	4,8	16	33	206010063	6x0,75	7,2	55	90	206080063
7x0,14	5,1	17	35	206010073	7x0,75	7,4	67	98	206080073
8x0,14	5,3	20	40	206010083	8x0,75	8,2	71	110	206080083
10x0,14	6,0	26	50	206010103	10x0,75	9,2	88	134	206080103
12x0,14	6,2	30	57	206010123	12x0,75	9,6	99	155	206080123
2x0,22	4,1	9	19	206020023	2x1,00	6,0	27	52	206100023
3x0,22	4,3	14	24	206020033	3x1,00	6,4	40	65	206100033
4x0,22	4,6	16	29	206020043	4x1,00	7,0	50	80	206100043
5x0,22	4,9	19	35	206020053	5x1,00	7,7	60	98	206100053
6x0,22	5,3	21	41	206020063	6x1,00	8,4	70	112	206100063
7x0,22	5,3	24	42	206020073	7x1,00	8,4	78	123	206100073
8x0,22	5,7	27	48	206020083	8x1,00	9,3	92	140	206100083
10x0,22	6,5	33	59	206020103	10x1,00	10,7	118	180	206100103
12x0,22	6,9	37	69	206020123	12x1,00	11,0	130	200	206100123
2x0,34	4,4	16	27	206030023	2x1,50	6,8	41	65	206150023
3x0,34	4,7	18	35	206030033	3x1,50	7,4	57	87	206150033
4x0,34	5,2	26	40	206030043	4x1,50	8,0	70	106	206150043
5x0,34	5,6	30	47	206030053	5x1,50	8,7	86	128	206150053
6x0,34	6,0	34	55	206030063	6x1,50	9,4	104	150	206150063
7x0,34	6,0	39	60	206030073	7x1,50	9,7	120	165	206150073
8x0,34	6,6	41	70	206030083	8x1,50	10,8	134	197	206150083
10x0,34	7,7	48	85	206030103	10x1,50	12,3	162	243	206150103
12x0,34	8,1	59	100	206030123	12x1,50	13,0	200	295	206150123
2x0,50	5,1	17,0	34	206050023	2x2,50	8,2	62	98	206250023
3x0,50	5,2	25,0	40	206050033	3x2,50	8,8	86	130	206250033
4x0,50	5,7	31,8	51	206050043	4x2,50	9,5	105	162	206250043
5x0,50	6,0	36,8	55	206050053	5x2,50	10,6	141	200	206250053
6x0,50	6,4	42,0	70	206050063	6x2,50	11,5	165	233	206250063
7x0,50	6,6	46,0	77	206050073	7x2,50	11,5	190	261	206250073
8x0,50	7,6	50,0	88	206050083	8x2,50	12,7	217	301	206250083
10x0,50	8,4	63,0	110	206050103	10x2,50	15,0	261	379	206250103
12x0,50	8,7	70,0	134	206050123	12x2,50	15,7	295	448	206250123

## Control Cables

## LIHCH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR İkilil Bükümlü Sinyal, Örgü Ekranlı Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Twisted Pair Signal, Braid Screen Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, Sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	PES bant ile birlikte, kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. PES tape with tinned copper wire braid screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar perlenerek katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted pairs in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozyif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	250	300 -500						450 - 750
Test Gerilimi (V) Test Voltage	1200	1500						2500
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIHCH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR İkilü Bükümlü Sinyal, Örgü Ekranlı Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Twisted Pair Signal, Braid Screen Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,14	5,6	14	38	207010023	2x2x0,50	8,0	30,7	74	207050023
3x2x0,14	5,9	17	45	207010033	3x2x0,50	8,5	40,4	91	207050033
4x2x0,14	6,4	20	53	207010043	4x2x0,50	9,2	51,9	110	207050043
5x2x0,14	7,2	24	63	207010053	5x2x0,50	10,6	63,9	138	207050053
6x2x0,14	7,5	28	73	207010063	6x2x0,50	10,8	73,5	153	207050063
7x2x0,14	7,5	30	78	207010073	7x2x0,50	10,8	83,1	168	207050073
8x2x0,14	8,2	34	88	207010083	8x2x0,50	12,1	95,6	196	207050083
10x2x0,14	9,4	42	111	207010103	10x2x0,50	13,6	116,4	235	207050103
12x2x0,14	9,8	48	124	207010123	12x2x0,50	14,3	138,2	276	207050123
2x2x0,22	6,0	17	43	207020023	2x2x0,75	8,7	42	89	207080023
3x2x0,22	6,3	22	53	207020033	3x2x0,75	9,4	57	116	207080033
4x2x0,22	6,8	28	64	207020043	4x2x0,75	10,3	73	141	207080043
5x2x0,22	7,9	33	79	207020053	5x2x0,75	11,9	90	177	207080053
6x2x0,22	8,0	37	86	207020063	6x2x0,75	12,0	106	199	207080063
7x2x0,22	8,1	41	95	207020073	7x2x0,75	12,0	120	218	207080073
8x2x0,22	8,8	47	107	207020083	8x2x0,75	13,4	136	253	207080083
10x2x0,22	10,1	57	133	207020103	10x2x0,75	15,2	168	307	207080103
12x2x0,22	10,5	68	152	207020123	12x2x0,75	15,7	197	350	207080123
2x2x0,34	6,6	22,7	55	207030023	2x2x1,00	9,6	52	108	207100023
3x2x0,34	6,9	29,6	67	207030033	3x2x1,00	10,2	72	137	207100033
4x2x0,34	7,5	38,0	81	207030043	4x2x1,00	11,1	94	169	207100043
5x2x0,34	8,7	46,1	101	207030053	5x2x1,00	12,8	116	211	207100053
6x2x0,34	8,8	52,7	112	207030063	6x2x1,00	13,1	136	238	207100063
7x2x0,34	8,8	58,6	118	207030073	7x2x1,00	13,1	155	263	207100073
8x2x0,34	9,6	66,7	134	207030083	8x2x1,00	14,6	177	306	207100083
10x2x0,34	11,1	82,2	167	207030103	10x2x1,00	16,5	217	370	207100103
12x2x0,34	11,5	96,8	191	207030123	12x2x1,00	17,1	259	428	207100123

## Control Cables

## LIH(S)tH

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik Ekranlı, Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic Screen Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with %100 coverage helical AL-PES and stranded tinned copper drain wire .
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozyif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500						450 - 750
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500						2500
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	<b>Sabit / Fixed</b>	<b>Hareketli / Flexible</b>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIH(St)H

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic Screen Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x0,14	3,9	5	18	210010023	2x0,75	5,8	17	40	210080023
3x0,14	4,1	6	21	210010033	3x0,75	6,3	24	54	210080033
4x0,14	4,4	8	25	210010043	4x0,75	6,8	32	66	210080043
5x0,14	4,9	9	31	210010053	5x0,75	7,5	38	82	210080053
6x0,14	5,0	10	34	210010063	6x0,75	7,7	45	92	210080063
7x0,14	5,3	12	37	210010073	7x0,75	8,1	53	104	210080073
8x0,14	5,6	13	41	210010083	8x0,75	8,9	60	121	210080083
10x0,14	6,4	16	52	210010103	10x0,75	9,9	74	146	210080103
12x0,14	6,8	18	58	210010123	12x0,75	10,6	89	169	210080123
2x0,22	4,1	6	21	210020023	2x1,00	6,4	21	50	210100023
3x0,22	4,3	8	25	210020033	3x1,00	6,7	31	64	210100033
4x0,22	4,9	11	31	210020043	4x1,00	7,3	41	78	210100043
5x0,22	5,2	13	36	210020053	5x1,00	8,1	50	98	210100053
6x0,22	5,3	15	40	210020063	6x1,00	8,3	60	111	210100063
7x0,22	5,6	17	45	210020073	7x1,00	8,7	69	126	210100073
8x0,22	5,9	19	50	210020083	8x1,00	9,6	79	146	210100083
10x0,22	6,8	23	62	210020103	10x1,00	10,6	98	177	210100103
12x0,22	7,2	28	71	210020123	12x1,00	11,5	117	207	210100123
2x0,34	4,7	9	27	210030023	2x1,50	7,4	32	67	210150023
3x0,34	4,9	12	32	210030033	3x1,50	7,8	47	88	210150033
4x0,34	5,2	15	38	210030043	4x1,50	8,5	61	109	210150043
5x0,34	5,6	18	45	210030053	5x1,50	9,5	75	136	210150053
6x0,34	5,8	22	51	210030063	6x1,50	9,7	90	156	210150063
7x0,34	6,0	25	57	210030073	7x1,50	10,3	104	177	210150073
8x0,34	6,7	28	66	210030083	8x1,50	11,3	119	206	210150083
10x0,34	7,3	35	79	210030103	10x1,50	12,6	147	250	210150103
12x0,34	7,8	41	91	210030123	12x1,50	13,6	176	293	210150123
2x0,50	5,4	11,7	33	210050023	2x2,50	8,2	51	89	210250023
3x0,50	5,6	16,5	41	210050033	3x2,50	8,7	75	119	210250033
4x0,50	6,1	21,3	50	210050043	4x2,50	9,7	99	154	210250043
5x0,50	6,8	26,1	62	210050053	5x2,50	10,8	123	193	210250053
6x0,50	7,0	30,9	70	210050063	6x2,50	11,1	147	223	210250063
7x0,50	7,3	35,7	79	210050073	7x2,50	11,7	171	253	210250073
8x0,50	8,0	40,5	92	210050083	8x2,50	12,9	195	293	210250083
10x0,50	8,9	50,1	111	210050103	10x2,50	14,4	243	358	210250103
12x0,50	9,7	59,7	133	210050123	12x2,50	15,5	291	420	210250123



## Control Cables

## LIH(S)tH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik Ekranlı, İkili Bükümlü, Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic Screen Signal, Twisted Pair, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with %100 coverage helical AL-PES and stranded tinned copper drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted pairs in layers with fixed PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 - 500				450 - 750		
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500				2500		
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIH(S)tH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik Ekranlı, İkili Bükümlü, Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic Screen Signal, Twisted Pair, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,14	5,6	8	29	211010023	2x2x0,75	8,7	31	70	211080023
3x2x0,14	5,9	10	35	211010033	3x2x0,75	9,4	45	96	211080033
4x2x0,14	6,4	13	41	211010043	4x2x0,75	10,2	60	119	211080043
5x2x0,14	7,4	16	53	211010053	5x2x0,75	11,8	74	152	211080053
6x2x0,14	7,5	18	59	211010063	6x2x0,75	12,0	89	172	211080063
7x2x0,14	7,5	21	64	211010073	7x2x0,75	12,0	103	192	211080073
8x2x0,14	8,2	24	72	211010083	8x2x0,75	13,4	117	224	211080083
10x2x0,14	9,4	29	91	211010103	10x2x0,75	15,1	146	273	211080103
12x2x0,14	9,7	34	102	211010123	12x2x0,75	15,7	175	315	211080123
2x2x0,22	6,0	11	33	211020023	2x2x1,00	9,6	41	88	211100023
3x2x0,22	6,3	15	41	211020033	3x2x1,00	10,2	60	115	211100033
4x2x0,22	7,0	19	53	211020043	4x2x1,00	11,1	79	145	211100043
5x2x0,22	7,9	23	64	211020053	5x2x1,00	12,8	98	184	211100053
6x2x0,22	8,0	28	72	211020063	6x2x1,00	13,1	117	209	211100063
7x2x0,22	8,0	32	79	211020073	7x2x1,00	13,1	137	234	211100073
8x2x0,22	8,8	36	89	211020083	8x2x1,00	14,5	156	273	211100083
10x2x0,22	10,1	44	112	211020103	10x2x1,00	16,5	194	333	211100103
12x2x0,22	10,5	53	129	211020123	12x2x1,00	17,1	233	387	211100123
2x2x0,34	6,7	15,2	44	211030023	2x2x1,50	11,8	59,7	135	211150023
3x2x0,34	7,1	21,7	55	211030033	3x2x1,50	12,5	88,5	175	211150033
4x2x0,34	7,7	28,2	67	211030043	4x2x1,50	14,1	117,3	232	211150043
5x2x0,34	8,6	34,8	81	211030053	5x2x1,50	16,2	146,1	290	211150053
6x2x0,34	8,8	41,3	92	211030063	6x2x1,50	16,4	174,9	329	211150063
7x2x0,34	8,8	47,8	101	211030073	7x2x1,50	16,4	203,7	366	211150073
8x2x0,34	9,8	54,3	119	211030083	8x2x1,50	18,2	232,5	424	211150083
10x2x0,34	11,1	67,4	146	211030103	10x2x1,50	20,8	290,1	526	211150103
12x2x0,34	11,5	80,4	167	211030123	12x2x1,50	21,8	347,7	617	211150123
2x2x0,50	8,0	21,3	57	211050023	2x2x2,50	13,5	98,1	185	211250023
3x2x0,50	8,4	30,9	73	211050033	3x2x2,50	14,5	146,1	252	211250033
4x2x0,50	9,2	40,5	90	211050043	4x2x2,50	16,0	194,1	323	211250043
5x2x0,50	10,6	50,1	115	211050053	5x2x2,50	18,4	242,1	404	211250053
6x2x0,50	10,8	59,7	130	211050063	6x2x2,50	18,9	290,1	471	211250063
7x2x0,50	10,8	69,3	144	211050073	7x2x2,50	18,9	338,1	526	211250073
8x2x0,50	12,1	78,9	169	211050083	8x2x2,50	20,9	386,1	608	211250083
10x2x0,50	13,6	98,1	205	211050103	10x2x2,50	23,7	482,1	742	211250103
12x2x0,50	14,3	117,3	243	211050123	12x2x2,50	25,0	578,1	885	211250123

## Control Cables

## LIH(S)tCH

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic and Braid Screen Signal, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper wire braid screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır %100 coverage AL-PES tape shielded.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif gaz testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Bu tip kablolar elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda, ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kabloları olarak kullanılırlar. Halojensiz bu tip kablolar alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahiptirler.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> İletken DC Direnci	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300-500					450-750	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500					2500	
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance Core/Screen	~ 160							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIH(S)tCH

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic and Braid Screen Signal, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,14	4,3	12,9	24	214010023	2x0,75	6,2	39,2	49	214080023
3x0,14	4,5	15,7	27	214010033	3x0,75	6,7	55,1	64	214080033
4x0,14	4,8	19,5	32	214010043	4x0,75	7,2	69,6	76	214080043
5x0,14	5,3	22,6	38	214010053	5x0,75	7,9	85,3	94	214080053
6x0,14	5,4	25,1	41	214010063	6x0,75	8,1	99,9	105	214080063
7x0,14	5,7	29,1	46	214010073	7x0,75	8,5	115,8	117	214080073
8x0,14	6,0	31,8	50	214010083	8x0,75	9,3	130,8	136	214080083
10x0,14	6,8	38,7	62	214010103	10x0,75	10,3	160,6	161	214080103
12x0,14	7,2	44,3	69	214010123	12x0,75	11,0	191,5	186	214080123
2x0,22	4,5	17,2	28	214020023	2x1,00	6,8	50,3	61	214100023
3x0,22	4,7	21,5	32	214020033	3x1,00	7,1	69,8	75	214100033
4x0,22	5,3	25,8	39	214020043	4x1,00	7,7	90,7	91	214100043
5x0,22	5,6	31,6	45	214020053	5x1,00	8,5	111,0	111	214100053
6x0,22	5,7	35,6	49	214020063	6x1,00	8,7	130,6	125	214100063
7x0,22	6,0	40,0	54	214020073	7x1,00	9,1	150,0	140	214100073
8x0,22	6,4	45,6	60	214020083	8x1,00	10,0	170,0	161	214100083
10x0,22	7,2	54,5	73	214020103	10x1,00	11,1	210,7	194	214100103
12x0,22	7,6	63,8	83	214020123	12x1,00	11,9	251,0	226	214100123
2x0,34	5,1	21,9	34	214030023	2x1,50	7,8	43,5	79	214150023
3x0,34	5,3	28,5	40	214030033	3x1,50	8,2	58,3	100	214150033
4x0,34	5,6	36,6	47	214030043	4x1,50	8,9	73,0	122	214150043
5x0,34	6,0	43,1	54	214030053	5x1,50	9,9	88,5	150	214150053
6x0,34	6,2	49,6	59	214030063	6x1,50	10,1	103,4	170	214150063
7x0,34	6,4	57,4	67	214030073	7x1,50	10,7	118,0	191	214150073
8x0,34	7,1	64,4	77	214030083	8x1,50	11,7	135,3	223	214150083
10x0,34	7,7	79,2	91	214030103	10x1,50	13,0	168,6	271	214150103
12x0,34	8,2	93,0	104	214030123	12x1,50	14,0	200,2	316	214150123
2x0,50	5,8	29,5	42	214050023	2x2,50	8,2	51	89	214250023
3x0,50	6,0	39,1	50	214050033	3x2,50	8,7	75	119	214250033
4x0,50	6,5	50,3	60	214050043	4x2,50	9,7	99	154	214250043
5x0,50	7,2	60,0	73	214050053	5x2,50	10,8	123	193	214250053
6x0,50	7,4	71,1	82	214050063	6x2,50	11,1	147	223	214250063
7x0,50	7,7	80,8	91	214050073	7x2,50	11,7	171	253	214250073
8x0,50	8,5	91,5	105	214050083	8x2,50	12,9	195	293	214250083
10x0,50	9,3	111,2	124	214050103	10x2,50	14,4	243	358	214250103
12x0,50	10,1	133,3	149	214050123	12x2,50	15,5	291	420	214250123

## Control Cables

LIH(S<sub>t</sub>)CH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik ve Örgü Ekranlı, İkili Bükümlü Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic and Braid Screen Twisted Pair, Signal Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class5)	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper braid screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted pairs in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray
<b>I.Ekran</b> I. Screen	%100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır %100 coverage AL-PES tape shielded		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500					450 - 750	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500					2500	
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120							
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200							

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## LIH(S)CH-TP

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metalik ve Örgü Ekranlı, İkili Bükümlü Sinyal ve Kontrol Kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR Metallic and Braid Screen Twisted Pair, Signal Control Cables

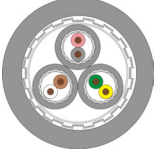
N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/km)	Toplam Ağ. (Kg/km) Total Weight (Kg/km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	8,4	33	69	215050023	2x2x0,34	7,1	25	54	215030023
3x2x0,50	8,8	43	85	215050033	3x2x0,34	7,5	32	66	215030033
4x2x0,50	9,6	54	103	215050043	4x2x0,34	8,1	40	79	215030043
5x2x0,50	11,0	66	131	215050053	5x2x0,34	9,1	48	95	215030053
6x2x0,50	11,2	76	146	215050063	6x2x0,34	9,2	55	105	215030063
7x2x0,50	11,2	86	160	215050073	7x2x0,34	9,2	61	115	215030073
8x2x0,50	12,5	98	188	215050083	8x2x0,34	10,2	69	134	215030083
10x2x0,50	14,0	119	226	215050103	10x2x0,34	11,5	85	163	215030103
12x2x0,50	14,7	141	266	215050123	12x2x0,34	11,9	99	186	215030123
2x2x0,14	6,0	16	37	215010023	2x2x0,75	9,1	44	84	215080023
3x2x0,14	6,3	19	44	215010033	3x2x0,75	9,8	59	110	215080033
4x2x0,14	6,8	23	51	215010043	4x2x0,75	10,6	75	134	215080043
5x2x0,14	7,8	26	64	215010053	5x2x0,75	12,2	93	170	215080053
6x2x0,14	7,9	30	70	215010063	6x2x0,75	12,4	108	191	215080063
7x2x0,14	7,9	32	75	215010073	7x2x0,75	12,4	122	211	215080073
8x2x0,14	8,6	37	85	215010083	8x2x0,75	13,8	138	245	215080083
10x2x0,14	9,8	44	106	215010103	10x2x0,75	15,6	170	296	215080103
12x2x0,14	10,1	50	118	215010123	12x2x0,75	16,1	200	339	215080123
2x2x0,22	6,4	19	42	215020023	2x2x1,00	10,0	55	102	215100023
3x2x0,22	6,7	25	51	215020033	3x2x1,00	10,6	75	130	215100033
4x2x0,22	7,4	31	65	215020043	4x2x1,00	11,5	96	162	215100043
5x2x0,22	8,3	36	76	215020053	5x2x1,00	13,2	118	203	215100053
6x2x0,22	8,4	39	84	215020063	6x2x1,00	13,5	138	230	215100063
7x2x0,22	8,4	44	91	215020073	7x2x1,00	13,5	158	255	215100073
8x2x0,22	9,2	50	102	215020083	8x2x1,00	15,0	179	296	215100083
10x2x0,22	10,5	60	127	215020103	10x2x1,00	16,9	220	358	215100103
12x2x0,22	10,9	70	146	215020123	12x2x1,00	17,5	262	415	215100123

## Control Cables

## LIHCH-CH

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR, İkili Bükümlü Bireysel Örgü Ekranlı ve Kılıflı Sinyal ve Kumanda kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR, Twisted Pair Individual Screen and Sheath Signal Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Per Kılıflama</b> Per Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE0207-HI2)	<b>Genel Ekran</b> General Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper wire braid screen.
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Kılıflanmış olan perli ve ekranlı kablolar uygun hadve ile bükülerek PES bant ile sabitlenir. Sheathed pairs and screened cables are stranded with suitable pitch and fixed with PES tape.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207-HM2)
<b>Per Oluşturma</b> Paired	DIN 47100 renklerine göre izole edilmiş damarlar ikili perlemeler şeklinde bükülürler. According to DIN 47100 colors insulated cores twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Colour	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray
<b>Per Ekranlama</b> Pair Screen	PES bant ile birlikte kalaylı bakır tellerden örgü ekran tatbik edilir. PES tape with tinned copper wire braid screen.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen / Korozyon Gazı Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used to electronic control systems connection voice frequency transmission, signal and communication cables halogen free cables have flame retardant and low smoke density and it is appropriate for civilization.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,14	0,22	0,34	0,50
<b>İletken Dc Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	138	88	56	39
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	250	300 -500		
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200	1500		
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Damar</b> Mutual Capacitance Core/Core	~ 120			
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> <b>Damar/Ekran</b> Mutual Capacitance Core/Screen	~ 160			
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	200			

## Control Cables

## LIHCH-CH

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR, İkili Bükümlü Bireysel Örgü Ekranlı ve Kılıflı Sinyal ve Kumanda kablosu

Ref. Std. VDE 0812 / HFFR, Twisted Pair Individual Screen and Sheath Signal Control Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/km) Total Weight (Kg/km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,14	10,1	41	134	217010023	2x2x0,34	11,2	58	166	217030023
3x2x0,14	10,7	53	164	217010033	3x2x0,34	11,9	74	185	217030033
4x2x0,14	11,7	64	210	217010043	4x2x0,34	13,0	90	218	217030043
5x2x0,14	13,0	81	255	217010053	5x2x0,34	14,4	110	255	217030053
6x2x0,14	14,4	92	298	217010063	6x2x0,34	15,9	127	296	217030063
7x2x0,14	14,4	102	321	217010073	7x2x0,34	15,9	141	304	217030073
8x2x0,14	15,7	113	367	217010083	8x2x0,34	17,4	159	361	217030083
10x2x0,14	18,3	138	445	217010103	10x2x0,34	20,6	199	450	217030103
12x2x0,14	19,2	158	507	217010123	12x2x0,34	21,3	231	506	217030123
2x2x0,22	10,6	45	130	217010023	2x2x0,50	12,6	69	196	217050023
3x2x0,22	11,2	62	167	217010033	3x2x0,50	13,4	93	228	217050033
4x2x0,22	12,2	74	190	217010043	4x2x0,50	14,7	114	267	217050043
5x2x0,22	13,6	87	223	217010053	5x2x0,50	16,3	136	318	217050053
6x2x0,22	15,0	103	260	217010063	6x2x0,50	18,0	163	373	217050063
7x2x0,22	15,0	114	273	217010073	7x2x0,50	18,2	182	406	217050073
8x2x0,22	16,4	127	310	217010083	8x2x0,50	20,0	206	484	217050083
10x2x0,22	19,2	154	371	217010103	10x2x0,50	23,6	277	607	217050103
12x2x0,22	20,0	223	456	217010123	12x2x0,50	24,4	316	649	217050123



## Control Cables

## JE-H(St)H...Bd

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR Endüstriyel Elektronik Dahili Tesisat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR Industrial Electronics Internal Installation Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (IEC 60228, VDE 0295 sınıf 1) Electrolytic solid annealed copper (IEC 60228, VDE 0295 class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte (0,80 mmØ) mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with (0,80 mmØ) mono tinned copper or annealed copper drain wire with screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) Damar renkleri VDE 0815 göre; HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) Core colors according to VDE 0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE 0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar 4 lü ünitler halinde bükülür, 4 lü ünitler katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. Pair layout cores are twisted with 4 unit, 4 units are twisted in layers fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032 Gri RAL 7032, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24/25, EN 60332-3-24/25, VDE 0482-332-3-24/25
- ✓ **Halojen / Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive gas test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, DIN VDE 0482-268

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used fixed indoor installation and signal transmission. Halogen free cables have flame retardant and low smoke density on it is appropriate for civilisation.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,8 mm
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2
<b>Efektif Kapasite, 800 Hz</b> Mutual Capacitance	120 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. This value is allowed more than %20 for to 4 pair
<b>Kapasite Dengesizliği, 800 Hz</b> Capacitance Unbalance	200 pF/100 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥100

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 225 V
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar ( core/core ) 500 V Damar/ekran ( core/screen ) 2000 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

## JE-H(St)H...Bd

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR Endüstriyel Elektronik Dahili Tesisat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR Industrial Electronics Internal Installation Cables

Cift Sayısı (nx2xØ) Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,80+0,80	6,0	25	56	331080023
4x2x0,80+0,80	8,5	45	92	331080043
8x2x0,80+0,80	11,0	85	155	331080083
12x2x0,80+0,80	13,0	125	210	331080123
16x2x0,80+0,80	14,5	165	275	331080163
20x2x0,80+0,80	16,0	205	330	331080203
24x2x0,80+0,80	17,0	245	375	331080243
28x2x0,80+0,80	17,5	286	455	331080283
32x2x0,80+0,80	20,0	325	520	331080323
36x2x0,80+0,80	21,0	365	602	331080363
40x2x0,80+0,80	22,0	405	630	331080403
48x2x0,80+0,80	23,0	486	680	331080483
60x2x0,80+0,80	26,0	606	970	331080603
80x2x0,80+0,80	30,5	806	1280	331080803

## Control Cables

## JE-LIHCH...Bd

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR Endüstriyel Elektronik Dahili Tesizat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR HFFR Industrial Electronics Internal Installation Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 2) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 2)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran Tinned copper wire braid screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) Damar renkleri VDE 0815 göre HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) Core color according to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar 4 lü ünitler halinde bükülür, 4 lü ünitler katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir Pair layout cores are twisted with 4 unit, 4 units are twisted in layers fixed with PES tape	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Spread  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletiminde kullanılırlar. Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur.

## Application

These cables are used fixed indoor installation and signal transmission. Halogen free cables have flame retardant and low smoke density on it is appropriate for civilisation.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	0,5 mm <sup>2</sup> 78,4
<b>Efektif Kapasite (nF/Km)</b> Mutual Capacitance	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir This valve allowed more than %20 for to 4 pair
<b>Kapasite Dengesizliği, 800 Hz</b> Capacitance Unbalance	200 pF/100 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥100 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 225
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 Core/core, core/screen 800
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

**JE-LIHCH...Bd**

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR Endüstriyel Elektronik Dahili Tesisat Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 / TSE K 173 HFFR HFFR Industrial Electronics Internal Installation Cables

Cift sayısı (nx2xØ) Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Avg. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,50	7,5	51	94	242050023
4x2x0,50	10,0	87	154	242050043
8x2x0,50	13,0	144	259	242050083
12x2x0,50	15,0	196	340	242050123
16x2x0,50	17,0	249	431	242050163
20x2x0,50	19,0	299	494	242050203
24x2x0,50	20,5	348	604	242050243
32x2x0,50	23,0	344	737	242050323
40x2x0,50	25,0	537	844	242050403

## Control Cables

## NHSLH(HSLH)-JZ

## HFFR, Kontrol Kabloları

## HFFR, Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

İç İletken  
Inner Conductor

Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel  
(IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5)  
Elc. stranded annealed copper wire  
(IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)

Dış Kılıf  
Outer Sheath

HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)

İzolasyon  
Insulation

HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2)

Kılıf Rengi  
Sheath Color

RAL 7001, Gri  
RAL 7001, Gray

Öz Oluşturma  
Lay-Up

VDE 0293 e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. 3 damardan itibaren Sarı/ Yeşil çizgili toprak damarı bulunur.  
According to VDE 0293 insulated cores twisted in layers. From 3 cores yellow/green line is drain core.

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif gaz testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makineleri, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma-havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such cables are suitable for use in machine production for measuring, imaging and control purposes, in power stations, engineering projects and HVAC and similar electrical systems under dry or moist ambient, in particular suited to the industrial environments. These cables not used open air, outdoor environments.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	300/500V				450/750 V
Test Gerilimi (V) Test Voltage	2000V				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥20				
Akım Yüğü (A) Current Load	HD 516'ya uygun HD516 suitable				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

**NHSLH(HSLH)-JZ****HFFR, Kontrol Kabloları**

## HFFR, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Coode No.	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Coode No.
2x0,75	5,50	14	43	234080023	2x1,5	6,60	29	67	234150023
3x0,75	5,80	22	51	234080033	3x1,5	7,00	43	82	234150033
4x0,75	6,30	29	63	234080043	4x1,5	7,60	58	101	234150043
5x0,75	7,00	36	79	234080053	5x1,5	8,60	72	127	234150053
6x0,75	7,70	43	94	234080063	6x1,5	9,30	86	151	234150063
7x0,75	7,70	50	98	234080073	7x1,5	9,30	101	160	234150073
8x0,75	8,30	58	114	234080083	8x1,5	10,00	115	185	234150083
9x0,75	9,00	65	130	234080093	9x1,5	11,00	130	212	234150093
10x0,75	9,70	72	151	234080103	10x1,5	11,80	144	245	234150103
12x0,75	10,40	86	177	234080123	11x1,5	11,80	158	255	234150113
14x0,75	10,90	101	199	234080143	12x1,5	12,60	173	287	234150123
15x0,75	11,50	108	218	234080153	14x1,5	13,20	202	323	234150143
16x0,75	11,50	115	223	234080163	16x1,5	14,00	230	363	234150163
18x0,75	12,30	130	254	234080183	18x1,5	15,10	259	419	234150183
19x0,75	12,30	137	258	234080193	19x1,5	15,10	274	428	234150193
20x0,75	13,00	144	280	234080203	20x1,5	15,90	288	464	234150203
21x0,75	13,00	151	285	234080213	21x1,5	15,90	302	475	234150213
24x0,75	14,30	173	342	234080243	24x1,5	17,50	346	566	234150243
25x0,75	15,00	180	371	234080253	25x1,5	18,40	360	608	234150253
27x0,75	15,00	194	381	234080273	27x1,5	18,40	389	627	234150273
30x0,75	15,50	216	412	234080303	30x1,5	19,00	432	684	234150303
32x0,75	15,50	230	444	234080323	32x1,5	19,70	461	734	234150323
34x0,75	16,10	245	454	234080343	34x1,5	19,70	490	753	234150343
36x0,75	17,00	259	494	234080363	36x1,5	20,50	518	805	234150363
37x0,75	17,00	266	498	234080373	37x1,5	20,50	533	814	234150373
42x0,75	17,50	302	537	234080423	42x1,5	22,00	605	932	234150423

## Control Cables

## NHSLH(HSLH)-JZ

## HFFR, Kontrol Kabloları

## HFFR, Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Coode No.	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Coode No.
2x1	5,90	19	50	234100023	2x2,5	7,90	48	97,40	234250023
3x1	6,20	29	61	234100033	3x2,5	8,60	72	125,38	234250033
4x1	6,90	38	78	234100043	4x2,5	9,40	96	155,79	234250043
5x1	7,50	48	94	234100053	5x2,5	10,50	120	194,83	234250053
6x1	8,40	57	112	234100063	6x2,5	11,40	144	232,10	234250063
7x1	8,40	67	122	234100073	7x2,5	11,40	168	247,66	234250073
8x1	9,00	76	141	234100083	8x2,5	12,60	192	293,19	234250083
9x1	9,70	86	162	234100093	10x2,5	14,70	240	386,59	234250103
10x1	10,50	96	186	234100103	12x2,5	15,70	288	449,76	234250123
12x1	11,10	115	213	234100123	14x2,5	16,40	336	507,77	234250143
14x1	11,70	134	240	234100143	16x2,5	17,30	384	571,63	234250163
15x1	12,00	144	255	234100153	18x2,5	18,70	432	654,96	234250183
16x1	12,30	154	269	234100163	19x2,5	18,70	456	670,73	234250193
18x1	13,40	173	312	234100183	20x2,5	19,60	480	725,72	234250203
19x1	13,40	182	319	234100193	21x2,5	19,60	504	741,49	234250213
20x1	14,00	192	346	234100203	24x2,5	21,80	576	883,19	234250243
21x1	14,00	202	352	234100213	25x2,5	22,70	600	947,33	234250253
24x1	15,50	230	422	234100243	30x2,5	23,70	720	1.075,83	234250303
25x1	16,10	240	448	234100253	32x2,5	24,60	768	1.160,33	234250323
27x1	16,10	259	461	234100273	34x2,5	24,60	816	1.192,65	234250343
30x1	16,60	288	500	234100303	36x2,5	25,50	864	1.274,62	234250363
32x1	17,30	307	539	234100323	40x2,5	26,50	960	1.392,50	234250403
34x1	17,30	326	552	234100343	42x2,5	26,50	1.008	1.433,14	234250423
36x1	18,30	346	607	234100363					
37x1	18,30	355	614	234100373					
41x1	19,00	394	668	234100413					
42x1	19,20	403	687	234100423					

## Control Cables

## NHSLHCH(HSLHCH)-JZ

## HFFR, Dolgulu ve Ekranlı Kontrol Kabloları

## HFFR Filled and Screen Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekranlama</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran, HD 21.13 S1'e uygun olacaktır. Tinned copper wire braid screen, acc HD 21.13 S1
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	VDE 0293 e göre izole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. 3 damardan itibaren Sarı/Yesil çizgili toprak damarı bulunur. According to VDE 0293 insulated cores twisted in layers. From 3 cores yellow/green line is drain core.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7001, Gri RAL 7001, Gray
<b>İç Kılıf</b> Inner Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Spread  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-24
- ✓ **Halojen-Korozif gaz testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Bu kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, büro makineleri, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma sistemleri, elektrik sistemlerinde, kuru ve nemli ortamlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında mekanik zorlanmaların düşük olduğu yerlerde kapalı mekanlarda kullanıma uygundur.

## Application

Such cables are suitable for use in machine production for measuring, imaging and control purposes, in power stations, engineering projects and HVAC and similar electrical systems under dry or moist ambient, in particular suited to the industrial environments. These cables not used open air, outdoor environments

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken Dc Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300/500V				450/750 V
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	2000V				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥20				
<b>Akım Yüğü (A)</b> Current Load	HD 516'ya uygun HD516 suitable				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	<b>Sabit / Fixed</b>	<b>Hareketli / Flexible</b>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)



## Control Cables

**NHSLHCH(HSLHCH)-JZ****HFFR, Dolgulu ve Ekranlı Kontrol Kabloları**

## HFFR Filled and Screen Control Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	
2	0,75	6,9	24,1	72	235080023
3	0,75	7,2	31,8	82	235080033
4	0,75	7,7	39,9	97	235080043
5	0,75	8,5	48,3	117	235080053
6	0,75	9,3	56,8	140	235080063
7	0,75	9,3	64,0	145	235080073
8	0,75	9,9	72,6	164	235080083
9	0,75	10,7	80,6	190	235080093
10	0,75	11,8	89,2	226	235080103
12	0,75	12,1	104,4	246	235080123
14	0,75	12,6	119,5	272	235080143
15	0,75	13,2	127,7	295	235080153
16	0,75	13,2	134,9	300	235080163
18	0,75	14,0	150,6	336	235080183
19	0,75	14,0	157,8	341	235080193
20	0,75	15,0	165,7	382	235080203
21	0,75	15,0	174,4	388	235080213
24	0,75	16,4	197,4	459	235080243
25	0,75	16,7	205,0	477	235080253
27	0,75	16,7	220,4	488	235080273
30	0,75	17,3	242,5	529	235080303
32	0,75	17,9	257,5	565	235080323
34	0,75	17,9	271,9	576	235080343
36	0,75	18,9	288,0	630	235080363
37	0,75	18,9	295,7	636	235080373
42	0,75	19,6	318,8	685	235080423

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	
2	1	7,5	30,2	85	235100023
3	1	7,8	40,0	97	235100033
4	1	8,5	50,6	118	235100043
5	1	9,2	61,6	141	235100053
6	1	9,8	72,0	161	235100063
7	1	10,0	81,8	173	235100073
8	1	10,6	92,5	196	235100083
9	1	11,5	103,5	226	235100093
10	1	12,5	115,0	263	235100103
12	1	12,8	134,6	288	235100123
14	1	13,6	155,1	327	235100143
16	1	14,2	176,2	362	235100163
18	1	15,2	195,2	410	235100183
19	1	15,2	205,7	418	235100193
20	1	16,0	217,2	454	235100203
21	1	16,0	226,8	461	235100213
24	1	17,5	257,1	546	235100243
25	1	18,0	269,3	574	235100253
27	1	18,0	286,0	586	235100273
30	1	18,2	316,9	618	235100303
32	1	19,4	336,7	690	235100323
34	1	19,4	357,1	705	235100343
36	1	20,2	378,0	759	235100363
37	1	20,2	387,6	766	235100373
41	1	20,9	426,7	826	235100413
42	1	20,9	436,3	837	235100423

## Control Cables

**NHSLHCH(HSLHCH)-JZ****HFFR, Dolgulu ve Ekranlı Kontrol Kabloları**

HFFR Filled and Screen Control Cables

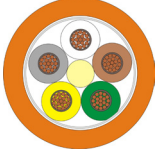
N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No		
2	1,5	8,0	40,0	101	235150023	2	2,5	9,7	62,2	152	235250023
3	1,5	8,6	55,4	123	235150033	3	2,5	10,2	87,0	181	235250033
4	1,5	9,4	70,9	150	235150043	4	2,5	11,3	112,8	227	235250043
5	1,5	9,9	86,4	173	235150053	5	2,5	12,2	138,8	269	235250053
6	1,5	10,9	102,4	209	235150063	6	2,5	13,1	163,6	313	235250063
7	1,5	10,9	116,7	219	235150073	7	2,5	13,1	187,6	330	235250073
8	1,5	11,9	132,4	256	235150083	8	2,5	14,3	214,1	386	235250083
9	1,5	12,6	148,9	287	235150093	10	2,5	16,9	265,1	520	235250103
10	1,5	13,7	164,8	333	235150103	12	2,5	17,4	315,1	577	235250123
11	1,5	13,7	179,2	344	235150113	14	2,5	18,3	364,1	648	235250143
12	1,5	14,1	193,9	367	235150123	16	2,5	19,4	414,8	735	235250163
14	1,5	15,1	224,9	424	235150143	18	2,5	20,6	464,2	822	235250183
16	1,5	15,7	254,4	468	235150163	19	2,5	20,6	488,2	839	235250193
18	1,5	16,5	283,9	520	235150183	20	2,5	21,7	513,5	915	235250203
19	1,5	16,5	298,3	530	235150193	21	2,5	21,7	537,9	932	235250213
20	1,5	17,4	314,6	575	235150203	24	2,5	24,0	612,5	1107	235250243
21	1,5	17,4	329,0	588	235150213	25	2,5	24,6	637,1	1164	235250253
24	1,5	19,4	376,6	710	235150243	30	2,5	25,5	767,1	1310	235250303
25	1,5	19,8	391,1	738	235150253	32	2,5	26,6	816,3	1417	235250323
27	1,5	19,9	419,9	764	235150273	34	2,5	26,6	864,3	1451	235250343
30	1,5	20,6	464,8	833	235150303	36	2,5	27,9	916,1	1573	235250363
32	1,5	21,3	494,4	892	235150323	40	2,5	28,8	1013,6	1707	235250403
34	1,5	21,3	523,2	912	235150343	42	2,5	28,8	1061,6	1750	235250423
36	1,5	22,1	552,8	975	235150363						
37	1,5	22,1	567,2	986	235150373						
42	1,5	23,1	640,2	1095	235150423						

## Control Cables

## LIHH FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant, Signal and Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir. Mica tape On HFFR insulation . Up to 8 cores, colors of cores are be suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/damar Effective Capacity Core/Core	120				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	300V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200V Core/core 1200V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

**LIHH FE-180 PH120**

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant, Signal and Control Cables

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,75	6,3	14	44	400080025
3x0,75	6,9	22	61	400080035
4x0,75	7,6	29	74	400080045
2x1,00	6,9	19	54	400100025
3x1,00	7,3	29	70	400100035
4x1,00	8,1	38	89	400100045
2x1,50	7,1	29	63	400150025
3x1,50	7,6	43	85	400150035
4x1,50	8,4	58	107	400150045
2x2,50	8,8	48	94	400250025
3x2,50	9,4	72	128	400250035
4x2,50	10,4	96	165	400250045

## Control Cables

## LIHH-TP FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İki Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair Signal Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) 4 çifte kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. Mica tape On HFFR insulation (EN 50290-2-26). Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İki bükümlü damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-) / Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH) / Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrial plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	300V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200V Core/core 1200V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

**LIHH-TP FE-180 PH120**

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair Signal Control Cable

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	10,6	29	93	411080025
3x2x0,75	11,2	43	119	411080035
4x2x0,75	12,5	58	153	411080045
2x2x1,00	11,3	38	107	411100025
3x2x1,00	12,2	58	145	411100035
4x2x1,00	13,6	77	188	411100045
2x2x1,50	11,9	58	130	411150025
3x2x1,50	12,6	86	172	411150035
4x2x1,50	14,0	115	222	411150045
2x2x2,50	14,8	96	200	411250025
3x2x2,50	15,9	144	273	411250035
4x2x2,50	17,6	192	350	411250045

## Control Cables

## LIHCH FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Örgü Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Braid Screened Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır örgü ekran. Tinned copper braid screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26). 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir. Mica tape on HFFR insulation (EN 50290-2-26). Up to 8 cores, colors of cores are be suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIHCH FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Örgü Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Braid Screened Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,75	7,0	42	61	402080025
3x0,75	7,6	56	77	402080035
4x0,75	8,3	73	94	402080045
2x1,00	7,7	51	71	402100025
3x1,00	8,1	71	88	402100035
4x1,00	8,7	92	108	402100045
2x1,50	7,9	71	81	402150025
3x1,50	8,3	101	102	402150035
4x1,50	9,2	131	130	402150045
2x2,50	9,5	114	117	402250025
3x2,50	10,0	164	152	402250035
4x2,50	11,1	212	190	402250045



## Control Cables

## LIHCH-TP FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İki Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair Signal Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper braid screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) 4 çifte kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. Mica tape on HFFR insulation (EN 50290-2-26). Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli asındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Effective Capacity Core/Screen	160				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIHCH-TP FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair Signal Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	11,6	55	133	403080025
3x2x0,75	12,2	70	161	403080035
4x2x0,75	13,5	86	199	403080045
2x2x1,00	12,3	65	149	403100025
3x2x1,00	13,2	85	190	403100035
4x2x1,00	14,6	109	238	403100045
2x2x1,50	12,9	86	175	403150025
3x2x1,50	13,6	116	218	403150035
4x2x1,50	15,0	148	273	403150045
2x2x2,50	15,6	132	248	403250025
3x2x2,50	16,7	181	322	403250035
4x2x2,50	18,4	234	406	403250045

## Control Cables

## LIH(S)tH FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil Screened Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükü- lü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with AL-PES tape and twisted tin-copper coverage helical wound drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26). 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir. Mica tape On HFFR insulation (EN 50290-2-26). Up to 8 cores, colors of cores are be suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitletir. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke denstiy, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Effective Capacity Core/Screen	160				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIH(S)tH FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil Screened Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,75	7,0	19	55	404080025
3x0,75	7,6	26	72	404080035
4x0,75	8,2	34	87	404080045
2x1,00	7,6	24	66	404100025
3x1,00	8,1	34	83	404100035
4x1,00	8,7	43	101	404100045
2x1,50	7,8	34	75	404150025
3x1,50	8,3	48	96	404150035
4x1,50	9,0	62	118	404150045
2x2,50	9,3	53	104	404250025
3x2,50	9,8	77	136	404250035
4x2,50	10,9	101	175	404250045

## Control Cables

## LIH(S)tH-TP FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü, AL folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire resistant Twisted Pair AL Foil Screened Signal and Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükümlü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with AL-PES tape and twisted tinned-copper coverage helical wound drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) 4 çift kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. Mica tape On HFFR insulation (EN 50290-2-26). Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükümlü damarlar katlar halinde bükülerek, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrial plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Effective Capacity Core/Screen	160				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIH(S)tH-TP FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkilü Bükümlü, AL folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire resistant Twisted Pair AL Foil Screened Signal and Control Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	11,3	34	110	405080025
3x2x0,75	11,9	48	138	405080035
4x2x0,75	13,2	62	174	405080045
2x2x1,00	12,2	43	132	405100025
3x2x1,00	12,9	62	165	405100035
4x2x1,00	14,3	82	209	405100045
2x2x1,50	12,6	62	149	405150025
3x2x1,50	13,3	91	191	405150035
4x2x1,50	14,7	120	243	405150045
2x2x2,50	15,5	101	223	405250025
3x2x2,50	16,4	149	288	405250035
4x2x2,50	18,3	197	375	405250045

## Control Cables

## LIH(S)CH FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil and Braid Screened Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>I. Ekran</b> I. Screen	AL-PES bant ekran AL-PES tape screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26). 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir Mica tape on HFFR insulation (EN 50290-2-26). Up to 8 cores, colors of cores are suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper braid screen.
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Spread  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation Continuity Test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)** / Circuit Integrity With Shock  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrial plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar</b> Effective Capacity Core/Core	120				
<b>Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran</b> Effective Capacity Core/Screen	160				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIH(S)CH FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil and Braid Screened Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

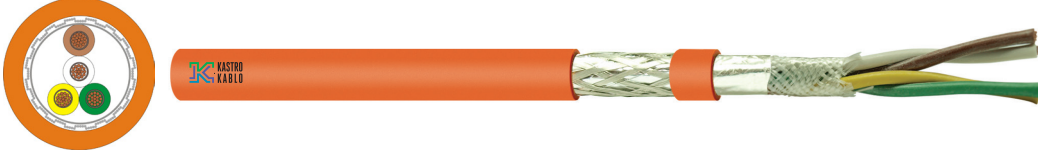
Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,75	7,4	27	51	406080025
3x0,75	8,0	35	66	406080035
4x0,75	8,7	43	79	406080045
2x1,00	8,0	33	62	406100025
3x1,00	8,5	44	77	406100035
4x1,00	9,1	53	92	406100045
2x1,50	8,3	45	81	406150025
3x1,50	8,7	59	101	406150035
4x1,50	9,4	75	124	406150045
2x2,50	9,7	66	104	406250025
3x2,50	10,2	90	134	406250035
4x2,50	11,3	115	171	406250045



## Control Cables

## LIH(S)CH-TP FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair AL Foil and Braid Screen Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>I Ekran</b> I Screen	AL-PES bant ekran AL-PES tape screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) 4 çifte kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. Mica tape On HFFR insulation (EN 50290-2-26). Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>II Ekran</b> II Screen	Kalaylı bakır örgü ekran Tinned copper braid screen
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli asındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar</b> Effective Capacity Core/Core	120				
<b>Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran</b> Effective Capacity Core/Screen	160				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIH(S)CH-TP FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkilü Bükümlü, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair AL Foil and Braid Screen Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	11,8	60	137	407080025
3x2x0,75	12,6	75	171	407080035
4x2x0,75	13,9	91	209	407080045
2x2x1,00	12,7	71	159	407100025
3x2x1,00	13,4	92	195	407100035
4x2x1,00	14,8	115	242	407100045
2x2x1,50	13,1	92	179	407150025
3x2x1,50	13,8	121	221	407150035
4x2x1,50	15,2	154	277	407150045
2x2x2,50	16,0	137	259	407250025
3x2x2,50	17,3	186	342	407250035
4x2x2,50	18,8	240	418	407250045

## Control Cables

## JE-H(S)tH...Bd FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815 Yangına Dayanıklı, Dahili Tesisat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES Bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. Screening is performed with AL-PES tape and mono tinned copper or mono annealed copper drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) Damar renkleri VDE 0815'e uygun olacaktır. (Tablo 1) 4 Çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. Mica tape On HFFR insulation (EN 50290-2-26) Core colors will be suitable to VDE 0815. (Table 1) Up to 4 pairs can produce different core color combination.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar 4'lü ünitler halinde bükülür, 4'lü ünitler katlar şeklinde bükülür renkli PES bant ile sabitlenir. (Şekil 1) Dual twisted cores are twisted together in 4-units, 4 units are twisted in layers and fixed with PES tape.(Figure 1)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003 Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Spread  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation Continuity Test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)** / Insulation Continuity Under Impact  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli asındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2	43,8	24,2	14,8
<b>Efektif Kapasite, 800Hz</b> Effective Capacity	120			
<b>Kapasite Dengesizliği, 800 Hz</b> Capacity Unbalance	200			
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥100			

## Control Cables

## JE-H(St)H...Bd FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815 Yangına Dayanıklı, Dahili Tesisat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V			
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, 1500V Core/core, 1500V			
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)			

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/km) Nom. Weight (Kg/km)	Kod No. Code No.
1x2x0,8+0,8	7,2	15	58	420080015
2x2x0,8+0,8	8,1	25	87	420080025
4x2x0,8+0,8	11,9	45	152	420080045
1x2x1,0+0,8	7,6	19	72	420100015
2x2x1,0+0,8	8,6	34	107	420100025
1x2x1,5+0,8	8,8	34	95	420150015
2x2x1,5+0,8	10,5	63	160	420150025
1x2x2,5+0,8	9,7	53	121	420250015
2x2x2,5+0,8	11,2	101	200	420250025

## Control Cables

## J-HH...Bd FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Yangına Dayanıklı, Dahili Tesizat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1)	<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) Damar renkleri VDE 0815'e uygun olacaktır. 4 Çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. Mica tape On HFFR insulation (EN 50290-2-26) Core colors will be suitable to VDE 0815. Up to 4 pairs can produce different core color combination.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar 4'lü ünitler halinde bükülür, 4'lü ünitler katlar şeklinde bükülür renkli PES bant ile sabitlenir. (Şekil 1) Dual twisted cores are twisted together in 4-units, 4 units are twisted in layers and fixed with PES tape. (Figure 1)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003 Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrial plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2	43,8	24,2	14,8
<b>Efektif Kapasite, 800Hz</b> Effective Capacity	120			
<b>Kapasite Dengesizliği, 800 Hz</b> Capacity Unbalance	200			
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥100			

## Control Cables

## J-HH...Bd FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Yangına Dayanıklı, Dahili Tesisat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V			
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, 1500V Core/core, 1500V			
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)			

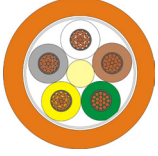
Çift sayısı Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
1x2x0,8	6,7	11	55	421080015
2x2x0,8	7,6	20	80	421080025
4x2x0,8	11,5	40	144	421080045
1x2x1,0	7,2	14	65	421100015
2x2x1,0	8,2	29	96	421100025
1x2x1,5	8,3	29	86	421150015
2x2x1,5	9,6	58	139	421150025

## Control Cables

## LIHH SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant, Signal and Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 8 cores, colors of cores are be suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrial plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
Çalışma Gerilimi (V) Operating Voltage	300V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200V Core/core 1200V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

## Control Cables

**LIHH SI FE-180 PH120**

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant, Signal and Control Cables

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,75	6,3	14	44	410080025
3x0,75	6,9	22	61	410080035
4x0,75	7,6	29	74	410080045
2x1,00	6,9	19	54	410100025
3x1,00	7,3	29	70	410100035
4x1,00	8,1	38	89	410100045
2x1,50	7,1	29	63	410150025
3x1,50	7,6	43	85	410150035
4x1,50	8,4	58	107	410150045
2x2,50	8,8	48	94	410250025
3x2,50	9,4	72	128	410250045
4x2,50	10,4	96	165	410250045



## Control Cables

## LIHH-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair Signal Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 4 çifte kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003 Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIHH-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair Signal Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1200V Core/core 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	8,8	29	77	411080025
3x2x0,75	9,3	43	98	411080035
4x2x0,75	10,4	58	126	411080045
2x2x1,00	9,5	38	91	411100025
3x2x1,00	10,3	58	123	411100035
4x2x1,00	11,4	77	158	411100045
2x2x1,50	11,5	58	128	411150025
3x2x1,50	12,2	86	169	411150035
4x2x1,50	13,6	115	218	411150045
2x2x2,50	13,4	96	185	411250025
3x2x2,50	14,4	144	253	411250035
4x2x2,50	15,9	192	323	411250045

## Control Cables

## LIHCH SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Örgü Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Braid Screened Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper braid screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 8 cores, colors of cores are be suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003 Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli asındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke denstiy, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar</b> Effective Capacity Core/Core	120				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIHCH SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Örgü Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Braid Screened Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,75	6,0	41	112	412080025
3x0,75	6,5	56	134	412080035
4x0,75	7,0	72	165	412080045
2x1,00	6,6	51	127	412100025
3x1,00	7,0	71	161	412100035
4x1,00	7,5	91	202	412100045
2x1,50	7,7	71	147	412150025
3x1,50	8,1	100	207	412150035
4x1,50	9,0	131	261	412150045
2x2,50	8,7	114	229	412250025
3x2,50	9,2	163	298	412250035
4x2,50	10,1	211	375	412250045

## Control Cables

## LIHCH-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Örgü Ekranlı İkilü Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant, Braid Screened Twisted Pair Signal Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır örgü ekran tatbik edilir. Tinned copper braid screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 4 çift kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkilü bükümlü damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Spread  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation Continuity Test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)** / Circuit Integrity With Shock  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Effective Capacity Core/Screen	160				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIHCH-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, Örgü Ekranlı İkili Bükümlü Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant, Braid Screened Twisted Pair Signal Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	9,8	52	112	413080025
3x2x0,75	10,3	67	134	413080035
4x2x0,75	11,4	83	165	413080045
2x2x1,00	10,5	63	127	413100025
3x2x1,00	11,3	83	161	413100035
4x2x1,00	12,4	106	202	413100045
2x2x1,50	12,5	86	171	413150025
3x2x1,50	13,2	116	214	413150035
4x2x1,50	14,6	148	268	413150045
2x2x2,50	14,2	130	229	413250025
3x2x2,50	15,2	179	298	413250035
4x2x2,50	16,7	231	375	413250045

## Control Cables

## LIH(S)tH SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil Screened Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with AL-PES tape and twisted tinned-copper coverage helical wound drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 8 cores, colors of cores are be suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core				120	
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Effective Capacity Core/ccreen				160	
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance				≥200	

## Control Cables

## LIH(S)tH SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil Screened Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağı. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/km)	Kod No. Code No.
2x0,75	6,0	19	47	414080025
3x0,75	6,5	26	61	414080035
4x0,75	7,0	34	73	414080045
2x1,00	6,6	24	57	414100025
3x1,00	7,0	34	71	414100035
4x1,00	7,5	43	86	414100045
2x1,50	7,6	34	74	414150025
3x1,50	8,1	48	95	414150035
4x1,50	8,7	62	116	414150045
2x2,50	9,3	53	104	414250025
3x2,50	9,8	77	136	414250035
4x2,50	10,9	101	175	414250045



## Control Cables

## LIH(Sı)H-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü, AL Folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire resistant Twisted Pair AL Foil Screened Signal and Control Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. They are screened with AL-PES tape and twisted tinned-copper coverage helical wound drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 4 çifte kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli asındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Effective Capacity Core/Screen	160				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIH(S)tH-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil Screened Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	9,5	34	92	415080025
3x2x0,75	10,0	48	114	415080035
4x2x0,75	11,1	62	144	415080045
2x2x1,00	10,4	43	112	415100025
3x2x1,00	11,0	62	140	415100035
4x2x1,00	12,1	82	177	415100045
2x2x1,50	12,2	62	146	415150025
3x2x1,50	12,9	91	187	415150035
4x2x1,50	14,3	120	239	415150045
2x2x2,50	15,5	101	223	415250025
3x2x2,50	16,4	149	288	415250035
4x2x2,50	18,3	197	375	415250045

## Control Cables

## LIH(Sı)CH Sı FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil and Braid Screened Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Etc. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>I Ekran</b> I Screen	AL-PES bant ekran AL-PES tape screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 8 damara kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 8 damardan sonra numaralı damar kullanılabilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 8 cores, colors of cores are be suitable DIN 47100. After 8 core can use numbered core	<b>II Ekran</b> II Screen	Kalaylı bakır örgü ekran Tinned copper braid screen.
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Insulated cores are twisted in layers.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli asındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar Effective Capacity Core/Core	120				
Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran Effective Capacity Core/Screen	160				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIH(S)CH SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant AL Foil and Braid Screened Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,75	6,4	27	51	416080025
3x0,75	6,9	35	66	416080035
4x0,75	7,4	43	79	416080045
2x1,00	7,0	33	62	416100025
3x1,00	7,4	44	77	416100035
4x1,00	7,9	53	92	416100045
2x1,50	8,0	45	81	416150025
3x1,50	8,5	59	101	416150035
4x1,50	9,1	75	124	416150045
2x2,50	8,9	66	104	416250025
3x2,50	9,4	90	134	416250035
4x2,50	10,3	115	171	416250045

## Control Cables

## LIH(Sı)CH-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkili Bükümlü, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair AL Foil and Braid Screen Signal and Control Cable



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, VDE0295, HD383, sınıf 5) Elec. stranded annealed copper wire (IEC 60228, VDE0295, HD383, class 5)	<b>I. Ekran</b> I. Screen	AL-PES bant ekran AL-PES tape screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. 4 çifte kadar damar renkleri DIN 47100'e uygun olacaktır. 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 4 pair core colours will be suitable according to DIN 47100. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır örgü ekran Tinned copper braid screen
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar katlar halinde bükülür, PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in pair and bend in the layers	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Damar</b> Effective Capacity Core/Core	120				
<b>Efektif Kapasite (nF/Km) Damar/Ekran</b> Effective Capacity Core/Screen	160				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥200				

## Control Cables

## LIH(S)CH-TP SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Yangına Dayanıklı, İkilü Bükümlü, AL Folyo ve Örgü Ekranlı, Sinyal ve Kumanda Kablosu  
Ref. Std. VDE 0812/TSE K 178 Fire Resistant Twisted Pair AL Foil and Braid Screen Signal and Control Cable

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 1200V Core/core, core/screen 1200V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x2x0,75	10,0	58	116	417080025
3x2x0,75	10,7	73	144	417080035
4x2x0,75	11,8	88	175	417080045
2x2x1,00	10,9	68	137	417100025
3x2x1,00	11,5	90	167	417100035
4x2x1,00	12,6	112	207	417100045
2x2x1,50	12,7	91	175	417150025
3x2x1,50	13,4	121	217	417150035
4x2x1,50	14,8	153	271	417150045
2x2x2,50	14,6	135	240	417250025
3x2x2,50	15,8	184	316	417250035
4x2x2,50	17,1	237	386	417250045

## Control Cables

## JE-H(S)tH...Bd SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815 Yangına Dayanıklı, Dahili Tesiat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES Bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. Screening is performed with AL-PES tape and mono tinned-copper or mono annealed copper drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. Damar renkleri VDE 0815 e uygun olacaktır. (Tablo 1) 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 4 pair core colours will be suitable according to VDE0815. After 4 pairs can produce different core colours combinations	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar 4'lü ünitler halinde bükülür, 4'lü ünitler katlar şeklinde bükülür renkli PES bant ile sabitlenir. (Şekil 1) Dual twisted cores are twisted together in 4-units, 4 units are twisted in layers and fixed with PES tape.(Figure 1)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange
<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların aleve karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 8 14
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Insulation Continuity Under Impact**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke denstiy, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2	43,8	24,2	14,8
<b>Efektif Kapasite, 800Hz</b> Effective Capacity	120			
<b>Kapasite Dengesizliği, 800 Hz</b> Capacity Unbalance	200			
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥100			

## Control Cables

## JE-H(St)H...Bd SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815 Yangına Dayanıklı, Dahili Tesisat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V			
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, 1500V Core/core, 1500V			
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D:Kablo çapı / D: Cable diameter)			

Damar x Kesit Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
1x2x0,8+0,8	5,8	14,4	45	422080015
2x2x0,8+0,8	6,5	24,0	67	422080025
4x2x0,8+0,8	10,2	43,2	117	422080045
1x2x1,0+0,8	6,3	20,0	57	422100015
2x2x1,0+0,8	7,4	35,0	85	422100025
1x2x1,5+0,8	7,2	33,6	72	422150015
2x2x1,5+0,8	8,4	62,4	117	422150025
1x2x2,5+0,8	8,5	53,0	105	422250015
2x2x2,5+0,8	10,5	101,0	178	422250025



## Control Cables

## J-HH...Bd SI FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Yangına Dayanıkl, Dahili Tesistat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1)	<b>Alev Bariyeri</b> Flame Barrier	Bükülü damarların alev karşı dayanımını artırmak için özel Alev geciktiricili Cam Elyaf bant ile sarılır. To increase the flame resistance of twisted cores, wrapped with special flame retardant glass fiber tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yangına dayanıklı özel izole malzemesi ile izole edilir. Damar renkleri VDE 0815 e uygun olacaktır. (Tablo 1) 4 çiftten sonra farklı damar renk kombinasyonları üretilebilir. This cables are produce with fire resistant special isolated from isolated. Up to 4 pair core colours will be suitable according to VDE0815. After 4 pairs can produce different core colours combinations.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar 4'lü ünitler halinde bükülür, 4'lü ünitler katlar şeklinde bükülür renkli PES bant ile sabitlenir. (Şekil 1) Dual twisted cores are twisted together in 4-units, 4 units are twisted in layers and fixed with PES tape. (Figure 1)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003 Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Spread  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/** Insulation Continuity Test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/** Circuit Integrity With Shock  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli asındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halgen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2	43,8	24,2	14,8
<b>Efektif Kapasite, 800Hz</b> Effective Capacity	120			
<b>Kapasite Dengesizliği, 800 Hz</b> Capacity Unbalance	200			
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥100			

## Control Cables

## J-HH...Bd FE-180 PH120

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Yangına Dayanıklı, Dahili Tesisat Haberleşme ve Yangın Alarm Kabloları

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173 Fire Resistant, Internal Installation Communication and Fire Alarm Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,8mm	1,0mm	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300V			
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, 1500V Core/core, 1500V			
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)			

Çift sayısı Pair Number (nx2xØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
1x2x0,8	5,8	9,6	45	423080015
2x2x0,8	6,5	19,2	67	423080025
4x2x0,8	10,2	38,4	117	423080045
1x2x1,0	6,3	15,4	57	423100015
2x2x1,0	7,4	31	85	423100025
1x2x1,5	7,2	29	72	423150015
2x2x1,5	8,4	58	117	423150025

## Control Cables

## NHXMH FE-180 PH120 300 / 500 V

Ref. Std. VDE 0250-214 Bir veya Çok Damarlı, Bir veya Çok Telli, Yangına Dayanıklı Enerji Kabloları  
Ref. Std. VDE 0250-214 Mono or Multi-Core, Flexible Multi Stranded Fire Resistant Power Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1/2) Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1/2)	<b>İç Kılıf</b> Inner Sheath	HFFR ( EN 50290-2-27)
<b>İzolasyon</b> Insulation	Mika bant üzerine HFFR izolasyon (EN 50290-2-26) Mica tape On HFFR insulation (EN 50290-2-26)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR ( EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	DIN VDE 0293-308 & TS HD 308 S2'ye uygun izole edilmiş damarlar sabit adımlarla katlar şeklinde bükülür. According to VDE 0293-308 & HD 308 S2 suitable insulated cores fixed steps stranded in layers.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 2003, Turuncu RAL 2003, Orange

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)/ Insulation Continuity Test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe Altında İzolasyon Sürekliliği (PH)/ Circuit Integrity With Shock**  
EN 50200, VDE 0482-200

## Kullanım Alanı

Bu kablolar halojen gibi zehirli aşındırıcı gazlar içermeyip; alev geciktirici özellikli ve düşük duman yoğunluğuna sahip olup yangın anında işlevini devam ettiren bu kablolar havaalanları, hastaneler, tüneller, metro istasyonları, alışveriş merkezleri, yüksek katlı binalar, oteller, endüstriyel tesisler vb. alanlarda toplu yaşamın olduğu ortamlarda kullanımı uygundur; acil durum devrelerinde sinyal ve haberleşme kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

These cables can function in case of fire Halogen Free, flame retardant, low smoke density, Acidic (Corrosive) Gas Test, air ports, hospitals, metro, subway stations, shopping centers, high rise buildings, hotels, industrials plants and so on. signal and communication cables are used as an emergency circuits.

Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics	20 °C 'de					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	1,5	2,5	4	6	10	16
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2000 V AC, 50 Hz					

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C
<b>Kısa Devre Sıcaklığı (°C)</b> Short-Circuit Temperature	160
<b>Anma Gerilimi (U<sub>0</sub>/U)</b> Nominal voltage	300/500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	12xD

## Control Cables

**NHXMH FE-180 PH120 300 / 500 V**

Ref. Std. VDE 0250-214 Bir veya Çok Damarlı, Bir veya Çok Telli, Yangına Dayanıklı Enerji Kabloları

Ref. Std. VDE 0250-214 Mono or Multi-Core, Flexible Multi Stranded Fire Resistant Power Cables

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/ Km)	Kod No. Code No.	Standart Uzunluk Standard Length	Sahh Üzerinde Akım Tasıma Kapasitesi Current Carrying Capacity on the Surface
2x1,5 re	9,2	29	95	430150025	1000	22
2x2,5 re	10,2	48	125	430250025	1000	30
2x4 re	10,4	77	171	430400025	1000	40
2x6 re	11,3	115	224	430600025	1000	51
2x10 rm	13,6	192	351	430610025	1000	70
3x1,5 re	9,7	43	112	430150035	1000	22
3x2,5 re	10,8	72	150	430250035	1000	30
3x4 re	12,0	115	207	430400035	1000	40
3x6 re	13,4	173	286	430600035	1000	51
3x10 rm	14,8	288	448	430610035	1000	70
4x1,5 re	10,5	58	139	430150045	1000	18,5
4x2,5 re	11,6	96	186	430250045	1000	25
4x4 re	12,5	154	277	430400045	1000	34
4x6 re	13,6	230	367	430600045	1000	43
4x10 rm	16,4	384	559	430610045	1000	60
4x16 rm	20,5	614	868	430660045	1000	80
5x1,5 re	10,5	72	160	430150055	1000	18,5
5x2,5 re	11,3	120	216	430250055	1000	25
5x4 re	13,6	193	325	430400055	1000	34
5x6 re	15,0	288	435	430600055	1000	43

re: Yuvarlak solid bakır iletken  
Round solid copper conductor

rm: Çok telli bakır iletken  
Multi wire copper conductor



**SİLİKON KABLOLAR**  
**SILICONE CABLES**



## Silicone Cables

## SİA (H05S-U)

Ref. Std. VDE 282-3, TS 9764 HD 22.3 S4  
300 – 500 V



## Kablo Yapısı / Construction

**İç İletken** Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1)  
Inner Conductor Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1)

**Damar Renkleri** Değişik renklerde  
Core Colors Different colors

**İzolasyon** Silikon compound (EI2)  
Insulation Silicon compound (EI2)

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

## Application

This type of cables are used in dry places exposed to high temperatures and low temperatures, in illumination items, in devices and machines, furnaces, and in places with an ambient temperature of -60°C...+180°C thanks to their silicon rubber insulation.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	36	24,5	18,1	12,1	7,41
Çalışma Gerilimi Test Voltage	2000 V AC, 50 Hz				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	Sabit: -60 °C .... +180 °C				
İletken Sıcaklığı Conductor Temperature	+180 °C				
Kısa Devre Sıcaklığı Short Circuit Temperature	+200 °C				
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	Sabit / fixed: 15xD				

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
0,5	2,1	4,8	9,5	810050019
0,75	2,3	7,2	12,0	810080019
1,0	2,5	9,6	14,2	810100019
1,5	2,7	14,4	21,5	810150019
2,5	3,2	24,0	31,5	810250019

## SİAF (H05S-K)

Ref. Std. VDE 282-3, TS 9764 HD 22.3 S4

300 – 500 V



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 5) Electrolytic stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 5)	<b>Damar Renkleri</b> Core Colors	Değişik renklerde Different colors
<b>İzolasyon</b> Insulation	Silikon kompozit (EI2) Silicon compound (EI2)		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

## Application

This type of cables are used in dry places exposed to high temperatures and low temperatures, in illumination items, in devices and machines, furnaces, and in places with an ambient temperature of -60°C...+180°C thanks to their silicon rubber insulation.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi Test Voltage	300/500 V				
Test Gerilimi Test Voltage	2000 V				
Kısa Devre Gerilimi Short Circuit Voltage	5000 V				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	20				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	Sabit: - 60 °C .... +180 °C
İletken Sıcaklığı Conductor Temperature	+180 °C
Kısa Devre Sıcaklığı Short Circuit Temperature	+200 °C
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	Sabit / fixed: 15xD

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
0,5	2,1	4,8	9,5	811050019
0,75	2,3	7,2	12,0	811080019
1,0	2,5	9,6	14,2	811100019
1,5	2,7	14,4	21,5	811150019
2,5	3,2	24,0	31,5	811250019



## Silicone Cables

## SİAF-GL (H05SJ-K)

Ref. Std. VDE 282-3, TS 9764 HD 22.3 S4  
300 – 500 V



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 5) Electrolytic stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 5)	<b>Örgü</b> Braid	Silikon emdirilmiş cam iplik örgü Silicone-impregnated glass yarn braid
<b>İzolasyon</b> Insulation	Silikon compound (EI2) Silicon compound (EI2)	<b>Damar Renkleri</b> Core Colors	Değişik renklerde Different colors

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

## Application

This type of cables are used in dry places exposed to high temperatures and low temperatures, in illumination items, in devices and machines, furnaces, and in places with an ambient temperature of -60°C...+180°C thanks to their silicon rubber insulation.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98	4,95	3,30	1,91	1,21
<b>Çalışma Gerilimi</b> Test Voltage	300/500 V								
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2000 V								
<b>Kısa Devre Gerilimi</b> Short Circuit Voltage	5000 V								
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	20								

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	Sabit: - 60 °C .... +180 °C
<b>İletken Sıcaklığı</b> Conductor Temperature	+180 °C
<b>Kısa Devre Sıcaklığı</b> Short Circuit Temperature	+200 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	Sabit / fixed: 15xD

### SI AF-GL (H05SJ-K)

Ref. Std. VDE 282-3, TS 9764 HD 22.3 S4

300 – 500 V

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/km)	Kod No. Code No.
0,5	2,8	4,8	12,0	812050019
0,75	2,9	7,2	14,5	812080019
1,0	3,0	9,6	17,0	812100019
1,5	3,5	14,4	24,0	812150019
2,5	4,1	24,0	36,0	812250019
4	4,6	38	50,5	812400019
6	5,1	57	71,0	812600019
10	6,4	96	115,0	812610019
16	7,5	154	175,0	812660019

## Silicone Cables

## SİMH

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 5) Electrolytic stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 5)	<b>Kılıf</b> Sheath	Silikon kompozit, EM9, RAL 3000 Kiremit kırmızısı Silicon compounding, EM9, RAL 3000 Brick red
<b>İzolasyon</b> Insulation	Silikon kompozit (E12) damar renkleri VDE 0293-308 / HD 308 S2 'ye uygun olacaktır. Silicon compound, E12 Core colours VDE 0293-308 / HD 308 S2 to be suitable.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

## Application

This type of cables are used in dry places exposed to high temperatures and low temperatures, in illumination items, in devices and machines, furnaces, and in places with an ambient temperature of -60°C...+180°C thanks to their silicon rubber insulation.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98	4,95	3,30	1,91	1,21
Çalışma Gerilimi Test Voltage	300/500 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 450/750 V								
Test Gerilimi Test Voltage	2000 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 2500 V								
Kısa Devre Gerilimi Short Circuit Voltage	5000 V								
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	20								

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	- 60 °C .... +180 °C	- 25 °C .... +180 °C
	4xD	7,5xD
İletken Sıcaklığı Conductor Temperature	+180 °C	
Kısa Devre Sıcaklığı Short Circuit Temperature	+200 °C	

## SİMH

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Yaklaşık Ağırlık Approximate Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,5	5,8	9,6	46	813050024
3x0,5	6,0	14,4	54	813050034
4x0,5	6,6	19,2	66	813050044
5x0,5	7,2	24	77	813050054
6x0,5	7,6	29	90	813050064
7x0,5	8,0	34	102	813050074
12x0,5	11,0	58	185	813050124
2x0,75	6,0	14,4	54	813080024
3x0,75	6,5	22	65	813080034
4x0,75	7,2	29	81	813080044
5x0,75	7,9	36	102	813080054
6x0,75	8,4	43	116	813080064
7x0,75	8,9	50	132	813080074
2x1,0	6,4	19	62	813100024
3x1,0	6,8	29	75	813100034
4x1,0	7,4	39	92	813100044
5x1,0	8,5	48	121	813100054
6x1,0	8,9	58	136	813100064
7x1,0	9,3	67	151	813100074
12x1,0	12,1	115	258	813100124
2x1,5	7,0	29	78	813150024
3x1,5	7,4	43	96	813150034
4x1,5	8,5	58	128	813150044
5x1,5	9,5	72	161	813150054
6x1,5	9,8	86	182	813150064
7x1,5	10,2	101	202	813150074
12x1,5	14,0	173	360	813150124
16x1,5	15,6	230	420	813150164
2x2,5	8,4	48	120	813250024
3x2,5	9,0	72	152	813250034
4x2,5	9,9	96	189	813250044
5x2,5	11,2	120	232	813250054
6x2,5	11,7	144	270	813250064
7x2,5	12,3	168	305	813250074
12x2,5	16,9	288	540	813250124

### SİMH

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Yaklaşık Ağırlık Approximate Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x4	10,4	77	185	813400024
3x4	11,1	115	226	813400034
4x4	13,1	154	320	813400044
5x4	14,5	192	380	813400054
3x6	13,7	173	345	813600034
4x6	15,7	230	452	813600044
5x6	18,0	288	585	813600054
3x10	18,5	288	605	813610034
4x10	21,6	384	820	813610044
5x10	24,0	480	1050	813610054
3x16	22,3	461	920	813660034
4x16	26,0	614	1265	813660044

## SiHF

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalaylı bakır tel (IEC 60228, sınıf 5) Electrolytic stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 5)	<b>Kılıf</b> Sheath	Silikon kompond, EM9, RAL 3000 Kiremit kırmızısı Silicon compounding, EM9, RAL 3000 Brick red
<b>İzolasyon</b> Insulation	Silikon kompond (EI2) damar renkleri VDE 0293-308 / HD 308 S2 'ye uygun olacaktır. Silicon compound, EI2 Core colours VDE 0293-308 / HD 308 S2 to be suitable.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

## Application

This type of cables are used in dry places exposed to high temperatures and low temperatures, in illumination items, in devices and machines, furnaces, and in places with an ambient temperature of -60°C...+180°C thanks to their silicon rubber insulation.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	40,1	26,7	20,0	13,7	8,21	5,09	3,39	1,95	1,24
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	300/500 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 450/750 V								
Test Gerilimi (V) Test Voltage	2000 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 2500 V								
Kısa Devre Gerilimi (V) Short Circuit Voltage	5000 V								
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	20								

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	- 60 °C .... +180 °C	- 25 °C .... +180 °C
	4xD	7,5xD
İletken Sıcaklığı (°C) Conductor Temperature	+180	
Kısa Devre Sıcaklığı (°C) Short Circuit Temperature	+200	

## Silicone Cables

## SiHF

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,5	5,8	9,6	46	814050024
3x0,5	6,0	14,4	54	814050034
4x0,5	6,6	19,2	66	814050044
5x0,5	7,2	24	77	814050054
6x0,5	7,6	29	90	814050064
7x0,5	8,0	34	102	814050074
12x0,5	11,0	58	185	814050124
2x0,75	6,0	14,4	54	814080024
3x0,75	6,5	22	65	814080034
4x0,75	7,2	29	81	814080044
5x0,75	7,9	36	102	814080054
6x0,75	8,4	43	116	814080064
7x0,75	8,9	50	132	814080074
2x1,0	6,4	19	62	814100024
3x1,0	6,8	29	75	814100034
4x1,0	7,4	39	92	814100044
5x1,0	8,5	48	121	814100054
6x1,0	8,9	58	136	814100064
7x1,0	9,3	67	151	814100074
12x1,0	12,1	115	258	814100124
2x1,5	7,0	29	78	814150024
3x1,5	7,4	43	96	814150034
4x1,5	8,5	58	128	814150044
5x1,5	9,5	72	161	814150054
6x1,5	9,8	86	182	814150064
7x1,5	10,2	101	202	814150074
12x1,5	14,0	173	360	814150124
16x1,5	15,6	230	420	814150164
2x2,5	8,4	48	120	814250024
3x2,5	9,0	72	152	814250034
4x2,5	9,9	96	189	814250044
5x2,5	11,2	120	232	814250054
6x2,5	11,7	144	270	814250064
7x2,5	12,3	168	305	814250074
12x2,5	16,9	288	540	814250124

### SiHF

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x4	10,4	77	185	814400024
3x4	11,1	115	226	814400034
4x4	13,1	154	320	814400044
5x4	14,5	192	380	814400054
3x6	13,7	173	345	814600034
4x6	15,7	230	452	814600044
5x6	18,0	288	585	814600054
3x10	18,5	288	605	814610034
4x10	21,6	384	820	814610044
5x10	24,0	480	1050	814610054
3x16	22,3	461	920	814660034
4x16	26,0	614	1265	814660044



## Silicone Cables

### SİMH-GL

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 5) Electrolytic stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 5)	<b>Örgü</b> Braid	Cam iplik örgü Glass yarn braid
<b>İzolasyon</b> Insulation	Silikon compound (EI2) damar renkleri VDE 0293-308 / HD 308 S2 'ye uygun olacaktır. Silicon compound, EI2 Core colours VDE 0293-308 / HD 308 S2 to be suitable.	<b>Kılıf</b> Sheath	Silikon compound ,EM9, RAL 3000 Kiremit kırmızısı Silicon compounding, EM9, RAL 3000 Brick red

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

#### Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

#### Application

This type of cables are used in dry places exposed to high temperatures and low temperatures, in illumination items, in devices and machines, furnaces, and in places with an ambient temperature of -60°C...+180°C thanks to their silicon rubber insulation.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98	4,95	3,30	1,91	1,21
Çalışma Gerilimi Test Voltage	300/500 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 450/750 V								
Test Gerilimi Test Voltage	2000 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 2500 V								
Kısa Devre Gerilimi Short Circuit Voltage	5000 V								
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	20								

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	- 60 °C .... +180 °C	- 25 °C .... +180 °C
	4xD	7,5xD
İletken Sıcaklığı (°C) Conductor Temperature	+180	
Kısa Devre Sıcaklığı (°C) Short Circuit Temperature	+200	

**SİMİH-GL**

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,5	6,0	9,6	48	815050024
3x0,5	6,2	14,4	57	815050034
4x0,5	6,8	19,2	69	815050044
5x0,5	7,4	24	81	815050054
6x0,5	7,8	29	95	815050064
7x0,5	8,2	34	107	815050074
12x0,5	11,2	58	194	815050124
2x0,75	6,2	14,4	57	815080024
3x0,75	6,7	22	68	815080034
4x0,75	7,4	29	85	815080044
5x0,75	8,1	36	107	815080054
6x0,75	8,6	43	122	815080064
7x0,75	9,1	50	139	815080074
2x1,0	6,6	19	65	815100024
3x1,0	7,0	29	79	815100034
4x1,0	7,6	39	97	815100044
5x1,0	8,7	48	127	815100054
6x1,0	9,1	58	143	815100064
7x1,0	9,5	67	159	815100074
12x1,0	12,3	115	271	815100124
2x1,5	7,2	29	82	815150024
3x1,5	7,6	43	101	815150034
4x1,5	8,7	58	134	815150044
5x1,5	9,7	72	169	815150054
6x1,5	10,0	86	191	815150064
7x1,5	10,4	101	212	815150074
12x1,5	14,2	173	378	815150124
16x1,5	15,8	230	441	815150164
2x2,5	8,6	48	126	815250024
3x2,5	9,2	72	160	815250034
4x2,5	10,1	96	198	815250044
5x2,5	11,3	120	244	815250054
6x2,5	11,9	144	284	815250064
7x2,5	12,5	168	320	815250074
12x2,5	17,1	288	567	815250124

**SİMİH-GL**

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x4	10,7	77	194	815400024
3x4	11,4	115	237	815400034
4x4	13,4	154	336	815400044
5x4	14,8	192	399	815400054
3x6	14,0	173	362	815600034
4x6	16,0	230	475	815600044
5x6	18,3	288	614	815600054
3x10	18,9	288	635	815610034
4x10	22,0	384	861	815610044
5x10	24,4	480	1103	815610054
3x16	22,7	461	966	815660034
4x16	26,4	614	1328	815660044

## Silicone Cables

## SİMH C1

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 5) Electrolytic stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 5)	<b>Ayırıcı</b> Separator	Polyester bant Polyester tape
<b>İzolasyon</b> Insulation	Silikon compound (EI2) damar renkleri VDE 0293-308 / HD 308 S2 'ye uygun olacaktır. Silicon compound, EI2 Core colours VDE 0293-308 / HD 308 S2 ton be suitable.	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır örgü ekran Tinned copper braid screen
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar uygun adımlarla katlar halinde bükülür. Polyester bant ile sabitlenir. Isolated cores are bent in layers at proper steps and are fixed with Polyester tape.	<b>Kılıf</b> Sheath	Silikon compound, EM9, RAL 3000 Kiremit kırmızısı Silicon compounding, EM9, RAL 3000 Brick red

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE) / Insulation Continuity**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814

## Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

## Application

This type of silicon-isolated, encased and screened cables are used as control and feeding cable which are furnished stably in environments with a high ambient temperature, in dry, humid and wet places, in places with an ambient temperature between -60°C ... +180°C, in machines and plants which are required to be protected against high electromagnetic external factors. These cables are also used in instrumentation, control devices and machines, transportation devices and production lines required by project engineering. The screen which is woven with thin tinned copper ensures protection against noises and signals.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
<b>Çalışma Gerilimi</b> Test Voltage	300/500 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 450/750 V				
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2000 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 2500 V				
<b>Kısa Devre Gerilimi (V)</b> Short Circuit Voltage	5000				
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	20				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	<b>Sabit / Fixed</b>	<b>Hareketli / Flexible</b>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	- 60 °C .... +180 °C	- 25 °C .... +180 °C
	4xD	7,5xD
<b>İletken Sıcaklığı (°C)</b> Conductor Temperature	+180	
<b>Kısa Devre Sıcaklığı (°C)</b> Short Circuit Temperature	+200	

## Silicone Cables

## SİMH C1

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

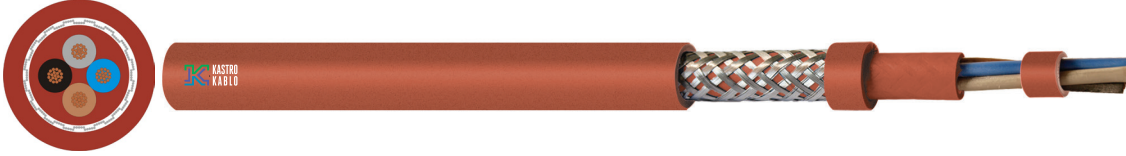
Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,5	6,8	26	60	816050024
3x0,5	7,1	32	68	816050034
4x0,5	7,6	39	81	816050044
5x0,5	8,2	46	93	816050054
6x0,5	8,6	52	105	816050064
7x0,5	9,0	58	116	816050074
12x0,5	12,0	91	205	816050124
2x0,75	7,0	32	68	816080024
3x0,75	7,4	40	80	816080034
4x0,75	8,2	49	100	816080044
5x0,75	8,9	58	120	816080054
6x0,75	10,0	66	135	816080064
7x0,75	10,0	74	151	816080074
12x0,75	13,2	118	275	816080124
2x1,0	7,4	37	80	816100024
3x1,0	7,8	48	90	816100034
4x1,0	8,5	59	110	816100044
5x1,0	9,5	70	140	816100054
6x1,0	10,4	81	160	816100064
7x1,0	10,4	91	172	816100074
12x1,0	13,6	146	315	816100124
2x1,5	8,0	48	95	816150024
3x1,5	8,5	63	115	816150034
4x1,5	9,5	79	145	816150044
5x1,5	10,5	95	180	816150054
6x1,5	11,7	110	200	816150064
7x1,5	11,7	125	230	816150074
12x1,5	15,4	203	420	816150124
2x2,5	9,5	69	135	816250024
3x2,5	10,0	92	170	816250034
4x2,5	11,0	117	212	816250044
5x2,5	12,6	142	288	816250054
6x2,5	13,6	165	318	816250064
7x2,5	13,6	189	356	816250074
12x2,5	18,4	311	620	816250124

## SİMH C2

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 5) Electrolytic stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 5)	<b>İç Kılıf</b> Inner Sheath	Silikon kompond, EM9, RAL 3000 Kırmızı Silicon compounding, EM9, RAL 3000 Red
<b>İzolasyon</b> Insulation	Silikon kompond (EI2) damar renkleri VDE 0293-308 / HD 308 S2 'ye uygun olacaktır. Silicon compound, (EI2) Core colours VDE 0293-308 / HD 308 S2 to be suitable.	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır örgü ekran Tinned copper braid screen
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzole edilmiş damarlar uygun adımlarla katlar halinde bükülür Polyester bant ile sabitlenir. Isolated cores are bent in layers at proper steps and are fixed with Polyester tape.	<b>Kılıf</b> Sheath	Silikon kompond, EM9, RAL 3000 Kiremit kırmızısı Silicon compounding, EM9, RAL 3000 BrickRed

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE) / Insulation Continuity**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814

## Kullanım Alanı

Silikon kauçuk izoleli kablolar yüksek veya düşük sıcaklıklarda nemli, kuru ıslak alanlarda; mekanik dayanımın az olduğu sanayi tesislerinde, fırınlarda, makine, üretim, montaj bölümlerinde ortam ısısının -60°C ... +180 °C olduğu yerlerde kullanılırlar.

## Application

This type of silicon-isolated, encased and screened cables are used as control and feeding cable which are furnished stably in environments with a high ambient temperature, in dry, humid and wet places, in places with an ambient temperature between -60°C ... +180°C, in machines and plants which are required to be protected against high electromagnetic external factors. These cables are also used in instrumentation, control devices and machines, transportation devices and production lines required by project engineering. The screen which is woven with thin tinned copper ensures protection against noises and signals.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,50	0,75	1,0	1,5	2,5
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Resistance	39	26	19,5	13,3	7,98
Çalışma Gerilimi Test Voltage	300/500 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 450/750 V				
Test Gerilimi Test Voltage	2000 V, 4 mm <sup>2</sup> ≥ 2500 V				
Kısa Devre Gerilimi Short Circuit Voltage	5000 V				
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	20				

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	- 60 °C .... +180 °C	- 25 °C .... +180 °C
	4xD	7,5xD
İletken Sıcaklığı (°C) Conductor Temperature	+180 °C	
Kısa Devre Sıcaklığı (°C) Short Circuit Temperature	+200 °C	

## Silicone Cables

**SİMH C2**

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Ref. Std. VDE 282-15, TS EN 50525-2-83

Kesit (n x mm <sup>2</sup> ) Cross Section	Dış Çap Outer Diameter	Cu Fak. (Kg/Km) Cu Factor. (Kg/Km)	Ort. Ağ. (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No.
2x0,5	8,5	32	114	817050024
3x0,5	8,8	33	128	817050034
4x0,5	9,3	35	144	817050044
5x0,5	10,0	38	164	817050054
6x0,5	10,4	39	181	817050064
7x0,5	10,8	41	199	817050074
12x0,5	14,5	53	344	817050124
2x0,75	8,7	33	125	817080024
3x0,75	9,2	35	142	817080034
4x0,75	10,1	38	172	817080044
5x0,75	11,0	40	202	817080054
6x0,75	12,4	42	229	817080064
7x0,75	12,4	44	258	817080074
12x0,75	15,6	56	408	817080124
2x1,0	9,2	35	140	817100024
3x1,0	9,6	36	157	817100034
4x1,0	10,2	38	182	817100044
5x1,0	11,7	43	235	817100054
6x1,0	12,6	44	259	817100064
7x1,0	12,6	46	282	817100074
12x1,0	15,8	57	437	817100124
2x1,5	9,8	37	164	817150024
3x1,5	10,3	39	189	817150034
4x1,5	11,6	43	243	817150044
5x1,5	12,8	47	293	817150054
6x1,5	13,6	48	317	817150064
7x1,5	13,6	50	341	817150074
12x1,5	18,2	65	590	817150124
2x2,5	11,7	43	233	817250024
3x2,5	12,4	45	273	817250034
4x2,5	13,4	48	324	817250044
5x2,5	15,1	54	407	817250054
6x2,5	16,4	55	443	817250064
7x2,5	16,4	58	497	817250074
12x2,5	22,0	76	865	817250124



**DATA KABLOLAR**  
**DATA CABLES**



## Data Cables

## U / UTP Cat3 PVC / HFFR / PE

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) AWG24 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1) AWG24	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC / PE / HFFR (EN 50290-2)
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23) damar renkleri (Tablo 2) Solid PE Core colours (Table 2)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC :RAL 7035, Gri/Gray HFFR: RAL 7035, Gri/Gray PE : RAL 9005, Siyah/Black
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde, 30-100 çift arası 10 çiftli gruplar şeklinde bükülür ve PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler ile tanımlanır. Cores are twisted in the form of pairs, Twisted in the form of layers up to 20 pairs, and groups of 10 pairs between 30 and 100 pairs and fixed with PES tape. The groups and packages are tagged with color threads.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1 (PVC and HFFR Sheath)
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR Sheath)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR Sheath)

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılır.

Application  
These cables are used for transmitting signal in internal building installations.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C	
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	94 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 66 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	20 °C
	-20 °C .... +60 °C
<b>Çalışma Gerilimi</b> Test Voltage	72 V DC max
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	8xD

## Data Cables

## U / UTP Cat3 PVC / HFFR / PE

Ref. Std. . ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation

Tablo - 1 / Table - 1

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-end Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
0,772 MHz	2,2	43	40
1 MHz	2,6	41	38
4 MHz	5,6	32	26
8 MHz	8,5	28	19
10 MHz	9,8	26	16
16 MHz	13,1	23	10

Tablo - 2 / Table - 2

No.	A – Teli Wire	B – Teli Wire
1	Beyaz/White	Mavi/Blue
2	Beyaz/White	Port./Orange
3	Beyaz/White	Yeşil/Green
4	Beyaz/White	Kahve/Brown
5	Beyaz/White	Gri/Grey
6	Kırmızı/Red	Mavi/Blue
7	Kırmızı/Red	Port./Orange
8	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
9	Kırmızı/Red	Kahve/Brown
10	Kırmızı/Red	Gri/Grey
11	Siyah/Black	Mavi/Blue
12	Siyah/Black	Port./Orange
13	Siyah/Black	Yeşil/Green
14	Siyah/Black	Kahve/Brown
15	Siyah/Black	Gri/Grey
16	Sarı/Yellow	Mavi/Blue
17	Sarı/Yellow	Port./Orange
18	Sarı/Yellow	Yeşil/Green
19	Sarı/Yellow	Kahve/Brown
20	Sarı/Yellow	Gri/Grey
21	Mor violet/Purple	Mavi/Blue
22	Mor violet/Purple	Port./Orange
23	Mor/Purple	Yeşil/Green
24	Mor/Purple	Kahve/Brown
25	Mor/Purple	Gri/Grey

Tanıtma Şeridi Renkleri  
Identification Tape Color

Tablo - 3 / Table - 3

No.	
1	Mavi/Blue
2	Port./Orange
3	Yeşil/Green
4	Kahve/Brown
5	Gri/Grey
6	Beyaz/White
7	Kırmızı/Red
8	Siyah/Black
9	Sarı/Yellow
10	Mor/Purple

Tablo - 4 / Table - 4

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code		
				PVC	PE	HFFR
10x2x0,5	7,6	74	500 – 1000	510500103	510520103	510510103
20x2x0,5	9,2	128	500 – 1000	510500203	510520203	510510203
25x2x0,5	10,8	162	500 – 1000	510500253	510520253	510510253
30x2x0,5	11,4	188	500 – 1000	510500303	510520303	510510303
50x2x0,5	13,8	291	500 – 1000	510500503	510520503	510510503
100x2x0,5	18,8	550	500 – 1000	510501003	510521003	510511003

## Data Cables

## F / UTP Cat3 PVC / LSOH / PE

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN cable for internal installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) AWG24 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class1) AWG24	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. It is screened together with both %100 covered helically wropped AL-PES tape and also twisted, tinned copper drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23) damar renkleri (Tablo 2) Solid PE Core colours (Table 2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC / PE / HFFR (EN 50290-2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar, 20 çift kadar katlar şeklinde, 30-100 çift arası 10 çiftli gruplar şeklinde bükülür ve PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler ile tanımlanır. Cores are twisted in in the form of pairs, Twisted in the form of layers up to 20 pairs, and groups of 10 pairs between 30 and 100 pairs and fixed with PES tape. The groups and packages are tagged with color threads.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC: RAL 7035, Gri/Gray HFFR: RAL 7035, Gri/Gray PE: RAL 9005, Siyah/Black

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1 (PVC and HFFR Sheath)
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR Sheath)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR Sheath)

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılır.

## Application

These cables are used for transmitting signal in internal building installations

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C

<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	94 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 66 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	20 °C -20 °C .... +60 °C
<b>Çalışma Gerilimi</b> Test Voltage	72 V DC max
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	8xD

## Data Cables

## F / UTP Cat3 PVC / LSOH / PE

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation

Tablo - 1 / Table - 1

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-end Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
0,772 MHz	2,2	43	40
1 MHz	2,6	41	38
4 MHz	5,6	32	26
8 MHz	8,5	28	19
10 MHz	9,8	26	16
16 MHz	13,1	23	10

Tablo - 2 / Table - 2

No.	A – Teli Wire	B – Teli Wire
1	Beyaz/White	Mavi/Blue
2	Beyaz/White	Port./Orange
3	Beyaz/White	Yeşil/Green
4	Beyaz/White	Kahve/Brown
5	Beyaz/White	Gri/Grey
6	Kırmızı/Red	Mavi/Blue
7	Kırmızı/Red	Port./Orange
8	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
9	Kırmızı/Red	Kahve/Brown
10	Kırmızı/Red	Gri/Grey
11	Siyah/Black	Mavi/Blue
12	Siyah/Black	Port./Orange
13	Siyah/Black	Yeşil/Green
14	Siyah/Black	Kahve/Brown
15	Siyah/Black	Gri/Grey
16	Sarı/Yellow	Mavi/Blue
17	Sarı/Yellow	Port./Orange
18	Sarı/Yellow	Yeşil/Green
19	Sarı/Yellow	Kahve/Brown
20	Sarı/Yellow	Gri/Grey
21	Mor violet/Purple	Mavi/Blue
22	Mor violet/Purple	Port./Orange
23	Mor/Purple	Yeşil/Green
24	Mor/Purple	Kahve/Brown
25	Mor/Purple	Gri/Grey

Tanıtma Şeridi Renkleri  
Identification Tape Color

Tablo - 3 / Table - 3

No.	
1	Mavi/Blue
2	Port./Orange
3	Yeşil/Green
4	Kahve/Brown
5	Gri/Grey
6	Beyaz/White
7	Kırmızı/Red
8	Siyah/Black
9	Sarı/Yellow
10	Mor/Purple

Tablo - 4 / Table - 4

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code		
				PVC	PE	HFFR
10x2x0,5	7,6	74	500 – 1000	511500103	511520103	511510103
20x2x0,5	9,2	128	500 – 1000	511500203	511520203	511510203
25x2x0,5	10,8	162	500 – 1000	511500253	511520253	511510253
30x2x0,5	11,4	188	500 – 1000	511500303	511520303	511510303
50x2x0,5	13,8	291	500 – 1000	511500503	511520503	511510503
100x2x0,5	18,8	550	500 – 1000	511501003	511521003	511511003

## Data Cables

## U / UTP Cat5e

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) AWG24 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1) AWG24	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23, VDE 0207-2Y11) damar renkleri IEC 189 a uygun olacaktır. Core Colors will be appropriate according to IEC 189.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC: RAL 7035, Gri PVC: RAL 7035, Gray
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar çiftler halinde ve tüm çiftler bir arada bükülür Cores are twisted in pairs, and all the pairs are twisted together.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Terminal yoğunluğu fazla olan ofisler, yönetim, AR-GE binalarında kablolarla, bilgi iletişim sistemlerinde sinyal iletişimde kullanılırlar. ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s sistemlerini destekler.

## Application

Such cables are used for the connections of data communication systems. These cables which are designed for transmitting digital and analog voice, data and video signals; also support; ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C	
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	190 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 52 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000

## Data Cables

## U / UTP Cat5e

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	20 °C
	-20 °C .... +60 °C
Çalışma Gerilimi Test Voltage	72 V DC max
Test Gerilimi (V) Test Voltage	1500
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	8xD

Tablo - 1 / Table - 1

## IEC 189 'a Göre Damar Renkleri/ IEC 189 'According To Wire Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1.	Mavi	Beyaz
2.	Portakal	Beyaz
3.	Yeşil	Beyaz
4.	Kahverengi	Beyaz

Tablo - 2 / Table - 2

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code
U/UTP Cat5e	5,1	32	305	521500043
U/UTP Cat5e HFFR	5,1	32	305	522500043

Tablo - 3 / Table - 3

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-End Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
1 MHz	2,1	62	23
4 MHz	4,3	53	23
8 MHz	5,9	48	24
10 MHz	6,6	47	25
16 MHz	8,2	44	25
20 MHz	9,2	42	23
25 MHz	10,5	41	22
31,25 MHz	11,8	40	21
62,5 MHz	17,1	39	18
100 MHz	22,0	38	16
155 MHz	25,3	37	16

## Data Cables

## F / UTP Cat5e

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) AWG24 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class1) AWG24	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. Ekran devamı için Al yüzeyi toprak teli ile temas etmelidir. It is screened together with both %100 covered helically wrapped AL-PES tape and also twisted, tinned copper drain wire. Al surface should come in contact with the drain wire for the continuation of the screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23, VDE 0207-2Y11) damar renkleri IEC 189 a uygun olacaktır Core Colors will be appropriate according to IEC189.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar çiftler halinde ve tüm çiftler bir arada bükülür. Cores are twisted in pairs, and all the pairs are twisted together.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC: RAL 7035, Gri PVC: RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Terminal yoğunluğu fazla olan ofisler, yönetim, AR-GE binalarında kablolar, bilgi iletişim sistemlerinde sinyal iletişimde kullanılırlar. SDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s sistemlerini destekler.

## Application

Such cables are used for the connections of data communication systems. These cables which are designed for transmitting digital and analog voice, data and video signals; also support; ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C	
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	190 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 52 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000

## Data Cables

## F / UTP Cat5e

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	20 °C
	-20 °C .... +60 °C
Çalışma Gerilimi Test Voltage	72 V DC max
Test Gerilimi Test Voltage	1500 V
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	8xD

Tablo - 1 / Table - 1

## IEC 189 'a göre Damar Renkleri / IEC 189 'According To Wire Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1.	Mavi/Blue	Beyaz/White
2.	Portakal/Orange	Beyaz/White
3.	Yeşil/Green	Beyaz/White
4.	Kahverengi/Brown	Beyazv/White

Tablo - 2 / Table - 2

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code
F/UTP Cat5e	5,3	37	305	524500043
F/UTP Cat5e HFFR	5,3	37	305	525500043

Tablo - 3 / Table - 3

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-End Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
1 MHz	2,1	62	23
4 MHz	4,3	53	23
8 MHz	5,9	48	24
10 MHz	6,6	47	25
16 MHz	8,2	44	25
20 MHz	9,2	42	23
25 MHz	10,5	41	22
31,25 MHz	11,8	40	21
62,5 MHz	17,1	39	18
100 MHz	22,0	38	16
155 MHz	25,3	37	16



## Data Cables

## U / UTP Cat6

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1)AWG23/24 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class1) AWG24	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23, VDE 0207-2Y11) damar renkleri IEC 189 a uygun olacaktır . Core Colors will be appropriate according to IEC 189.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC: RAL 7035, Gri PVC: RAL 7035, Gray
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar çiftler halinde ve tüm çiftler seperatör ile bir arada bükülür. Cores are twisted in pairs, and all the pairs are twisted with seperator.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Terminal yoğunluğu fazla olan ofisler,yönetim,AR-GE binalarında kablolar, bilgi iletişim sistemlerinde sinyal iletiminde kullanılırlar. ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s sistemlerini destekler.

## Application

Such cables are used for the connections of data communication systems. These cables which are designed for transmitting digital and analog voice, data and video signals; also support; ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	176 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 52 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000

## Data Cables

## U / UTP Cat6

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/ TS IEC 61156-5

Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	20 °C
	-20 °C .... +60 °C
Çalışma Gerilimi Test Voltage	72 V DC max
Test Gerilimi Test Voltage	1500 V
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	8xD

Tablo - 1 / Table - 1

## IEC 189 'a Göre Damar Renkleri/ IEC 189 'According To Wire Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1.	Mavi/Blue	Mavi/Beyaz Blue/White
2.	Portakal/Orange	Portakal/Beyaz Orange/White
3.	Yeşil/Green	Yeşil/Beyaz Green/White
4.	Kahverengi/Brown	Kahverengi/Beyaz Brown/White

Tablo - 2 / Table - 2

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code
U/UTP Cat 6	6,2	50	305/500/1000	531570043
U/UTP Cat 6 HFFR	6,2	50	305/500/1000	531571043

Tablo - 3 / Table - 3

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-End Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
4 MHz	3,6	71	27
10 MHz	5,7	65	27
20 MHz	8,3	61	27
62,5 MHz	14,8	53	25,8
100 MHz	19	50	25
250 MHz	31	44	22
350 MHz	34	43	22

## Data Cables

## F / UTP Cat6

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) AWG23/24 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 1) AWG23/24	<b>Ekran</b> Screen	%100 örtmeli helisel sarılmış AL-PES bant ve bükülü kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. Ekran devamı için Al yüzeyi toprak teli ile temas etmelidir. It is screened together with both %100 covered helically wrapped AL-PES tape and also twisted, tinned copper drain wire. Al surface should come in contact with the drain wire for the continuation of the screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23, VDE 0207-2Y11) damar renkleri IEC 189 a uygun olacaktır. Core Colors will be appropriate according to IEC 189.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar çiftler halinde ve tüm çiftler bir arada bükülür. Cores are twisted in pairs, and all the pairs are twisted together.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC: RAL 7035, Gri PVC: RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Terminal yoğunluğu fazla olan ofisler, yönetim, AR-GE binalarında kablolamalarda, bilgi iletişim sistemlerinde sinyal iletişimde kullanılırlar. ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s sistemlerini destekler.

## Application

Such cables are used for the connections of data communication systems. These cables which are designed for transmitting digital and analog voice, data and video signals; also support; ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C	
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	176 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 52 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km

## Data Cables

## F / UTP Cat6

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	20 °C
	-20 °C .... +60 °C
Çalışma Gerilimi Test Voltage	72 V DC max
Test Gerilimi Test Voltage	1500 V
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	8xD

Tablo - 1 / Table - 1

## IEC 189 'a Göre Damar Renkleri/ IEC 189 'According To Wire Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1.	Mavi/Blue	Beyaz/White
2.	Portakal/Orange	Beyaz/White
3.	Yeşil/Green	Beyaz/White
4.	Kahverengi/Brown	Beyazv/White

Tablo - 2 / Table - 2

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code
F/UTP Cat 6	6,4	52	305	532570043
F/UTP HFFR Cat 6	6,4	52	305	532571043

Tablo - 3 / Table - 3

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-End Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
4 MHz	3,6	71	27
10 MHz	5,7	65	27
20 MHz	8,3	61	27
62,5 MHz	14,8	53	25,8
100 MHz	19	50	25
250 MHz	31	44	22
350 MHz	34	43	22

## Data Cables

## F / FTP Cat6A

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) AWG23 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class1) AWG23	<b>Ekran</b> Screen	İki çift birarada bükülüp AL-PES bant ile ekranlanır. Ekranlı iki çift toprak teli ile bükülerek öz oluşturulur. Two pairs are wrapped with AL-PES tape screen. Wrapped two pairs are twisted drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE (EN 50290-2-23, VDE 0207-2Y11) damar renkleri IEC 189 a uygun olacaktır. (Tablo 1) Core Colors will be appropriate according to IEC 189.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar çiftler halinde bükülür. Cores are twisted in pairs.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC: RAL 7035, Gri PVC: RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Terminal yoğunluğu fazla olan ofisler,yönetim,AR-GE binalarında kablolarlamalarda,bilgi iletişim sistemlerinde sinyal iletişimde kullanılırlar.ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s sistemlerini destekler.

## Application

Such cables are used for the connections of data communication systems. These cables which are designed for transmitting digital and analog voice, data and video signals; also support; ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	176 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 52 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km

## Data Cables

## F / FTP Cat6A

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	20 °C
	-20 °C .... +60 °C
Çalışma Gerilimi Test Voltage	72 V DC max
Test Gerilimi Test Voltage	1500 V
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	8xD

Tablo - 1 / Table - 1

## IEC 189 'a Göre Damar Renkleri/ IEC 189 'According To Wire Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1.	Mavi/Blue	Beyaz/White
2.	Portakal/Orange	Beyaz/White
3.	Yeşil/Green	Beyaz/White
4.	Kahverengi/Brown	Beyazv/White

Tablo - 2 / Table - 2

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code
F/FTP Cat 6A	6,9	45	305	534570043
F/FTP HFFR Cat 6A	6,9	45	305	534571045

Tablo - 3 / Table - 3

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-End Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
4 MHz	3,4	100	27
10 MHz	5,4	100	30
20 MHz	7,7	100	30
62,5 MHz	13,7	100	30
100 MHz	17,4	100	30
250 MHz	28,1	90	24
300 MHz	30,9	89	24
400 MHz	38,3	87	23
500 MHz	44,8	85	22

## Data Cables

## S / FTP Cat7

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/ TS IEC 61156-5

## Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable for Internal Installation



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) AWG23 Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class1) AWG23	<b>I Ekran</b> Screen	İki çift birarada bükülüp AL-PES bant ile ekranlanır. Two pairs are wrapped with AL-PES tape screen.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE (EN 50290-2-23, VDE 0207-2Y11) damar renkleri IEC 189 a uygun olacaktır. (Tablo 1) Core Colors will be appropriate according to IEC 189.	<b>II Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır örgü ekran toprak teliyle birlikte uygulanır. Tinned copper screen with drain wire.
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar çiftler halinde bükülür. Cores are twisted in pairs.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22) HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC: RAL 7035, Gri PVC: RAL 7035, Gray		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Terminal yoğunluğu fazla olan ofisler, yönetim, AR-GE binalarında kablolarında, bilgi iletişim sistemlerinde sinyal iletişimde kullanılırlar. ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s sistemlerini destekler.

## Application

Such cables are used for the connections of data communication systems. These cables which are designed for transmitting digital and analog voice, data and video signals; also support; ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s systems.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

20 °C

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	176 Ω.Km
<b>Karakteristik Empedans (1-16 MHz)</b> Characteristic Impedance	100±15 Ω
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	Max. 52 pF/m
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	%67
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.km

## Data Cables

## S / FTP Cat7

Ref. Std. ANSI/TIA/EIA 568-B.2-ISO/IEC 11801-EN 50173/TS IEC 61156-5

Dahili Tesisat LAN Kablosu

LAN Cable For Internal Installation

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	20 °C
	-20 °C .... +60 °C
Çalışma Gerilimi Test Voltage	72 V DC max
Test Gerilimi Test Voltage	1500 V
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	8xD

Tablo - 1 / Table - 1

## IEC 189 'a Göre Damar Renkleri / IEC 189 'According To Wire Colors

No.	A - Teli A - Wire	B - Teli B - Wire
1.	Mavi/Blue	Beyaz/White
2.	Portakal/Orange	Beyaz/White
3.	Yeşil/Green	Beyaz/White
4.	Kahverengi/Brown	Beyazv/White

Tablo - 2 / Table - 2

Kablo Tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter(mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Standart Ambalaj Standart Package	Kod No Code
F/FTP Cat 7	7,3	54,5	305	535570043
F/FTP HFFR Cat 7	7,3	54,5	305	535571045

Tablo - 3 / Table - 3

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation	Yakın Uç Diafonisi Near-End Crosstalk Next	Geri Dönüş Kaybı Return Loss
	dB/100m	dB (min)	dB (max)
4 MHz	3,4	100	27
10 MHz	5,4	100	30
20 MHz	7,7	100	30
62,5 MHz	13,7	100	30
100 MHz	17,4	100	30
250 MHz	28,1	90	24
300 MHz	30,9	89	24
450 MHz	38,3	87	23
600 MHz	44,8	85	22



## Data Cables

## RS 232 / 422

## LI-2YCY-TP

Ref. Std. EIA RS 232/422

PE Yalıtımlı, Örgü Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Braid Screened Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Electrolytic mono annealed copper (EN 60228, class 2/5)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran, örtme oranı %65±5 Tinned copper braid screen coverage %65±5
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Acc.to Table1 insulated cores twisted pairs fixed PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
İletken Çevrim Direnci(Ω/Km) Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
Efektif Kapasite Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
Empedans (Ohm) Impedance	100±15		
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C- ..... +80 °C	-5 °C ..... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	250 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar /damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 232 / 422

## LI-2YCY-TP

Ref. Std. EIA RS 232/422

PE Yalıtımlı, Örgü Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Braid Screened Data Cables

## Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,3	17,1	33,8	540220023
3x2x0,22	5,8	22,5	42,5	540220033
4x2x0,22	6,5	28,2	52,0	540220043
8x2x0,22	7,9	48,2	83,3	540220083
10x2x0,22	10,3	60,3	106,1	540220103
2x2x0,34	5,7	23,3	42,0	540230023
3x2x0,34	6,3	31,5	54,0	540230033
4x2x0,34	7,1	40,0	66,9	540230043
8x2x0,34	8,6	70,1	110,5	540230083
10x2x0,34	11,6	88,2	146,6	540230103
2x2x0,50	6,5	30,9	52,9	540250023
3x2x0,50	7,1	42,2	69,0	540250033
4x2x0,50	8,1	53,0	85,3	540250043
8x2x0,50	10,1	96,8	151,1	540250083
10x2x0,50	13,4	121,9	193,0	540250103

## Data Cables

## RS 232/422

## LI-2Y(S)Y-TP

Ref. Std. EIA RS 232/422

## PE Yalıtımlı, Genel Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated General Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elec.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Ekran</b> Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Stranded copper drain wire and %100 coverage AL-PES tape shielded.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, Ekranlı çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Acc.to Table1 insulated cores twisted pairs fixed PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
İletken Çevrim Direnci (Ω/Km) Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
Efektif Kapasite Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
Empedans (Ohm) Impedance	100±15		
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	250 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 232/422

## LI-2Y(St)Y-TP

Ref. Std. EIA RS 232/422

PE Yalıtımlı, Genel Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated General Screen Data Cables

## Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	4,9	8,4	25,7	541220023
3x2x0,22	5,4	12,7	34,8	541220033
4x2x0,22	6,1	16,9	43,0	541220043
8x2x0,22	7,4	33,8	72,4	541220083
10x2x0,22	9,9	42,2	92,7	541220103
2x2x0,34	5,3	13,1	34,0	541230023
3x2x0,34	5,9	19,6	44,3	541230033
4x2x0,34	6,7	26,1	56,4	541230043
8x2x0,34	8,2	52,2	96,4	541230083
10x2x0,34	11,2	65,3	129,2	541230103
2x2x0,50	6,1	19,2	43,6	541250023
3x2x0,50	6,7	28,8	58,9	541250033
4x2x0,50	7,7	38,4	74,2	541250043
8x2x0,50	9,5	76,8	130,9	541250083
10x2x0,50	13,0	96,0	173,8	541250103

## Data Cables

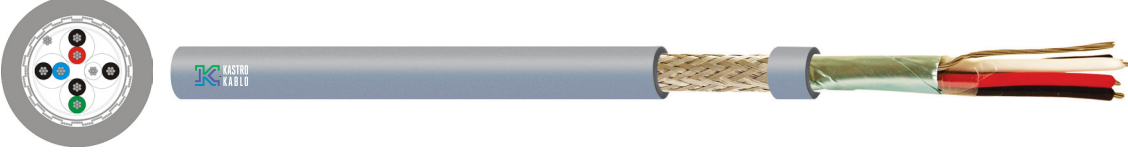
## RS 232/422

## LI-2Y(S)CY-TP

Ref. Std. EIA RS 232/422

PE Yalıtımlı, Metalik ve Örgü Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Metallic and Braid Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elc.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Ekran</b> Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran, örtme oranı %65±5 Stranded tinned copper drain wire and %100 coverage AL-PES tape shielded with tinned copper wire braid screen cov. %65±5
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Acc.to Tble-1 insulated cores twisted pairs stranded and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü,elektronik devreler,bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
İletken DC Direnci (Ω/Km) Conductor DC Loop Resistance	186	115	78,5
Efektif Kapasite Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
Empedans (Ohm) Impedance	100±15		
İzolasyon Direnci (M.Ω.km) Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	250 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 232/422

## LI-2Y(S)CY-TP

Ref. Std. EIA RS 232/422

PE Yalıtımlı, Metalik ve Örgü Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Metallic and Braid Screen Data Cables

## Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,3	17,1	34,5	542220023
3x2x0,22	5,8	22,5	44,8	542220033
4x2x0,22	6,5	28,2	54,2	542220043
8x2x0,22	7,9	48,2	86,3	542220083
10x2x0,22	10,3	60,3	110,1	542220103
2x2x0,34	5,7	22,9	43,9	542230023
3x2x0,34	6,3	30,0	54,8	542230033
4x2x0,34	7,1	38,5	68,5	542230043
8x2x0,34	8,6	67,9	111,3	542230083
10x2x0,34	11,4	85,3	142,7	542230103
2x2x0,50	6,5	29,4	53,9	542250023
3x2x0,50	7,1	40,8	70,7	542250033
4x2x0,50	8,1	52,2	87,6	542250043
8x2x0,50	9,9	94,5	147,8	542250083
10x2x0,50	13,4	121,1	197,4	542250103

## Data Cables

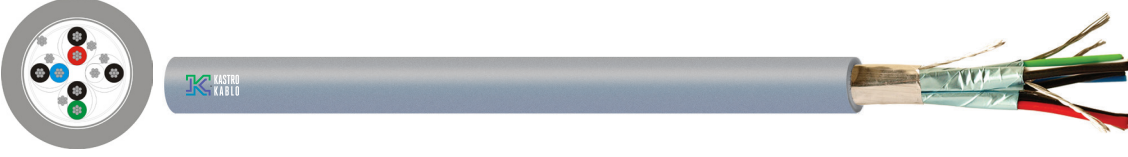
## RS 232/422

## LI-2Y(S)Y-PIMF

Ref. Std. EIA RS 232/422

## PE Yalıtımlı, Bireysel ve Genel Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Individual and Overall Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elec.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlı çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Screened pairs twisted in layers, fixed with PES tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23)	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Stranded tinned drain wire and %100 coverage, screened with AL-PES tape.
<b>Per Ekranlama</b> Pair Screen	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar PES bant ile sabitlenir, çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Insulated pairs according to Table 1. those pairs are fixed with PES tape finally, this combination is screened with both multiple tinned drain wire and %100 coverage AL-PES tape.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
		<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electrical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
<b>Empedans (Ohm)</b> Impedance	100±15		
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 232/422

## LI-2Y(St)Y-PIMF

Ref. Std. EIA RS 232/422

PE Yalıtımlı, Bireysel ve Genel Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Individual and Overall Screen Data Cables

Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors		
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,1	12,7	32,7	543220023
3x2x0,22	5,6	19,1	44,4	543220033
4x2x0,22	6,2	25,5	55,3	543220043
8x2x0,22	8,7	51,0	101,1	543220083
10x2x0,22	9,9	63,7	123,1	543220103
2x2x0,34	5,6	17,3	40,5	543230023
3x2x0,34	6,1	26,0	54,0	543230033
4x2x0,34	6,8	34,7	67,8	543230043
8x2x0,34	9,6	69,4	125,4	543230083
10x2x0,34	11,0	86,7	154,0	543230103
2x2x0,50	6,4	23,5	51,0	543250023
3x2x0,50	7,0	35,2	69,5	543250033
4x2x0,50	7,9	47,0	87,8	543250043
8x2x0,50	11,1	94,0	163,4	543250083



## Data Cables

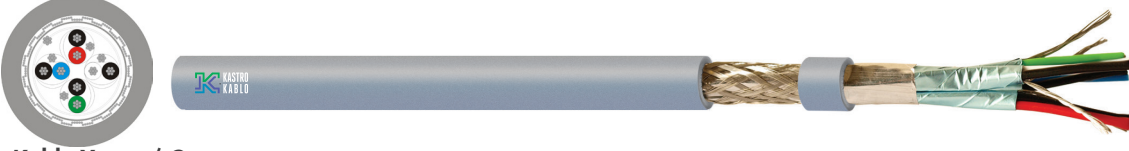
## RS 232/422

## LI-2Y(S)CY-PIMF

Ref. Std. EIA RS 232/422

## PE Yalıtımlı, Bireysel ve Genel Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Individual and Overall Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elec.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Stranded tinned drain wire and %100 coverage, screened with AL-PES tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23)	<b>Örgü Ekran</b> Braid Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran örtme oranı %65±5 Tinned copper wire braid screen coverage %65±5
<b>Per Ekranlama</b> Pair Screen	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar PES bant ile sabitlenir, çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Insulated pairs according to Table 1. those pairs are fixed with PES tape finally, this combination is screened with both multiple tinned drain wire and %100 coverage AL-PES tape.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlı çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Screened pairs twisted in layers, fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronic control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
İletken Çevrim Direnci (Ω/Km) Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
Efektif Kapasite Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
Empedans (Ohm) Impedance	100±15		
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	250 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 232/422

## LI-2Y(S)CY-PIMF

Ref. Std. EIA RS 232/422

PE Yalıtımlı, Bireysel ve Genel Ekranlı Data Kabloları

PE Insulated Individual and Overall Screen Data Cables

## Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,5	21,4	41,6	545220023
3x2x0,22	6,0	29,0	54,4	545220033
4x2x0,22	6,6	36,8	66,6	545220043
8x2x0,22	9,1	67,1	116,6	545220083
10x2x0,22	10,3	81,8	140,3	545220103
2x2x0,34	6,0	27,7	50,9	545230023
3x2x0,34	6,6	36,6	64,5	545230033
4x2x0,34	7,2	47,1	80,0	545230043
8x2x0,34	10,0	87,0	142,1	545230083
10x2x0,34	11,6	106,8	178,6	545230103
2x2x0,50	6,8	35,3	62,7	545250023
3x2x0,50	7,4	48,5	82,5	545250033
4x2x0,50	8,3	61,7	102,0	545250043
8x2x0,50	11,7	115,9	189,7	545250083
10x2x0,50	13,4	141,8	230,2	545250103

## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YSCY-TP

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Örgü Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Braid Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elec.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran, örtme oranı %85±5 Tinned copper braid screen coverage %85±5
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE (EN 50290-2-23)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Acc.to Table1 insulated cores twisted pairs fixed PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü,elektronik devreler,bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
<b>Empedans (Ohm)</b> Impedance	120±15		
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YSCY-TP

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Örgü Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Braid Screen Data Cables

## Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,9	23,9	43,4	550320023
3x2x0,22	6,4	30,7	54,3	550320033
4x2x0,22	7,3	38,0	66,6	550320043
8x2x0,22	9,0	64,9	108,3	550320083
10x2x0,22	12,0	84,3	146,6	550320103
2x2x0,34	6,6	32,2	55,5	550330023
3x2x0,34	7,3	41,2	70,0	550330033
4x2x0,34	8,3	49,5	84,8	550330043
8x2x0,34	10,2	88,7	143,7	550330083
10x2x0,34	13,9	130,3	206,9	550330103
2x2x0,50	7,7	41,4	70,7	550350023
3x2x0,50	8,5	53,5	90,1	550350033
4x2x0,50	9,8	72,6	117,3	550350043
8x2x0,50	12,3	132,5	210,0	550350083
10x2x0,50	16,4	169,7	270,1	550350103

## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YS(St)Y-TP

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Genel Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Overall Screened Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elc.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Stranded copper drain wire and %100 coverage AL-PES tape shielded.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE (EN 50290-2-23)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, Ekranlı çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Acc.to Table1 insulated cores twisted pairs fixed PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
<b>Empedans (Ohm)</b> Impedance	120±15		
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YS(S)tY-TP

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Genel Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Overall Screened Data Cables

## Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,5	8,4	29,7	551320023
3x2x0,22	6,0	12,7	39,4	551320033
4x2x0,22	6,9	16,9	49,0	551320043
8x2x0,22	8,5	33,8	83,3	551320083
10x2x0,22	11,3	42,2	106,5	551320103
2x2x0,34	6,2	13,1	39,6	551330023
3x2x0,34	6,9	19,6	52,7	551330033
4x2x0,34	7,9	26,1	65,9	551330043
8x2x0,34	9,7	52,2	113,7	551330083
10x2x0,34	13,3	65,3	152,5	551330103
2x2x0,50	7,2	19,2	52,8	551350023
3x2x0,50	8,1	28,8	70,0	551350033
4x2x0,50	9,3	38,4	89,3	551350043
8x2x0,50	11,7	76,8	163,6	551350083
10x2x0,50	15,8	96,0	209,5	551350103

## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YS(S)t|CY-TP

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Metalik ve Örgü Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Metallic And Braid Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elc.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile Kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran, örtme oranı %85±5. Stranded tinned copper drain wire and %100 coverage AL-PES tape shielded with tinned copper wire braid screen coverage %85±5.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE (EN 50290-2-23)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Acc.to Table-1 insulated cores twisted pairs stranded and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü,elektronik devreler,bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
İletken Çevrim Direnci (Ω/Km) Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
Efektif Kapasite Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
Empedans (Ohm) Impedance	120±15		
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	250 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YS(S)tCY-TP

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Metalik ve Örgü Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Metallic And Braid Screen Data Cables

## Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,9	25,2	45,8	552320023
3x2x0,22	6,4	29,9	55,8	552320033
4x2x0,22	7,3	36,3	68,1	552320043
8x2x0,22	8,9	59,0	105,9	552320083
10x2x0,22	12,1	97,3	162,9	552320103
2x2x0,34	6,6	30,3	56,1	552330023
3x2x0,34	7,3	39,9	71,9	552330033
4x2x0,34	8,3	49,5	87,8	552330043
8x2x0,34	10,2	88,7	147,4	552330083
10x2x0,34	13,9	131,4	213,2	552330103
2x2x0,50	7,7	41,4	73,7	552350023
3x2x0,50	8,5	53,5	93,1	552350033
4x2x0,50	9,8	74,1	122,4	552350043
8x2x0,50	12,3	132,5	215,2	552350083
10x2x0,50	16,4	169,7	276,8	552350103



## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YS(St)Y-PIMF

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Bireysel ve Genel Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Individual And Overall Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elc.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlı çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Screened pairs twisted in layers, fixed with PES tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE (EN 50290-2-23)	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Stranded tinned drain wire and %100 coverage, screened with AL-PES tape.
<b>Per Ekranlama</b> Pair Screen	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar PES bant ile sabitlenir, çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Insulated pairs according to Table 1. those pairs are fixed with PES tape finally, this combination is screened with both multiple tinned drain wire and %100 coverage AL-PES tape.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
		<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
İletken Çevrim Direnci (Ω/Km) Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
Efektif Kapasite Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
Empedans (Ohm) Impedance	120±15		
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C- ..... +80 °C	-5 °C ..... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	250 V	
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar 1200 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## Data Cables

## RS 485

## LI-O2YS(S)tY-PIMF

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Metalik ve Örgü Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Metallic And Braid Screen Data Cables

Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors		
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	5,8	12,7	36,3	553320023
3x2x0,22	6,3	19,1	49,1	553320033
4x2x0,22	7,0	25,5	61,9	553320043
8x2x0,22	9,9	51,0	111,7	553320083
10x2x0,22	11,5	63,7	142,4	553320103
2x2x0,34	6,5	17,3	47,0	553330023
3x2x0,34	7,2	26,0	63,4	553330033
4x2x0,34	8,1	34,7	79,5	553330043
8x2x0,34	11,4	69,4	146,4	553330083
10x2x0,34	13,3	86,7	186,1	553330103
2x2x0,50	7,7	23,5	60,6	553350023
3x2x0,50	8,5	35,2	82,2	553350033
4x2x0,50	9,5	47,0	103,6	553350043
8x2x0,50	13,8	94,0	199,5	553350083

## Data Cables

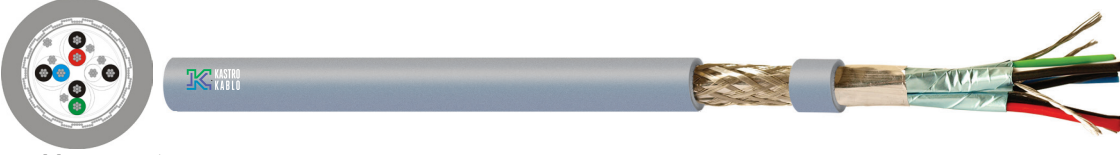
## RS 485

## LI-O2YS(S)tCY-PIMF

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Bireysel Ve Genel Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Individual And Overall Screen Data Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, Sınıf 2/5) Elec.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	Çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Stranded tinned drain wire and %100 coverage, screened with AL-PES tape .
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE (EN 50290-2-23)	<b>Örgü Ekran</b> Braid Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran örtme oranı %65±5. Tinned copper wire braid screen coverage %65±5
<b>Per Ekranlama</b> Pair Screen	Tablo 1'e göre izole edilmiş damarlar ikili bükülür, ikili bükülmüş damarlar PES bant ile sabitlenir, çok telli kalaylı toprak teli ve %100 örtmeli AL-PES bant ile ekranlanır. Insulated pairs according to Table 1. those pairs are fixed with PES tape finally, this combination is screened with both multiple tinned drain wire and %100 coverage AL-PES tape.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlı çiftler katlar halinde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Screened pairs twisted in layers, fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7035, Gri RAL 7035, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (HFFR)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (HFFR)

## Kullanım Alanı

Haberleşme sektörü, elektronik devreler, bilgisayar sistemleri ve endüstriyel uygulamalarda sinyal iletiminde kullanılırlar.

## Application

This sort of cables are used as signal and data transmission cables in the electronical control systems and also in the transmission of voice frequency. Their halogen-free counterparts are distinguished with flame retardant and low smoke features.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

Kesit (mm <sup>2</sup> ) Cross Section	0,22 (7x0,20)	0,34 (7x0,25)	0,50 (7x0,30)
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	186	115	78,5
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	60 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 60 nF/Km, Up to 4 pairs, 20% in excess of that is allowed.		
<b>Empedans (Ohm)</b> Impedance	120±15		
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	5000		

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar /damar 1200 V, damar/ ekran 1000 V Core/core 1200 V, core/screen 1000 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD	12xD

## RS 485

## LI-O2YS(S)tCY-PIMF

Ref. Std. EIA RS 485

KPE Yalıtımlı, Bireysel Ve Genel Ekranlı Data Kabloları

FPE Insulated Individual And Overall Screen Data Cables

Damar Tanıtım Renkleri / Intravenous Introduction Colors		
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire
1	Siyah/Black	Kırmızı/Red
2	Siyah/Black	Beyaz/White
3	Siyah/Black	Yeşil/Green
4	Siyah/Black	Mavi/Blue
5	Siyah/Black	Sarı/Yellow
6	Siyah/Black	Kahverengi/Brown
7	Siyah/Black	Turuncu/Orange
8	Kırmızı/Red	Beyaz/White
9	Kırmızı/Red	Yeşil/Green
10	Kırmızı/Red	Mavi/Blue

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,22	6,2	29,8	52,6	555320023
3x2x0,22	6,7	38,3	67,3	555320033
4x2x0,22	7,4	47,2	82,3	555320043
8x2x0,22	10,4	87,6	146,3	555320083
10x2x0,22	12,1	115,7	190,5	555320103
2x2x0,34	7,0	36,9	66,3	555330023
3x2x0,34	7,6	48,2	84,3	555330033
4x2x0,34	8,5	59,4	102,6	555330043
8x2x0,34	12,2	124,7	203,0	555330083
10x2x0,34	13,9	151,7	245,7	555330103
2x2x0,50	8,1	46,7	82,3	555350023
3x2x0,50	8,9	60,5	105,7	555350033
4x2x0,50	10,0	81,5	135,6	555350043
8x2x0,50	13,8	94,0	199,5	555350083

## Data Cables

## TWINAX CABLE 78 Ω

Ref. Std. NEC CMP-PCC FT 4



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalay kaplı bakır tel (EN 60228, sınıf 2/5) Elec.stranded tinned copper wire (EN 60228, class 2/5)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%90±5) uygulanır. Tinned copper wire braid screen cov. (%90±5)
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23), Damar renkleri: Beyaz, mavi Core colors: white, blue	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	2 adet fitil ile birlikte uygun hadvede bükülür. Twisted in suitable pitch together with 2 cords.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005, Siyah / Black

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Bilgisayarların terminallere veya yazıcılara simetrik data kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

This short of cables are used as symmetric data cables both in computer terminals and also in printers.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	65 nF/Km
<b>Karakteristik Empedans</b> Characteristic Impedance	78 Ohm
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of propagation	% 66
<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5 G.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	20 °C	
	-30 °C- .... +80 °C	-5 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V	
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1500 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1500 V, core/screen 1000 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	70 mm	

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
1x2x0,5 mm <sup>2</sup>	6,2		58	546530782
1x2x0,5 mm <sup>2</sup> HFFR	6,2		58	546530786

## Data Cables

## TWINAX CABLE 105 Ω

Ref. Std. NEC CMP-PCC FT 4



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalaylı bakır veya Elektrolitik bükülü tavlı bakır (EN 60228, sınıf 2) Elc.stranded tinned copper wire or Elc.stranded annealed copper wire (EN 60228, class 2)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%90±5) uygulanır. Tinned copper wire braid screen cov. (%90±5)
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23), Damar renkleri: Şeffaf Core colors: Transparent	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22) veya HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar uygun hadvede bükülür.PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in suitable pitch and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005, Siyah RAL 9005, Black
<b>İç Kılıf</b> Inner Sheath	Kablo özü daire oluşturacak şekilde Solid PE dolgu kılıf tatbik edilir. Renk: Şeffaf Solid PE filling sheath is inserted in such away that the shape of cable core turns out to be circle color: Transparent		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Bilgisayarların terminallere veya yazıcılara simetrik data kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

This short of cables are used as symmetric data cables both in computer terminals and also in printers.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	65 nF/Km
<b>Karakteristik Empedans</b> Characteristic Impedance	105±5 Ohm
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of propagation	% 66
<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>10 G.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	20 °C -30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1500 V Core/core 1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	70 mm

## Data Cables

**TWINAX CABLE 105 Ω**

Ref. Std. NEC CMP-PCC FT 4

**Zayıflama/ Attenuation**

	<b>Frekans</b> Frequency	<b>Zayıflama</b> Attenuation	
10	MHz	dB/1000 m	< 2,3
100	MHz		< 15

<b>Çift Sayısı nx2xØ</b> Number of Pairs	<b>Kablo Çapı (mmØ)</b> Cable Diameter (mmØ)	<b>Cu Faktör (Kg/Km)</b> Cu Factor (Kg/Km)	<b>Ort. Ağırlık (Kg/Km)</b> Nom.Weight (Kg/Km)	<b>Kod No.</b> Code No
1x2x0,5 mm <sup>2</sup>	8,2		100	546541052
1x2x0,5 mm <sup>2</sup> HFFR	8,2		100	546541062

## Data Cables

## PROFIBUS DP

## LI-O2Y(SI)CY-fl 1x2x22AWG

Ref. Std. PROFIBUS ISA/SP-50, DIN 19245T3, EN 50170



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	AWG 22 (1x0,64) Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228,sınıf 1) Elc.solid annealed (EN 60228,class1)	<b>Ekran</b> Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran Tinned copper wire braid screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam-Skin PE, damar renkleri: Kırmızı, yeşil Foam-Skin PE core colors: Red, green	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	2 adet fitil ile birlikte uygun hadvede bükülür Twisted in suitable pitch together with 2 cords.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 4001 Violet / Purple

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Dahili tesisatlarda yüksek hızlı veri iletişimi için kullanılırlar 12 Mbit/sn (max.100 m) gibi.

## Application

Such cables are used in high-speed data transmission, like indoor installation of up to 12 Mbps (up to 100 m long).

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	55
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	30 nF/Km
<b>Empedans (3 – 20 MHz)</b> Impedance	150±15 Ohm
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of propagation	% 78
<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5 G.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	20 °C -30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1500 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1500 V, core/screen 1000 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD



## Data Cables

## PROFIBUS DP

## LI-O2Y(St)CY-fl 1x2x22AWG

Ref. Std. PROFI-BUS ISA/SP-50, DIN 19245T3, EN 50170

## Zayıflama/ Attenuation

Frekans Frequency		Zayıflama Attenuation	
0,200	MHz	dB/1000 m	< 1,1
4,000	MHz		< 2,65
16,000	MHz		< 5,4

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
1x2x22 AWG PVC	8,2	20	70	570640018
1x2x22 AWG HFFR	8,2	20	72	570641018

## Data Cables

## PROFIBUS PA

## LI-2Y(St)CY-fl 1x2x1,0 mmØ

Ref. Std. PROFI-BUS ISA/SP-50, EN 50170



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	AWG18 Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Elc.solid annealed copper wire (EN 60228,class1)	<b>II. Ekran</b> II.Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran. Tinned copper wire braid screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	PE, Damar renkleri: Kırmızı, yeşil Foam-Skin PE core colors: Red, green	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	2 adet fitil ile birlikte uygun hadvede bükülür .(Şekil 1) Twisted in suitable pitch together with 2 cords.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 5015 Mavi RAL 5015 Blue
<b>I. Ekran</b> I.Screen	%100 örtmeli AL-PES bant ekran %100 coverage AL-PES tape shielded		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Bu tip kablolar yüksek hızlı veri iletişimde kullanılırlar, dahili tesisat uygulamaları içindir. Ekran, kablo özünü elektriksel gürültü ve etkileşimine karşı korur.

## Application

Such cables are used in high-speed data transmission, like indoor installation . The screen protects the cable core against electrical noises and interferences.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	54 nF/Km
<b>Empedans (3 – 20 MHz)</b> Impedance	100±15 Ohm
<b>Yayıma Hızı %</b> Velocity of propagation	% 66
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>1 G.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	20 ° C -30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar 1500 V, damar/ekran 1000 V Core/core 1500 V, core/screen 1000 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	20xD

## Data Cables

## PROFIBUS PA

## LI-2Y(St)CY-fl 1x2x1,0 mmØ

Ref. Std. PROFI-BUS ISA/SP-50, EN 50170

## Zayıflama/ Attenuation

Frekans Frequency	Zayıflama Attenuation
39 kHz	dB/1000 m < 3,0

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight	Kod No. Code No
1x2x1,0 mm PVC	7,6	34	72	570100016
1x2x1,0 mm HFFR	7,6	34	72	570110016

## CC-LINK BUS 1x3xAWG20

Ref. Std. CC-Link Specification 1.10, CM +75°C/+167°F or PLTC



### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	AWG18 Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Elc.solid annealed copper wire (EN 60228, class 1)	<b>II. Ekran</b> II.Screen	Kalaylı bakır tellerden örgü ekran Tinned copper wire braid screen
<b>İzolasyon</b> Insulation	Foam PE, Damar renkleri: Beyaz, mavi, sarı Foam PE core colors: White, blue, yellow	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22), HFFR (EN 50290-2-27, VDE 0207)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Üçlü olarak bükülür Triad cores stranded	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 3000 Kırmızı RAL 3000 Red
<b>I. Ekran</b> I.Screen	AL-PES bant ile birlikte bükülü kalaylı bakır toprak teli. (AWG22/19) AL-PES tape and tinned copper drain wire are stranded.		

### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (LSOH için)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (LSOH için)

### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar.

### Application

These cables are used for signal transmission in internal building installations.

### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	37,8
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	60 nF/Km
<b>Karakteristik Empedans</b> Characteristic Impedance	110±15 Ohm
<b>İnduktans</b> Inductance	0,65 mH/Km
<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>10 G.Ω.Km

### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	20 °C -30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 2000 V Core/core, core/screen 2000V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD

## Data Cables

**CC-LINK BUS 1x3xAWG20**

Ref. Std. CC-Link Specification 1.10, CM +75°C/+167°F or PLTC

**Zayıflama/ Attenuation**

	<b>Frekans</b> Frequency	<b>Zayıflama</b> Attenuation	
1	MHz	dB/1000 m	< 16,0
5	MHz		< 35,0

<b>Çift Sayısı nx2xØ</b> Number of Pairs	<b>Kablo Çapı (mmØ)</b> Cable Diameter (mmØ)	<b>Cu Faktör (Kg/Km)</b> Cu Factor (Kg/Km)	<b>Ort. Ağırlık (Kg/Km)</b> Nom. Weight (Kg/Km)	<b>Kod No.</b> Code No
1x3x20 AWG PVC	7,7	40	77	575080034
1x3x20 AWG LSOH	7,7	40	78	575180034

## Data Cables

## INSTABUS (EIB BUS)

## YCYM 2x2x0,80+0,40

Ref. Std. VDE 0815

PVC Bina Otomasyon Kabloları

PVC Building Automation Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Elc.solid annealed copper wire (EN 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together mono finned copper or mono annealed copper drain wire with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21, VDE 207; Y11), Damar renkleri VDE 0815 göre; Kırmızı, siyah, beyaz, sarı Core colors acc.to VDE0815; Red, black, white, yellow	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22;TM51,VDE0207;YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Yıldız dörtlü düzeninde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Twisted in star quaternary arrangement and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 6001 Yeşil RAL 6001 Green

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar.

## Application

These cables are used for signal transmission in internal building installations.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	100±20 nF/Km
<b>İnduktans</b> Inductance	0,65 mH/Km
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	0,8mm -30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V AC / 800 V DC
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 V Core/core, core/screen 800V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
YCYM 2x2x0,80+0,40	6,6	21	56	576180027

## Data Cables

## INSTABUS (EIB BUS)

## HCHM 2x2x0,80+0,40

Ref. Std. VDE 0815

HFFR Bina Otomasyon Kabloları

HFFR Building Automation Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (EN 60228, sınıf 1) Elc.solid annealed copper wire (EN 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together mono tinned copper or mono annealed copper drain wire with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) Damar renkleri VDE 0815 göre; Kırmızı, siyah, beyaz, sarı Core colors acc.to VDE0815; Red, black, white, yellow	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR(EN 50290-2-27,VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Yıldız dörtlü düzeninde bükülerek PES bant ile sabitlenir. Twisted in star quaternary arrangement and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 6001 Yeşil RAL 6001 Green

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2 (LSOH için)
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2 (LSOH için)

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar.

## Application

These cables are used for signal transmission in internal building installations.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

İletken Çevrim Direnci (Ω/Km) Conductor Loop Resistance	73,2
Efektif Kapasite Effective Capacity	100±20 nF/Km
İnduktans Inductance	0,65 mH/Km
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km

## Teknik Özellikler / Technical Properties

Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	0,8mm -30 °C- .... +70 °C
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	Max. 300 V AC / 800 V DC
Test Gerilimi (V) Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 V Core/core, core/screen 800V
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	7,5xD

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
HCHM 2x2x0,80+0,40	6,6	21	54	576280027



**TELEFON KABLOLARI**  
**TELEPHONE CABLES**



## Telephone Cables

### KPD-AP / PD-AP

TS EN 60708

#### Yer Altı Tipi Telefon Kabloları

Underground Type Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p> <p><b>İzolasyon</b> Insulation</p> <p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Elektrolitik mono tavlı bakır, (TS EN 60228, sınıf 1) Elec.solid annealed copper wire (TS EN 60228, class 1)</p> <p>Köpüklü (KP) veya Solid (P) Polietilen,(TSEN 60708; BS 6234 03 C ) / Foam or solid Polyethylene Damar renkleri.(Tablo 1) / Core colors table-1</p> <p>Yıldız dörtlü(D) bükülmüş damarlar, 10 çifte kadar yıldız dörtlülerden, 10 çiftten sonra 5 dörtlü (1) grup, 5 veya 10 grup bükümü (1) paket olacak şekilde bükülür ve nem içermeyen ve dielektrik özelliği olan PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli tanıma ipleri ile tanımlanır. Twisting is performed for star quadruple (D) twisted cores as star-quadruples up to 10 pairs, or 5 quadruples (1) group after 10 pairs or 10 group twisting (1) package and fixed with moisture free PES tape with dielectric feature. The groups and packages are tagged with color threads.</p>	<p><b>Ekran</b> Screen</p> <p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p> <p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>Her iki tarafı PE film kaplı Alüminyum(A) folyo Both sides PE film coated Aluminium foil</p> <p>Alçak (LD) Low density veya/or Orta(MD) / Medium density Yoğunluklu Polietilen / Polyethylene</p> <p>RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black</p>
---	---	--	---

#### Kullanım Alanı

Telefon santrallerinin iribat ve dağıtım şebekelerinde, abone dağıtım şebekelerinde, sinyal ve kumanda devrelerinde ayrıca yerel network ağlarında ses frekansı iletiminde kullanılırlar. Beton kanal, PVC veya çimento boru içine çekilebilir veya doğrudan toprağa gömülebilirler.

#### Application

They are used in the connection and distribution networks of the telephone switchboards, subscribers distribution networks and signal and control circuits. They are installed either in trenches, PVC or concrete conduits or buried directly in the soil.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,40	0,50	0,60	0,90
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	144	93	64,6	28,8
<b>Efektif Kapasite 800 Hz C1-C2</b> Effective Capacity	ortalama/nominal: 55 nF/Km bireysel/individual: 64 nF/Km			
<b>Kapasite Dengesizliği (pF) 500 mt</b> Capacity Unbalance	K1: 125 K9 – K12 : 125 E1 – E2: 500		K1: 60 K9 – K12 : 60 E1 – E2: 325	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>10.000 M.Ω.Km		>15.000 M.Ω.Km	

## KPD-AP / PD-AP

TS EN 60708

Yer Altı Tipi Telefon Kabloları

Underground Type Telephone Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,40	0,50	0,60	0,90
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max.300 V			
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200 V DC	2000 V DC	3000 V DC	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD			

## Perli Renkleri / Pair Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	C – Teli C - Wire	D – Teli D - Wire
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	Kırmızı/Red	Siyah/Black
2	Beyaz/White	Port./Orange	Kırmızı/Red	Siyah/Black
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	Kırmızı/Red	Siyah/Black
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	Kırmızı/Red	Siyah/Black
5	Beyaz/White	Gri/Gray	Kırmızı/Red	Siyah/Black

## Tanıtma Şeridi Renkleri

Identification Tape Color

1	Mavi/Blue	6	Beyaz/White
2	Port./Orange	7	Kırmızı/Red
3	Yeşil/Green	8	Siyah/Black
4	Kahve/Brown	9	Sarı/Yellow
5	Gri/Gray	10	Mor/Purple

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Standart Uzunluk (m) Standard Length (m)	Makara Tipi Reel Type	Kod No. Code No
10x2x0,40	8,2	72	1000	T-600	385040102
20x2x0,40	9,9	111	1000	T-700	385040202
30x2x0,40	11,4	149	1000	T-700	385040302
50x2x0,40	13,4	219	1000	T-800	385040502
100x2x0,40	16,9	385	1000	T-1000	385041002
150x2x0,40	19,5	538	500	T-800	385041502

## Telephone Cables

### KPD-AP / PD-AP

TS EN 60708

#### Yer Altı Tipi Telefon Kabloları

Underground Type Telephone Cables

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Standart Uzunluk (m) Standard Length (m)	Makara Tipi Reel Type	Kod No. Code No
200x2x0,40	22,1	685	500	T-900	385042002
300x2x0,40	26,3	1006	500	T-1000	385043002
400x2x0,40	30,5	1320	500	T-1100	385044002
10x2x0,50	9,2	94	1000	T-700	385050102
20x2x0,50	11,2	149	1000	T-700	385050202
30x2x0,50	13,1	206	1000	T-800	385050302
50x2x0,50	15,5	309	1000	T-1000	385050502
100x2x0,50	20,0	553	500	T-800	385051002
150x2x0,50	23,6	810	500	T-1000	385051502
200x2x0,50	26,7	1030	500	T-1000	385052002
300x2x0,50	31,9	1500	500	T-1200	385053002
400x2x0,50	37,0	1970	500	T-1300	385054002
10x2x0,60	10,3	120	1200	T-700	385060102
20x2x0,60	12,7	196	1200	T-800	385060202
30x2x0,60	15,1	275	1200	T-1000	385060302
50x2x0,60	18,0	412	1200	T-1100	385060502
100x2x0,60	23,8	790	800	T-1100	385061002
150x2x0,60	28,1	1130	400	T-1000	385061502
200x2x0,60	31,8	1480	400	T-1100	385062002
300x2x0,60	38,6	2160	400	T-1300	385063002
400x2x0,60	44,0	2860	400	T-1400	385064002
10x2x0,90	12,8	210	1200	T-800	385090102
20x2x0,90	16,3	370	1200	T-1000	385090202
30x2x0,90	19,6	528	800	T-1000	385090302
50x2x0,90	24,2	840	800	T-1100	385090502
100x2x0,90	32,0	1640	400	T-1100	385091002
150x2x0,90	38,6	2320	400	T-1300	385091502
200x2x0,90	44,0	3080	400	T-1400	385092002
300x2x0,90	53,4	4500	400	T-1800	385093002

### KPD-PAP / PD-PAP

TS EN 60708

#### Yer Altı Tipi Çift Kılıflı Telefon Kabloları

Underground Type Double Sheathed Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik mono tavlı bakır, (TS EN 60228, sınıf 1) Elec.solid annealed copper wire (TS EN 60228, class1)</p>	<p><b>İç Kılıf</b> Inner Sheath</p>	<p>Alçak (LD) / Low density veya/or Orta(MD) / Medium density Yoğunluklu Polietilen / Polyethylene (ASTM D 1248); HFFR (TS EN 50290-2-27)</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p>Köpüklü (KP) veya Solid (P) Polietilen, (TS EN 60708; BS 6234 03 C) /Foam or solid Polyethylene Damar renkleri.(Tablo 1) / Core colors( Table1)</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p>Alçak (LD) / Low density veya/or Orta(MD) yoğunluklu / Medium density Polietilen / Polyethylene (ASTM D 1248); HFFR (TS EN 50290-2-27)</p>
<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Yıldız dörtlü(D) bükülmüş damarlar, 10 çifte kadar yıldız dörtlülerden, 10 çiftten sonra 5 dörtlü (1) grup, 5 veya 10 grup bükümü (1) paket olacak şekilde bükülür ve nem içermeyen ve dielektrik özelliği olan PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli tanıma ipleri ile tanımlanır. Twisting is performed for star quadruple (D) twisted cores as star- quadruples up to 10 pairs, or 5 quadruples (1) group after 10 pairs or 10 group twisting (1) package and fixed with moisture free PES tape with dielectric feature. The groups and packages are tagged with color threads.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah RAL 9005 Black</p>

#### Kullanım Alanı

Telefon santrallerinin irtibat ve dağıtım şebekelerinde, abone dağıtım şebekelerinde, sinyal ve kumanda devrelerinde ayrıca yerel network ağlarında ses frekansı iletiminde kullanılırlar. Beton kanal, PVC veya çimento boru içine çekilebilir veya doğrudan toprağa gömülebilirler.

#### Application

They are used in the connection and distribution networks of the telephone switchboards, subscribers distribution networks and signal and control circuits. They are installed either in trenches, PVC or concrete conduits or buried directly in the soil.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,40	0,50	0,60	0,90
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	144	93	64,6	28,8
<b>Efektif Kapasite 800 Hz C1-C2</b> Effective Capacity	ortalama/nominal: 55 nF/Km bireysel/individual: 64 nF/Km			
<b>Kapasite Dengesizliği (pF) 500 mt</b> Capacity Unbalance	K1: 125 K9 – K12 : 125 E1 – E2: 500		K1: 60 K9 – K12 : 60 E1 – E2: 325	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>10.000 M.Ω.Km		>15.000 M.Ω.Km	

## Telephone Cables

### KPD-PAP / PD-PAP

TS EN 60708

#### Yer Altı Tipi Çift Kılıflı Telefon Kabloları

Underground Type Double Sheathed Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,40	0,50	0,60	0,90
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max.300 V			
<b>Test Gerilimi (V)</b> Test Voltage	1200 V DC	2000 V DC	3000 V DC	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD			

#### Perli Renkleri / Pair Colors

No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	C – Teli C - Wire	D – Teli D - Wire
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	Kırmızı/Red	Siyah/Black
2	Beyaz/White	Port./Orange	Kırmızı/Red	Siyah/Black
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	Kırmızı/Red	Siyah/Black
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	Kırmızı/Red	Siyah/Black
5	Beyaz/White	Gri/Gray	Kırmızı/Red	Siyah/Black

#### Tanıma Şeridi Renkleri

Identification Tape Color

1	Mavi/Blue	6	Beyaz/White
2	Port./Orange	7	Kırmızı/Red
3	Yeşil/Green	8	Siyah/Black
4	Kahve/Brown	9	Sarı/Yellow
5	Gri/Gray	10	Mor/Purple

**KPD-PAP / PD-PAP**

TS EN 60708

**Yer Altı Tipi Çift Kılıflı Telefon Kabloları**

Underground Type Double Sheathed Telephone Cables

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App. Weight (Kg/Km)	Standart Uzunluk (m) Standard Length (m)	Makara Tipi Reel Type	Kod No. Code No
10x2x0,40	9,9	95	1000	T-700	389040102
20x2x0,40	11,5	141	1000	T-700	389040202
30x2x0,40	13,1	182	1000	T-900	389040302
50x2x0,40	15,0	250	1000	T-900	389040502
100x2x0,40	18,4	427	1000	T-1000	389041002
150x2x0,40	21,3	480	500	T-1000	389041502
200x2x0,40	24,0	761	500	T-1000	389042002
300x2x0,40	28,1	1080	500	T-1100	389043002
400x2x0,40	32,1	1410	500	T-1200	389044002
10x2x0,50	10,8	120	1000	T-700	389050102
20x2x0,50	12,9	180	1000	T-900	389050202
30x2x0,50	14,8	240	1000	T-900	389050302
50x2x0,50	17,2	340	1000	T-1000	389050502
100x2x0,50	21,9	620	500	T-900	389051002
150x2x0,50	25,6	875	500	T-1000	389051502
200x2x0,50	28,8	1130	500	T-1100	389052002
300x2x0,50	33,9	1600	500	T-1300	389053002
400x2x0,50	38,0	2100	500	T-1400	389054002
10x2x0,60	11,9	150	1200	T-900	389060102
20x2x0,60	14,4	230	1200	T-900	389060202
30x2x0,60	16,8	315	1200	T-1000	389060302
50x2x0,60	19,7	465	1200	T-1100	389060502
100x2x0,60	25,5	860	800	T-1200	389061002
150x2x0,60	30,2	1220	400	T-1100	389061502
200x2x0,60	33,9	1580	400	T-1100	389062002
300x2x0,60	40,5	2280	400	T-1300	389063002
400x2x0,60	46,2	3020	400	T-1400	389064002

### KPD-PAP / PD-PAP

TS EN 60708

#### Yer Altı Tipi Çift Kılıflı Telefon Kabloları

Underground Type Double Sheathed Telephone Cables

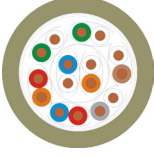
Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App. Weight (Kg/Km)	Standart Uzunluk (m) Standard Length (m)	Makara Tipi Reel Type	Kod No. Code No
10x2x0,90	14,4	244	1200	T-900	389090102
20x2x0,90	17,8	414	1200	T-1000	389090202
30x2x0,90	21,3	580	800	T-1000	389090302
50x2x0,90	26,0	908	800	T-1200	389090502
100x2x0,90	34,2	1710	400	T-1200	389091002
150x2x0,90	40,8	2490	400	T-1300	389091502
200x2x0,90	46,3	3250	400	T-1400	389092002
300x2x0,90	56,1	4810	400	T-1800	389093002

### VBV / VBV-K

TS IEC 60189-2

#### PVC Dahili Tesizat Telefon Kabloları

PVC Indoor Installation Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VBV) veya kalaylı bakır (VBV-K) (TS EN 60228, sınıf 1) Elec.solid annealed copper VBV or tinned copper wire VBV-K (TS EN 60228, class 1)	<b>Toprak Damarı</b> Drain Core	Beyaz renkli PVC üzerine kırmızı ile kodlanmış tek damar kullanılır. Single core is used on white PVC, as coded with red color.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yarı sert PVC / half hard PVC TS EN 50290-2-21 T151, BS 6746 Tip1) Damar renkleri.(Tablo 2) / Core colors ( Table2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (TS EN 50290-2-22 TM51, BS 6746 Tip3)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İkili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde, 30-100 çift arası 10 çiftli gruplar şeklinde, 100 çiftten sonra 50 çiftli paketler ile bükülür. 10 çift ve üzeri kablolar PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler (Tablo 3) ile tanımlanır. Bending of the cores twisted in pairs is conducted as layers up to 20 pairs, in group of 10-pairs between 30 – 100 pairs, and in 50-pairs above.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında santral ve abone dağıtım kablosu olarak sinyal iletişimde kullanılır.

#### Application

These cables are used indoor installations, central and subscriber distribution cable and signal communications.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	97,8
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	120 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği</b> Capacity Unbalance	400 pF/500 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>500 M.Ω.Km



## Telephone Cables

### VBV / VBV-K

TS IEC 60189-2

#### PVC Dahili Tesizat Telefon Kabloları

PVC Indoor Installation Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	Tablo 1/Table 1
1x2x0,5	4,0	20	301050013	
2x2x0,5	4,5	27	301050023	
4x2x0,5	6,0	47	301050043	
6x2x0,5	6,5	58	301050063	
10x2x0,5	8,0	93	301050103	
15x2x0,5	9,0	124	301050153	
20x2x0,5	10,0	159	301050203	
30x2x0,5	12,0	225	301050303	
50x2x0,5	15,0	356	301050503	
100x2x0,5	20,0	652	301051003	
150x2x0,5	24,0	927	301051503	
200x2x0,5	28,0	1310	301052003	

Per Renkleri / Pair Colors						Tanıtma Şeridi Renkleri Identification Tape Color		Tablo 3/Table 3
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	No.	A – Teli C - Wire	B – Teli D - Wire	No.	Bağ Şeridi Rengi	
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	11	Siyah/Black	Mavi/Blue	1	Mavi/Blue	
2	Beyaz/White	Port./Orange	12	Siyah/Black	Port./Orange	2	Port./Orange	
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	13	Siyah/Black	Yeşil/Green	3	Yeşil/Green	
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	14	Siyah/Black	Kahve/Brown	4	Kahve/Brown	
5	Beyaz/White	Gri/Gray	15	Siyah/Black	Gri/Gray	5	Gri/Gray	
6	Kırmızı/Red	Mavi/Blue	16	Sarı/Yellow	Mavi/Blue	6	Beyaz/White	
7	Kırmızı/Red	Port./Orange	17	Sarı/Yellow	Port./Orange	7	Kırmızı/Red	
8	Kırmızı/Red	Yeşil/Green	18	Sarı/Yellow	Yeşil/Green	8	Siyah/Black	
9	Kırmızı/Red	Kahve/Brown	19	Sarı/Yellow	Kahve/Brown	9	Sarı/Yellow	
10	Kırmızı/Red	Gri/Gray	20	Sarı/Yellow	Gri/Gray	10	Mor/Violet	

\*Yukarıdaki Ürün kodları VBV kablolar içindir, VBV-K kabloların kodları 302... ile başlar  
\*Above products codes are for VBV cables. VBV-K cables codes are starts with 302

## VBAPV / VBAPV-K

TS IEC 60189-2

## PVC Dahili Tesiisat Ekranlı Telefon Kabloları

PVC Indoor Installation Screen Telephone Cables



## Kablo Yapısı / Construction

## İç İletken

Inner Conductor

Elektrolitik mono tavlı bakır (VBV) veya kalaylı bakır (VBV-K) (TS EN 60228, sınıf 1)  
Elc.solid annealed copper VBV or tinned copper wire VBV-K (TS EN 60228, class 1)

## Ekran

Screen

AL-PES bant ile birlikte (0,50 mmØ) mono kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır.

AL-PES tape with together (0,50 mmØ) mono tinned copper drain wire with screened.

## İzolasyon

Insulation

PVC (TS EN 50290-2-21 T151, BS 6746 Tip1)  
Damar renkleri.(Tablo 2)  
Core colors (Table2)

## Dış Kılıf

Outer Sheath

PVC (TS EN 50290-2-22 TM51, BS 6746 Tip3)

## Öz Oluşturma

Lay-Up

İkili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde, 30-100 çift arası 10 çiftli gruplar şeklinde, 100 çiftten sonra 50 çiftli paketler ile bükülür. 10 çift ve üzeri kablolar PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler (Tablo 3) ile tanımlanır.

Bending of the cores twisted in pairs is conducted as layers up to 20 pairs, in group of 10-pairs between 30 – 100 pairs, and in 50-pairs above.

## Kılıf Rengi

Sheath Color

RAL 7032, Gri  
RAL 7032, Gray

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ Alev Testi / Flame Test  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında santral ve abone dağıtım kablosu olarak sinyal iletişimde kullanılır.

## Application

These cables are used indoor installations, central and subscriber distribution cable and signal communications.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

## İletken DC Direnci (Ω/Km)

Conductor DC Resistance

97,8

## Efektif Kapasite

Effective Capacity

120 nF/Km

## Kapasite Dengesizliği

Capacity Unbalance

400 pF/500 m

## İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)

Insulation Resistance

&gt;500 M.Ω.Km

## Telephone Cables

### VBAPV / VBAPV-K

TS IEC 60189-2

PVC Dahili Tesizat Ekranlı Telefon Kabloları

PVC Indoor Installation Screen Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	Tablo 1/Table 1
1x2x0,5	4,0	20	305050013	
2x2x0,5	4,5	27	305050023	
4x2x0,5	6,0	47	305050043	
6x2x0,5	6,5	58	305050063	
10x2x0,5	8,0	93	305050103	
15x2x0,5	9,0	124	305050153	
20x2x0,5	10,0	159	305050203	
30x2x0,5	12,0	225	305050303	
50x2x0,5	15,0	356	305050503	
100x2x0,5	20,0	652	305051003	
150x2x0,5	24,0	927	305051503	
200x2x0,5	28,0	1310	305052003	

Per Renkleri / Pair Colors			Tablo 2/Table 2			Tanıtma Şeridi Renkleri Identification Tape Color		Tablo 3/Table 3
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	No.	A – Teli C - Wire	B – Teli D - Wire	No.	Bağ Şeridi Rengi	
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	11	Siyah/Black	Mavi/Blue	1	Mavi/Blue	
2	Beyaz/White	Port./Orange	12	Siyah/Black	Port./Orange	2	Port./Orange	
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	13	Siyah/Black	Yeşil/Green	3	Yeşil/Green	
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	14	Siyah/Black	Kahve/Brown	4	Kahve/Brown	
5	Beyaz/White	Gri/Gray	15	Siyah/Black	Gri/Gray	5	Gri/Gray	
6	Kırmızı/Red	Mavi/Blue	16	Sarı/Yellow	Mavi/Blue	6	Beyaz/White	
7	Kırmızı/Red	Port./Orange	17	Sarı/Yellow	Port./Orange	7	Kırmızı/Red	
8	Kırmızı/Red	Yeşil/Green	18	Sarı/Yellow	Yeşil/Green	8	Siyah/Black	
9	Kırmızı/Red	Kahve/Brown	19	Sarı/Yellow	Kahve/Brown	9	Sarı/Yellow	
10	Kırmızı/Red	Gri/Gray	20	Sarı/Yellow	Gri/Gray	10	Mor/Violet	

\*Yukarıdaki Ürün kodları VBAPV kablolar içindir, VBAPV-K kabloların kodları 306... ile başlar

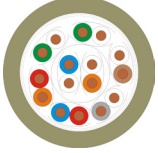
\*Above products codes are for VBAPV cables. VBAPV-K cables codes are starts with 306

### HBH / HBH-K

Ref. Std. TS IEC 60189-2

#### HFFR, Dahili Tesisat Telefon Kabloları

HFFR, Indoor Installation Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik mono tavlı bakır (VBV) veya kalaylı bakır (VBVK) (TS EN 60228, sınıf 1) Elc.solid annealed copper VBV or tinned copper wire VBVK (TS EN 60228, class1)</p>	<p><b>Toprak Damarı</b> Drain Core</p>	<p>Beyaz renkli PVC üzerine kırmızı ile kodlanmış tek damar kullanılır. Single core is used on white PVC, as coded with red color.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p>HFFR (TS EN 50290-2-26) Damar renkleri.(Tablo 2) Core colors (Table2)</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p>HFFR (TS EN 50290-2-27)</p>
<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>İkili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde, 30-100 çift arası 10 çiftli gruplar şeklinde, 100 çiftten sonra 50 çiftli paketler ile bükülür. 10 çift ve üzeri kablolar PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler (Tablo 3) ile tanımlanır. Bending of the cores twisted in pairs is conducted as layers up to 20 pairs, in group of 10-pairs between 30 – 100 pairs, and in 50-pairs above.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halogen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında santral ve abone dağıtım kablosu olarak sinyal iletişimde kullanılır. Yangın ortamında zehirli gaz çıkarmaz ve alev geciktirir.

#### Application

These cables are used indoor installations, central and subscriber distribution cable and signal communications. It doesn't emits toxic gas during the fire and delays inflammation.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	97,8
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	120 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği</b> Capacity Unbalance	400 pF/500 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>500 M.Ω.Km

## Telephone Cables

### HBH / HBH-K

Ref. Std. TS IEC 60189-2

HFFR, Dahili Tesisat Telefon Kabloları

HFFR, Indoor Installation Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	Tablo 1/Table 1
1x2x0,5	4,0	20	303050013	
2x2x0,5	4,5	27	303050023	
4x2x0,5	6,0	47	303050043	
6x2x0,5	6,5	58	303050063	
10x2x0,5	8,0	93	303050103	
15x2x0,5	9,0	124	303050153	
20x2x0,5	10,0	159	303050203	
30x2x0,5	12,0	225	303050303	
50x2x0,5	15,0	356	303050503	
100x2x0,5	20,0	652	303051003	
150x2x0,5	24,0	927	303051503	
200x2x0,5	28,0	1310	303052003	

Per Renkleri / Pair Colors			Tablo 2/Table 2			Tanıtma Şeridi Renkleri Identification Tape Color		Tablo 3/Table 3
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	No.	Bağ Şeridi Rengi	
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	11	Siyah/Black	Mavi/Blue	1	Mavi/Blue	
2	Beyaz/White	Port./Orange	12	Siyah/Black	Port./Orange	2	Port./Orange	
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	13	Siyah/Black	Yeşil/Green	3	Yeşil/Green	
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	14	Siyah/Black	Kahve/Brown	4	Kahve/Brown	
5	Beyaz/White	Gri/Gray	15	Siyah/Black	Gri/Gray	5	Gri/Gray	
6	Kırmızı/Red	Mavi/Blue	16	Sarı/Yellow	Mavi/Blue	6	Beyaz/White	
7	Kırmızı/Red	Port./Orange	17	Sarı/Yellow	Port./Orange	7	Kırmızı/Red	
8	Kırmızı/Red	Yeşil/Green	18	Sarı/Yellow	Yeşil/Green	8	Siyah/Black	
9	Kırmızı/Red	Kahve/Brown	19	Sarı/Yellow	Kahve/Brown	9	Sarı/Yellow	
10	Kırmızı/Red	Gri/Gray	20	Sarı/Yellow	Gri/Gray	10	Mor/Violet	

\*Yukarıdaki Ürün kodları HBH kablolar içindir, HBH-K kabloların kodları 304... ile başlar

\*Above products codes are for HBH cables. HBH-K cables codes are starts with 304

### HBAPH / HBAPH-K

Ref. Std. TS IEC 60189-2

HFFR, Dahili Tesisat Ekranlı Telefon Kabloları

HFFR, Indoor Installation Screen Telefon Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik mono tavlı bakır (HBAPH) veya kalaylı bakır (HBAPHK) (TS EN 60228, sınıf 1) Electrolytic mono annealed copper (HBAPH) or tinned copper (HBAPHK) (TS EN 60228, class 1)</p>	<p><b>Ekran</b> Screen</p>	<p>AL-PES bant ile birlikte (0,50 mmØ) mono kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together (0,50 mmØ) mono tinned copper drain wire with screened.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p>HFFR (TS EN 50290-2-26) Damar renkleri (Tablo 2) Core colors (Table 2)</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p>HFFR (TS EN 50290-2-27)</p>
<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>İkili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde, 30-100 çift arası 10 çiftli gruplar şeklinde, 100 çiftten sonra 50 çiftli paketler ile bükülür. 10 çift ve üzeri kablolar PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler (Tablo 3) ile tanımlanır. Bending of the cores twisted in pairs is conducted as layers up to 20 pairs, in group of 10-pairs between 30 – 100 pairs, and in 50-pairs above.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında santral ve abone dağıtım kablosu olarak sinyal iletişimde kullanılır. Yangın ortamında zehirli gaz çıkarmaz ve alev geciktirir.

#### Application

These cables are used indoor installations, central and subscriber distribution cable and signal communications. It doesn't emits toxic gas during the fire and delays inflammation.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	97,8
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	120 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği</b> Capacity Unbalance	400 pF/500 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>500 M.Ω.Km

## Telephone Cables

### HBAPH / HBAPH-K

Ref. Std. TS IEC 60189-2

HFFR, Dahili Tesisat Ekranlı Telefon Kabloları

HFFR, Indoor Installation Screen Telefon Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	Tablo 1/Table 1
1x2x0,5	4,0	20	307050013	
2x2x0,5	4,5	27	307050023	
4x2x0,5	6,0	47	307050043	
6x2x0,5	6,5	58	307050063	
10x2x0,5	8,0	93	307050103	
15x2x0,5	9,0	124	307050153	
20x2x0,5	10,0	159	307050203	
30x2x0,5	12,0	225	307050303	
50x2x0,5	15,0	356	307050503	
100x2x0,5	20,0	652	307051003	
150x2x0,5	24,0	927	307051503	
200x2x0,5	28,0	1310	307052003	

Per Renkleri / Pair Colors			Tablo 2/Table 2			Tanıtma Şeridi Renkleri Identification Tape Color		Tablo 3/Table 3
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	No.	Bağ Şeridi Rengi	
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	11	Siyah/Black	Mavi/Blue	1	Mavi/Blue	
2	Beyaz/White	Port./Orange	12	Siyah/Black	Port./Orange	2	Port./Orange	
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	13	Siyah/Black	Yeşil/Green	3	Yeşil/Green	
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	14	Siyah/Black	Kahve/Brown	4	Kahve/Brown	
5	Beyaz/White	Gri/Gray	15	Siyah/Black	Gri/Gray	5	Gri/Gray	
6	Kırmızı/Red	Mavi/Blue	16	Sarı/Yellow	Mavi/Blue	6	Beyaz/White	
7	Kırmızı/Red	Port./Orange	17	Sarı/Yellow	Port./Orange	7	Kırmızı/Red	
8	Kırmızı/Red	Yeşil/Green	18	Sarı/Yellow	Yeşil/Green	8	Siyah/Black	
9	Kırmızı/Red	Kahve/Brown	19	Sarı/Yellow	Kahve/Brown	9	Sarı/Yellow	
10	Kırmızı/Red	Gri/Gray	20	Sarı/Yellow	Gri/Gray	10	Mor/Violet	

\*Yukarıdaki Ürün kodları PDV kablolar içindir, PDV-K kabloların kodları 308... ile başlar

\*Above products codes are for PDV cables. PDV-K cables codes are starts with 308

### PDV / PDV-K

TS IEC 60189-2; TS EN 60708

#### Dahili Tesisat Telefon Kabloları

Indoor Installation Telephone Cables



KASTRO KABLO



#### Kablo Yapısı / Construction

##### İç İletken

Inner Conductor

Elektrolitik mono tavlı bakır (PDV) veya kalaylı bakır (PDV-K) (TS EN 60228, sınıf 1)  
Electrolytic mono annealed copper (PDV) or tinned copper (PDV-K) (TS EN 60228, class 1)

##### Dış Kılıf

Outer Sheath

PVC (TS EN 50290-2-22 TM51, BS 6746 Tip3)

##### İzolasyon

Insulation

PE izole (TS EN 50290-2-, BS 6234-03C)  
Damar renkleri (Tablo 2)  
Core colors (Table 2)

##### Kılıf Rengi

Sheath Color

RAL 7032, Gri  
RAL 7032, Gray

##### Öz Oluşturma

Lay-Up

Yıldız dörtlü (D) bükülmüş damarlar, 10 çift kadar yıldız dörtlülerden, 10 çiftten sonra 5 dörtlü (1) grup, 5 veya 10 grup bükümü (1) paket olacak şekilde bükülür. 10 çift ve üzeri kablolar PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler (Tablo 3) ile tanımlanır.  
Bending of the cores twisted in pairs is conducted as layers up to 20 pairs, in group of 10-pairs between 30 – 100 pairs, and in 50-pairs above.

#### Genel Özellikler - General Features



##### Alev Testi / Flame Test

IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında santral ve abone dağıtım kablosu olarak sinyal iletişimde kullanılır.

#### Application

These cables are used indoor installations, central and subscriber distribution cable and signal communications.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

##### İletken DC Direnci ( $\Omega$ /Km)

Conductor DC Resistance

97,8

##### Efektif Kapasite

Effective Capacity

56 nF/Km

##### Kapasite Dengesizliği

Capacity Unbalance

400 pF/500 m

##### İzolasyon Direnci (M. $\Omega$ .Km)

Insulation Resistance

>5000 M. $\Omega$ .Km



## Telephone Cables

### PDV / PDV-K

TS IEC 60189-2; TS EN 60708

#### Dahili Tesisat Telefon Kabloları

Indoor Installation Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	Tablo 1/Table 1
2x2x0,5	3,6	22	309050023	
4x2x0,5	4,5	36	309050043	
6x2x0,5	5,6	51	309050063	
10x2x0,5	6,7	75	309050103	
20x2x0,5	9,2	145	309050203	
30x2x0,5	10,6	210	309050303	
50x2x0,5	12,8	330	309050503	
100x2x0,5	18,9	630	309051003	
150x2x0,5	22,5	965	309051503	
200x2x0,5	25,0	1285	309052003	

Per Renkleri / Pair Colors					Tablo 2/Table 2		Tanıtma Şeridi Renkleri Identification Tape Color		Tablo 3/Table 3	
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	C – Teli C - Wire	D – Teli D - Wire	No.	Bağ Şeridi Rengi				
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	Kırmızı/Red	Siyah/Black	1	Mavi/Blue				
2	Beyaz/White	Port./Orange	Kırmızı/Red	Siyah/Black	2	Port./Orange				
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	Kırmızı/Red	Siyah/Black	3	Yeşil/Green				
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	Kırmızı/Red	Siyah/Black	4	Kahve/Brown				
5	Beyaz/White	Gri/Gray	Kırmızı/Red	Siyah/Black	5	Gri/Gray				
					6	Beyaz/White				
					7	Kırmızı/Red				
					8	Siyah/Black				
					9	Sarı/Yellow				
					10	Mor/Violet				

\*Yukarıdaki Ürün kodları PDV kablolar içindir, PDV-K kabloların kodları 310... ile başlar

\*Above products codes are for PDV cables. PDV-K cables codes are starts with 310

### PDAPV / PDAPV-K

TS IEC 60189-2; TS EN 60708

#### Ekranlı Dahili Tesisat Telefon Kabloları

Screened Indoor Installation Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik mono tavlı bakır (PDV), kalay kaplı tavlı bakır (PDVK), (TS EN 60228, sınıf 1) Electrolytic mono annealed copper (PDV) or tinned copper (PDV-K) (TS EN 60228, class 1)</p>	<p><b>Ekran</b> Screen</p>	<p>AL-PES bant ile birlikte (0,50 mmØ) mono kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together (0,50 mmØ) mono tinned copper drain wire with screened.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p>PE izole (TS EN 50290-2-, BS 6234-03C) Damar renkleri (Tablo 2) Core colors (Table2)</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p>PVC (TS EN 50290-2-22 TM51, BS 6746 Tip3)</p>
<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Yıldız dörtlü(D) bükülmüş damarlar, 10 çift kadar yıldız dörtlülerden, 10 çiftten sonra 5 dörtlü (1) grup, 5 veya 10 grup bükümü (1) paket olacak şekilde bükülür. 10 çift ve üzeri kablolar PES bantla sabitlenir. Grup ve paketler renkli ipler (Tablo 3) ile tanımlanır. Bending of the cores twisted in pairs is conducted as layers up to 20 pairs, in group of 10-pairs between 30 – 100 pairs, and in 50-pairs above.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında santral ve abone dağıtım kablosu olarak sinyal iletişimde kullanılır.

#### Application

These cables are used indoor installations, central and subscriber distribution cable and signal communications.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	97,8
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	56 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği</b> Capacity Unbalance	400 pF/500 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km

## Telephone Cables

### PDAPV / PDAPV-K

TS IEC 60189-2; TS EN 60708

Ekranlı Dahili Tesiisat Telefon Kabloları

Screened Indoor Installation Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	250 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD

Kablo Çift Sayısı nx2xØ Cable Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Yaklaşık Ağırlık (Kg/Km) App.Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No	Tablo 1/Table 1
2x2x0,5	3,6	22	311050023	
4x2x0,5	4,5	36	311050043	
6x2x0,5	5,6	51	311050063	
10x2x0,5	6,7	75	311050103	
20x2x0,5	9,2	145	311050203	
30x2x0,5	10,6	210	311050303	
50x2x0,5	12,8	330	311050503	
100x2x0,5	18,9	630	311051003	
150x2x0,5	22,5	965	311051503	
200x2x0,5	25,0	1285	311052003	

Per Renkleri / Pair Colors					Tablo 2/Table 2	Tanıtma Şeridi Renkleri Identification Tape Color		Tablo 3/Table 3
No.	A – Teli A - Wire	B – Teli B - Wire	C – Teli C - Wire	D – Teli D - Wire	No.	Bağ Şeridi Rengi		
1	Beyaz/White	Mavi/Blue	Kırmızı/Red	Siyah/Black	1	Mavi/Blue		
2	Beyaz/White	Port./Orange	Kırmızı/Red	Siyah/Black	2	Port./Orange		
3	Beyaz/White	Yeşil/Green	Kırmızı/Red	Siyah/Black	3	Yeşil/Green		
4	Beyaz/White	Kahve/Brown	Kırmızı/Red	Siyah/Black	4	Kahve/Brown		
5	Beyaz/White	Gri/Gray	Kırmızı/Red	Siyah/Black	5	Gri/Gray		
					6	Beyaz/White		
					7	Kırmızı/Red		
					8	Siyah/Black		
					9	Sarı/Yellow		
					10	Mor/Violet		

\*Yukarıdaki Ürün kodları PDAPV kablolar içindir, PDAPV-K kabloların kodları 312... ile başlar

\*Above products codes are for PDAPV cables. PDAPV-K cables codes are starts with 312

### J-Y(St)Y...Lg

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

#### Dahili Tesisat Yangın Alarm Kabloları

Indoor Installation Fire Alarm Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES Tape with together solid tinned copper or solid annealed copper drain wire with together screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21, VDE 207; Y11), damar renkleri VDE 0815'e uygun olacaktır. Core collors acc. to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22; TM51, VDE0207; YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. The Pair layout cores are twisted in layers and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 3000 Kırmızı RAL 3000, Red

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar.

#### Application

This type of cables are use fixed indoor installations and signal communicaiton.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,8 mm	1,0 mm	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2	43,8	24,2	14,5
<b>Efektif Kapasite</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20			130 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği</b> Capacity Unbalance	200 pF/100 m			300 pF/Km
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km			

## Telephone Cables

### J-Y(St)Y...Lg

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

### Dahili Tesisat Yangın Alarm Kabloları

Indoor Installation Fire Alarm Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 V Core/core, core/screen 800V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
1x2x0,8+0,4	7,0	40	11	323080014
2x2x0,8+0,4	8,0	60	21	323080024
4x2x0,8+0,4	8,6	90	41	323080044
1x2x1,0+0,6	6,5	51	19	323100014
2x2x1,0+0,6	8,0	82	34	323100024
1x2x1,5+0,8	7,4	76	34	323150014
2x2x1,5+0,8	8,6	125	63	323150024
1x2x2,5+0,8	8,3	99	53	323250014
2x2x2,5+0,8	10,2	165	101	323250024

### J-Y(St)Y...Lg

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

#### Dahili Tesisat Telefon Kabloları

Indoor Installation Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES Tape with together solid tinned copper or solid annealed copper drain wire with together screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21, VDE 207; Y11), damar renkleri VDE 0815'e uygun olacaktır. Core collors acc. to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22; TM51, VDE0207; YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. The Pair layout cores are twisted in layers and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032 Gri RAL 7032 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar.

#### Application

This type of cables are use fixed indoor installations and signal communication.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,6 mm	0,8
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	130	73,2
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20	
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	300 pF/Km	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km	

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 V Core/core, core/screen 800V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

## Telephone Cables

### J-Y(St)Y...Lg

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

Dahili Tesisat Telefon Kabloları

Indoor Installation Telephone Cables

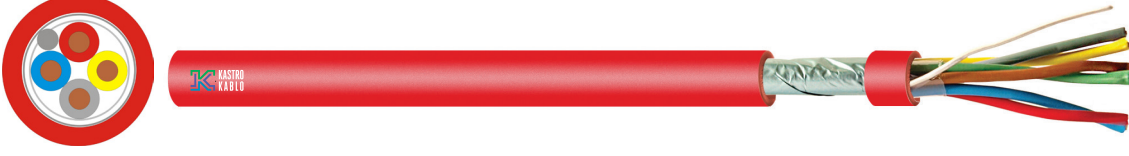
Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/km) Cu Factor (Kg/km)	Ort. Ağırlık (Kg/km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
1x2x0,60+0,40	5,0	6,9	30	323250013
2x2x0,60+0,40	5,5	13,0	40	323250023
3x2x0,60+0,40	6,3	18,0	50	323250033
4x2x0,60+0,40	6,8	24,0	60	323250043
5x2x0,60+0,40	7,2	30,0	70	323250053
6x2x0,60+0,40	7,5	35,0	80	323250063
8x2x0,60+0,40	8,0	46,0	90	323250083
10x2x0,60+0,60	9,0	58,0	110	323250103
12x2x0,60+0,60	9,5	71,0	130	323250123
16x2x0,60+0,60	10,5	93,0	160	323250163
20x2x0,60+0,60	11,0	116,0	190	323250203
24x2x0,60+0,60	11,5	139,0	220	323250243
30x2x0,60+0,60	13,0	172,0	280	323250303
40x2x0,60+0,60	15,0	229,0	350	323250403
50x2x0,60+0,60	17,0	286,0	430	323250503
1x2x0,80+0,40	6,0	11,0	40	323080013
2x2x0,80+0,40	7,0	21,0	60	323080023
3x2x0,80+0,40	8,5	31,0	80	323080033
4x2x0,80+0,40	9,0	41,0	100	323080043
5x2x0,80+0,40	9,5	52,0	120	323080053
6x2x0,80+0,40	10,5	62,0	140	323080063
8x2x0,80+0,40	11,5	82,0	170	323080083
10x2x0,80+0,60	13,0	102,0	220	323080103
12x2x0,80+0,60	14,0	123,0	250	323080123
16x2x0,80+0,60	15,5	164,0	320	323080163
20x2x0,80+0,60	16,5	204,0	380	323080203
24x2x0,80+0,60	19,0	244,0	460	323080243
30x2x0,80+0,60	20,0	304,0	560	323080303
40x2x0,80+0,60	22,5	405,0	710	323080403
50x2x0,80+0,60	25,5	506,0	900	323080503

## JE-H(St)H...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

## HFFR Dahili Tesisat Yangın Alarm Kabloları

HFFR Indoor Installation Fire Alarm Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elc. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES Tape with together solid tinned copper or solid annealed copper drain wire with together screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) Damar renkleri VDE 0815 göre; Core collors acc. to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR(EN 50290-2-27,VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. The Pair layout cores are twisted in layers and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 3000 Kırmızı RAL 3000, Red

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar. Yanma esnasında zehirli gaz çıkarmazlar, alev geciktirir ve düşük duman yoğunluğuna sahiptirler.

## Application

This type of cables are use fixed indoor installations and signal communicaiton. They don't emit toxic gas if they are burned, prevent flame propagation and feature low smoke intensity.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,8 mm	1,0 mm	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2	43,8	24,2	14,5
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20			130 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	200 pF/100 m			300 nF/Km
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km			



## Telephone Cables

## JE-H(St)H...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

## HFFR Dahili Tesisat Yangın Alarm Kabloları

HFFR Indoor Installation Fire Alarm Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,8 mm	1,0 mm	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 225V			
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar500 V, damar/ekran 2000 V Core/core 500 V, core/screen 2000 V			
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD			

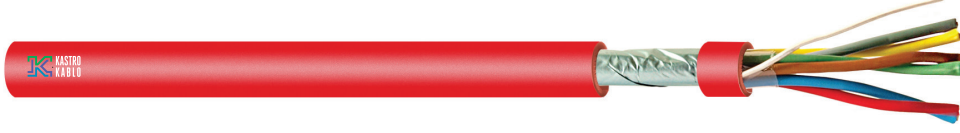
Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
1x2x0,8+0,8	5,5	35	15	328080014
2x2x0,8+0,8	6,6	54	25	328080024
4x2x0,8+0,8	8,6	90	45	328080044
1x2x1,0+0,8	6,5	51	19	328100014
2x2x1,0+0,8	8,0	82	34	328100024
1x2x1,5+0,8	7,4	76	34	328150014
2x2x1,5+0,8	8,6	125	63	328150024
1x2x2,5+0,8	8,3	99	53	328250014
2x2x2,5+0,8	10,2	165	101	328250024

**JE-Y(St)Y...Bd**

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

**Yangın Alarm Kabloları**

Fire Alarm Cables

**Kablo Yapısı / Construction**

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES Tape with together solid tinned copper or solid annealed copper drain wire with together screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (VDE 0207; Y13), damar renkleri VDE 0815 göre Core collors acc. to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (VDE 0207;YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar 4 lü ünitler halinde bükülür, 4 lü ünitler katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. The Pair layout cores are twisted 4th in units, 4th units are twisted in layers and fixed with PES tapes.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 3000, Kırmızı RAL 3000, Red

**Genel Özellikler - General Features**

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

**Kullanım Alanı**

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletiminde kullanılırlar.

**Application**

This type of cables are use fixed indoor installations and signal communication.

**Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics**

	0,8 mm
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	200 pF/100 m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km

## Telephone Cables

## JE-Y(St)Y...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

## Yangın Alarm Kabloları

Fire Alarm Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,8 mm
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 225V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 V Core/core, core/screen 800 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
1x2x0,8+0,8	5,5	35	11	330080014
2x2x0,8+0,8	6,6	54	21	330080024
4x2x0,8+0,8	8,6	90	41	330080044
1x2x1,0+0,8	6,5	51	19	330100014
2x2x1,0+0,8	8,0	82	34	330100024
1x2x1,5+1,5	7,4	76	34	330150014
2x2x1,5+1,5	8,6	125	63	330150024
1x2x2,5+1,5	8,3	99	53	330250014
2x2x2,5+1,5	10,2	165	101	330250024

### J-Y(St)Y...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

#### Dahili Tesisat Haberleşme Kabloları

Indoor Installation Communication Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES Tape with together solid tinned copper or solid annealed copper drain wire with together screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21, VDE 207; Y11), damar renkleri VDE 0815'e uygun olacaktır Core collors acc. to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22; TM51, VDE0207; YM1)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Yıldız dörtlü bükülmüş damarlar gruplar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. The cores twisted in star quadruple are bent in groups and fixed with PES tape wound spirally.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar.

#### Application

This type of cables are use fixed indoor installations and signal communication.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,6 mm	0,8
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	130	73,2
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20	
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	300 pF/Km	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km	

## Telephone Cables

### J-Y(St)Y...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

Dahili Tesisat Telefon Kabloları

Indoor Installation Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar, damar/ekran 800 V Core/core, core/screen 800V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,60+0,60	6,0	14	41	327060023
4x2x0,60+0,60	8,0	25	79	327060043
6x2x0,60+0,60	9,0	37	87	327060063
10x2x0,60+0,60	10,0	59	130	327060103
20x2x0,60+0,60	16,0	116	296	327060203
30x2x0,60+0,60	17,0	172	341	327060303
50x2x0,60+0,60	21,0	286	559	327060503
10x2x0,60+0,60	9,0	58,0	110	323250103
12x2x0,60+0,60	9,5	71,0	130	323250123
16x2x0,60+0,60	10,5	93,0	160	323250163
20x2x0,60+0,60	11,0	116,0	190	323250203
24x2x0,60+0,60	11,5	139,0	220	323250243
30x2x0,60+0,60	13,0	172,0	280	323250303
40x2x0,60+0,60	15,0	229,0	350	323250403
50x2x0,60+0,60	17,0	286,0	430	323250503
2x2x0,80+0,80	7,0	25	60	327080023
4x2x0,80+0,80	10,0	45	121	327080043
6x2x0,80+0,80	11,0	65	135	327080063
10x2x0,80+0,80	13,0	106	222	327080103
20x2x0,80+0,80	21,0	206	497	327080203
30x2x0,80+0,80	22,0	307	585	327080303
50x2x0,80+0,80	27,0	508	955	327080503

**J-H(St)H...Bd**

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

**HFFR Dahili Tesisat Yangın Alarm Kabloları**

HFFR Indoor Installation Communication Cables

**Kablo Yapısı / Construction**

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	AL-PES bant ile birlikte mono kalaylı bakır veya mono tavlı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır AL-PES tape with together mono tinned copper drain wire with screened
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) damar renkleri VDE 0815 göre; Core collors acc. to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR(EN 50290-2-27, VDE0207 HM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar 4 lü ünitler halinde bükülür, 4 lü ünitler katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir The cores twisted in star quadruple are bent in groups and fixed with PES tape wound spirally.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 3000, Kırmızı RAL 3000, Red

**Genel Özellikler - General Features**

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

**Kullanım Alanı**

Sabit bina içi tesisatlarında sinyal iletişimde kullanılırlar. Yanma esnasında zehirli gaz çıkarmazlar, alev geciktirir ve düşük duman yoğunluğuna sahiptirler.

**Application**

This type of cables are use fixed indoor installations and signal communicaiton. They don't emit toxic gas if they are burned, prevent flame propagation and feature low smoke intensity.

**Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics**

	0,8 mm	1,0 mm	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	73,2	43,8	24,2	14,5
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20			130 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	200 pF/100 m			300 pF/Km
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km			

## Telephone Cables

## J-H(St)H...Bd

Ref. Std. VDE 0815/TSE K 173

HFFR Dahili Tesisat Yangın Alarm Kabloları

HFFR Indoor Installation Fire Alarm Cables

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,8 mm	1,0 mm	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C			
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 225V			
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar 500 V, damar/ekran 2000 V Core/core 500 V, core/screen 2000 V			
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD			

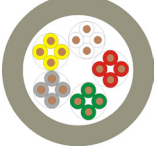
<b>Çift Sayısı nx2xØ</b> Number of Pairs	<b>Ort. Kablo Çapı (mmØ)</b> Nom. Cable Diameter (mmØ)	<b>Cu Faktör (Kg/Km)</b> Cu Factor (Kg/Km)	<b>Ort. Ağırlık (Kg/Km)</b> Nom. Weight (Kg/Km)	<b>Kod No.</b> Code No
1x2x0,8+0,8	5,5	35	15	328080014
2x2x0,8+0,8	6,6	54	25	328080024
4x2x0,8+0,8	8,6	90	45	328080044
1x2x1,0+0,8	6,5	51	19	328100014
2x2x1,0+0,8	8,0	82	34	328100024
1x2x1,5+0,8	7,4	76	34	328150014
2x2x1,5+0,8	8,6	125	63	328150024
1x2x2,5+0,8	8,3	99	53	328250014
2x2x2,5+0,8	10,2	165	101	328250024

## J-YY...Bd

Ref. Std. VDE 0815/ TSE K 173

## Dahili Tesisat Haberleşme Kabloları

Indoor Installation Communication Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22; TM51, VDE0207; YM1)
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC (EN 50290-2-21, VDE 207; Y11), damar renkleri VDE 0815 göre; Core colors acc. to VDE0815	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032, Gri RAL 7032, Gray
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Yıldız dörtlü bükülmüş damarlar gruplar şeklinde bükülür, helisel sarılmış PES bant ile sabitlenir. The cores twisted in star quadruple are bent in groups and fixed with PES tape wound spirally.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

## Kullanım Alanı

Telefon ve sinyal sistemlerindeki sabit bina içi tesisatlarda dahili telefon dağıtım kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

This type cables, telephone and signal systems are used as fixed indoor installations internal telephone distribution cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,6 mm	0,8 mm
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	130	73,2
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20	
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	300 pF/Km	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km	

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,6 mm	0,8 mm
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C	
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V	
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar 800 V Core/core 800 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	



## Telephone Cables

### J-YY...Bd

Ref. Std. VDE 0815/ TSE K 173

#### Dahili Tesisat Haberleşme Kabloları

Indoor Installation Communication Cables

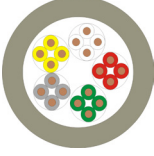
Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,60	4,5	11	34	320060023
4x2x0,60	6,5	23	59	320060043
6x2x0,60	7,0	34	74	320060063
10x2x0,60	8,5	56	111	320060103
20x2x0,60	11,0	113	200	320060203
30x2x0,60	13,5	170	284	320060303
50x2x0,60	16,5	283	451	320060503
2x2x0,80	6,6	9,6	52	320080023
4x2x0,80	8,3	39	87	320080043
6x2x0,80	10,2	58	126	320080063
10x2x0,80	11,3	96	186	320080103
20x2x0,80	15,7	192	361	320080203
30x2x0,80	19,3	288	531	320080303
50x2x0,80	24,8	480	846	320080503

## J-HH...Bd

Ref. Std. VDE 0815/ TSE K 173

## Dahili Tesisat Haberleşme Kabloları

Indoor Installation Communication Cables



## Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	HFFR (EN 50290-2-27, VDE 0207 HM2)
<b>İzolasyon</b> Insulation	HFFR (EN 50290-2-26, VDE 0207 HI2) Damar renkleri VDE 0815 göre; Core collors acc. to VDE0815	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032 Gri veya RAL 3000, Kırmızı RAL 7032 Gray or RAL 3000, Red
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Yıldız dörtlü bükülmüş damarlar gruplar şeklinde bükülür, helisel sarılmış PES bant ile sabitlenir. The cores twisted in star quadruple are bent in groups and fixed with PES tape wound spirally.		

## Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Spread**  
IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

## Kullanım Alanı

Telefon ve sinyal sistemlerindeki sabit bina içi tesisatlarda dahili telefon dağıtım kablosu olarak kullanılırlar.

## Application

This type cables, telephone and signal systems are used as fixed indoor installations internal telephone distribution cables.

## Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,6 mm	0,8 mm
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	130	73,2
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	100 nF/Km, 4 çiftte kadar bu değerin %20 fazlasına izin verilir. 100 nF/Km, up to 4 pair, this value is allowed more than %20	
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	300 pF/Km	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100 M.Ω.Km	

## Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,6 mm	0,8 mm
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C	
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 300 V	
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar 800 V Core/core 800 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

## Telephone Cables

## J-HH...Bd

Ref. Std. VDE 0815/ TSE K 173

## Dahili Tesisat Haberleşme Kabloları

Indoor Installation Communication Cables

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,60	4,5	11	34	320060023
4x2x0,60	6,5	23	59	320060043
6x2x0,60	7,0	34	74	320060063
10x2x0,60	8,5	56	111	320060103
20x2x0,60	11,0	113	200	320060203
30x2x0,60	13,5	170	284	320060303
50x2x0,60	16,5	283	451	320060503
2x2x0,80	6,6	9,6	52	320080023
4x2x0,80	8,3	39	87	320080043
6x2x0,80	10,2	58	126	320080063
10x2x0,80	11,3	96	186	320080103
20x2x0,80	15,7	192	361	320080203
30x2x0,80	19,3	288	531	320080303
50x2x0,80	24,8	480	846	320080503

## CAMPER TELİ

### JUMPER WIRE

#### B.P.V.C.T.



#### Kablo Yapısı / Construction

**İç İletken**  
Inner Conductor

Elektrolitik mono tavlı bakır  
(VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1)  
Elc. annealed solid copper  
(VDE 0295, IEC 60228, class 1)

#### Öz Oluşturma

Lay-Up

Uygun renklerde izole edilmiş iletkenler yan yana getirilip sola doğru  $60 \pm 6$  mm adımlarla çift oluşturacak şekilde bükülür.  
The conductors insulated with compatible colors are brought side by side and bend to form pairs at  $60 \pm 6$  mm steps. Towards left - hand side direction.

**İzolasyon**  
Insulation

PVC (EN 50290-2-21 ; T152) izolasyonlu damar renkleri Tablo 1'e uygun olacaktır.  
Insulated core colors will be suitable, according to Table 1.

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Standart Ambalaj/ Standard Pack**  
500 m Plastik makara veya kangal  
500 m plastic reel or coil

#### Kullanım Alanı

Dış tesisat telefon hatlarında, iletişim hatlarında, ses düzeninde, repertitör ve saha depolarında kullanılır.

#### Application

These cables are used, externally installed telephone lines, transmission lines, sound equipment, intercom systems, repetitor and field warehouses.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

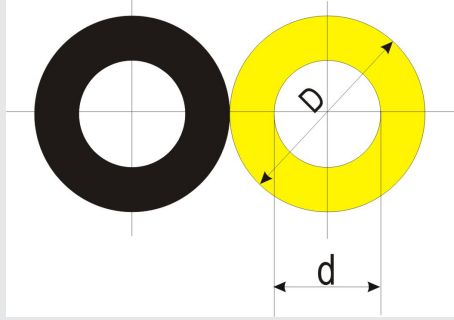
	(20 °C)
<b>İletken DC Direnci (<math>\Omega</math>/Km)</b> Conductor DC Resistance	65
<b>Dielektrik Dayanım</b> Dielectric Strength	1000 V DC
<b>İzolasyon Direnci ( 500 V, 1 dak.)</b> Insulation Resistance	>200 M. $\Omega$ .Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V AC / 2100 (RMS) DC

**CAMPER TELİ**  
**JUMPER WIRE**  
**B.P.V.C.T.**

Şekil 1 / Fig. 1



Boyutlar Size	d(mm)	D(mm)
Nominal Nominal	0,60	1,10
Tolerans Tolerance	±0,01	±0,05

Tablo 1 / Table 1

**Per renkleri**  
**Pair colors**

No	d(mm)	D(mm)	
1	Beyaz / White	Mavi / Blue	339060026
2	Siyah / Black	Sarı / Yellow	339060022
3	Beyaz / White	Turuncu / Orange	339060025
4	Beyaz / White	Yeşil / Green	339060027
5	Beyaz / White	Kahve / Brown	339060029

## Telephone Cables

**J-2Y(St)Y** 2Mbit PCM Kablo  
J-2Y(St)Y 2Mbit PCM Cable



### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono kalaylı bakır tel, 0.4 /0.5 mm (EN 60228, sınıf 1) Elc. annealed solid copper 0.4/.0.5 mm (EN 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	Screen AL-PES bant ile birlikte (0,40 ve/veya 0,50 mmØ) mono kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together (0,40 and/or 0,50 mmØ) mono tinned copper drain wire with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23) damar renkleri Tablo 1'e uygun olacaktır. Core colors acc. to table 1	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22 TM51)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Uygun adımlarla ikili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde bükülür ve PES bantla sabitlenir. Pair twisted cores, up to 20 pair twisted in layers and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032 Gri veya RAL 7001, Gri RAL 7032 Gray or RAL 7001, Gray

### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

### Kullanım Alanı

PCM kablolar 300-3600 Hz VF (Ses frekansı) aralığında sinyallerin iletimi ve 2,048 Mbps hızında dijital sinyal taşınması için, dijital transmisyon sistemlerinde PCM cihazların arasında dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Application

PCM cables are used as distribution cable between PCM devices in digital transmission systems for signal transmission between 300 – 3600 VF (voice frequency) and digital signal transport at 2,048 Mbps.

### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

İletken Çevrim Direnci (Ω/Km) Conductor Loop Resistance	117±2 Ω/Km	75±2 Ω/Km
Efektif Kapasite 800 Hz Effective Capacity	52±2 nF/Km	
Karakteristik Empedans Characteristic Impedance	120±%10 ohm	
İzolasyon Direnci (M.Ω.Km) Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km	

### Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,4	0,5
Çalışma Sıcaklığı (°C) Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C	
Çalışma Gerilimi (V) Test Voltage	350 V	
Test Gerilimi (DC) Test Voltage	1500 V	
Min. Bükme Yarıçapı (mm) Min. Bending Radius	15xD	

## Telephone Cables

**J-2Y(St)Y 2Mbit PCM Kablo**

J-2Y(St)Y 2Mbit PCM Cable

Tablo 1 / Table 1

	1 per		2 per		4 per		8 per		12 per		16 per		20 per	
<b>PVC</b>	340040013 340050013		340040023 340050023		340040043 340050043		340040083 340050083		340040123 340050123		340040163 340050163		340040203 340050203	
1.per	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue
2.per			Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange
3.per					Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green
4.per					Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown
5.per							Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue
6.per							Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange
7.per							Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green
8.per							Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown
9.per							Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue
10.per							Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange
11.per							Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green
12.per							Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown
13.per											Sarı Yellow	Mavi Blue	Sarı Yellow	Mavi Blue
14.per											Sarı Yellow	Turuncu Orange	Sarı Yellow	Turuncu Orange
15.per											Sarı Yellow	Yeşil Green	Sarı Yellow	Yeşil Green
16.per											Sarı Yellow	Kahve Brown	Sarı Yellow	Kahve Brown
17.per													Mor Violet	Mavi Blue
18.per													Mor Violet	Turuncu Orange
19.per													Mor Violet	Yeşil Green
20.per													Mor Violet	Kahve Brown

### J-2Y(St)H 2Mbit PCM Kablo

J-2Y(St)H 2Mbit PCM Cable



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p> <p><b>İzolasyon</b> Insulation</p> <p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Elektrolitik mono kalaylı bakır tel, 0.4 /0.5 mm (EN 60228, sınıf 1) Elc. annealed solid copper 0.4/.0.5 mm (EN 60228, class1)</p> <p>Solid PE (EN 50290-2-23) damar renkleri Tablo 1'e uygun olacaktır Core colors acc. to table 1</p> <p>Uygun adımlarla ikili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde bükülür ve PES bantla sabitlenir. Pair twisted cores, up to 20 pair twisted in layers and fixed with PES tape.</p>	<p><b>Ekran</b> Screen</p> <p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p> <p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>AL-PES bant ile birlikte (0,40 ve/veya 0,50 mmØ) mono kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together (0,40 and/or 0,50 mmØ) mono tinned copper drain wire with screened.</p> <p>HFFR (EN 50290-2-27)</p> <p>RAL 7032 Gri veya RAL 7001, Gri RAL 7032 Gray or RAL 7001, Gray</p>
---	--	--	--

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

#### Kullanım Alanı

PCM kablolar 300-3600 Hz VF (Ses frekansı) aralığında sinyallerin iletimi ve 2,048 Mbps hızında dijital sinyal taşıması için, dijital transmisyon sistemlerinde PCM cihazların arasında dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Application

PCM cables are used as distribution cable between PCM devices in digital transmission systems for signal transmission between 300 – 3600 VF (voice frequency) and digital signal transport at 2,048 Mbps

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	117±2 Ω/Km	75±2 Ω/Km
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	52±2 nF/Km	
<b>Karakteristik Empedans</b> Characteristic Impedance	120±%10 ohm	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km	

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,4	0,5
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C	
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	350 V	
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD	



## Telephone Cables

**J-2Y(St)H 2Mbit PCM Kablo**

J-2Y(St)H 2Mbit PCM Cable

Tablo 1 / Table 1

	1 per		2 per		4 per		8 per		12 per		16 per		20 per	
<b>PVC</b>	341040013 341050013		341040023 341050023		341040043 341050043		341040083 341050083		341040123 341050123		341040163 341050163		341040203 341050203	
1.per	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue
2.per			Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange
3.per					Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green
4.per					Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown
5.per							Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue
6.per							Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange
7.per							Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green
8.per							Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown
9.per								Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue
10.per								Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange
11.per								Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green
12.per								Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown
13.per											Sarı Yellow	Mavi Blue	Sarı Yellow	Mavi Blue
14.per											Sarı Yellow	Turuncu Orange	Sarı Yellow	Turuncu Orange
15.per											Sarı Yellow	Yeşil Green	Sarı Yellow	Yeşil Green
16.per											Sarı Yellow	Kahve Brown	Sarı Yellow	Kahve Brown
17.per													Mor Violet	Mavi Blue
18.per													Mor Violet	Turuncu Orange
19.per													Mor Violet	Yeşil Green
20.per													Mor Violet	Kahve Brown

### J-2Y(St)CY 2Mbit PCM Kablo

J-2Y(St)CY 2Mbit PCM Cable



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono kalaylı bakır tel, 0.4 /0.5 mm (EN 60228, sınıf 1) Elec.annealed solid copper 0.4/.0.5 mm (EN 60228, class 1)	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı tavlı bakır tellerden örgü şeklinde ekranlanır. Örtme oranı >65% Tinned annealed copper wire braid screen coverage >65%
<b>İzolasyon</b> Insulation	Solid PE (EN 50290-2-23) damar renkleri Tablo 1'e uygun olacaktır Core colors acc.to VDE0815	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC (EN 50290-2-22 TM51)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Uygun adımlarla ikili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde bükülür ve PES bantla sabitlenir. Pair twisted cores, up to 20 pair twisted in layers and fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 7032 Gri veya RAL 7001, Gri RAL 7032 Gray or RAL 7001, Gray
<b>I. Ekran</b> I. Screen	AL-PES bant ile birlikte (0,40 ve/veya 0,50 mmØ) mono kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together (0,40 and/or 0,50 mmØ) mono tinned copper drain wire with screened.		

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

PCM kablolar 300-3600 Hz VF (Ses frekansı) aralığında sinyallerin iletimi ve 2,048 Mbps hızında dijital sinyal taşıması için, dijital transmisyon sistemlerinde PCM cihazların arasında dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Application

PCM cables are used as distribution cable between PCM devices in digital transmission systems for signal transmission between 300 – 3600 VF (voice frequency) and digital signal transport at 2,048 Mbps

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	117±2 Ω/Km	75±2 Ω/Km
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	52±2 nF/Km	
<b>Karakteristik Empedans</b> Characteristic Impedance	120±%10 ohm	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km	

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,4	0,5
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- ..... +70 °C	
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	350 V	
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD	

## Telephone Cables

**J-2Y(St)CY 2Mbit PCM Kablo**

J-2Y(St)CY 2Mbit PCM Cable

Tablo 1 / Table 1

	1 per		2 per		4 per		8 per		12 per		16 per		20 per	
<b>PVC</b>	342040013 342050013		342040023 342050023		342040043 342050043		342040083 342050083		342040123 342050123		342040163 342050163		342040203 342050203	
1.per	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue
2.per			Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange
3.per					Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green
4.per					Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown
5.per							Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue
6.per							Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange
7.per							Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green
8.per							Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown
9.per									Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue
10.per									Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange
11.per									Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green
12.per									Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown
13.per											Sarı Yellow	Mavi Blue	Sarı Yellow	Mavi Blue
14.per											Sarı Yellow	Turuncu Orange	Sarı Yellow	Turuncu Orange
15.per											Sarı Yellow	Yeşil Green	Sarı Yellow	Yeşil Green
16.per											Sarı Yellow	Kahve Brown	Sarı Yellow	Kahve Brown
17.per													Mor Violet	Mavi Blue
18.per													Mor Violet	Turuncu Orange
19.per													Mor Violet	Yeşil Green
20.per													Mor Violet	Kahve Brown

### J-2Y(St)CH 2Mbit PCM Kablo

### J-2Y(St)CH 2Mbit PCM Cable



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p> <p><b>İzolasyon</b> Insulation</p> <p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p> <p><b>I. Ekran</b> I. Screen</p>	<p>Elektrolitik mono kalaylı bakır tel, 0.4 /0.5 mm (EN 60228, sınıf 1) Elc. annealed solid copper 0.4/.0.5 mm (EN 60228, class1)</p> <p>Solid PE (EN 50290-2-23) damar renkleri Tablo 1'e uygun olacaktır Core colors acc.to Table-1</p> <p>Uygun adımlarla ikili bükülmüş damarlar, 20 çifte kadar katlar şeklinde bükülür ve PES bantla sabitlenir. Pair twisted cores, up to 20 pair twisted in layers and fixed with PES tape.</p> <p>AL-PES bant ile birlikte (0,40 ve/veya 0,50 mmØ) mono kalaylı bakır toprak teli ile birlikte ekranlanır. AL-PES tape with together (0,40 and/or 0,50 mmØ) mono tinned copper drain wire with screened.</p>	<p><b>II. Ekran</b> II. Screen</p> <p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p> <p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>Kalaylı tavlı bakır tellerden örgü şeklinde ekranlanır. Örtme oranı &gt;65% Tinned annealed copper wire braid screen coverage &gt;65%</p> <p>HFFR (EN 50290-2-27)</p> <p>RAL 7032 Gri veya RAL 7001, Gri RAL 7032 Gray or RAL 7001, Gray</p>
--	---	--	---

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Testi / Flame Test**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2

#### Kullanım Alanı

PCM kablolar 300-3600 Hz VF (Ses frekansı) aralığında sinyallerin iletimi ve 2,048 Mbps hızında dijital sinyal taşıması için, dijital transmisyon sistemlerinde PCM cihazların arasında dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Application

PCM cables are used as distribution cable between PCM devices in digital transmission systems for signal transmission between 300 – 3600 VF (voice frequency) and digital signal transport at 2,048 Mbps

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	117±2 Ω/Km	75±2 Ω/Km
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	52±2 nF/Km	
<b>Karakteristik Empedans</b> Characteristic Impedance	120±%10 ohm	
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>5000 M.Ω.Km	

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	0,4	0,5
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C- .... +70 °C	
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	350 V	
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	1500 V	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD	

**J-2Y(St)CH 2Mbit PCM Kablo**

J-2Y(St)CH 2Mbit PCM Cable

Tablo 1 / Table 1

	1 per		2 per		4 per		8 per		12 per		16 per		20 per	
<b>PVC</b>	343040013 343050013		343040023 343050023		343040043 343050043		343040083 343050083		343040123 343050123		343040163 343050163		343040203 343050203	
1.per	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue	Beyaz White	Mavi Blue
2.per			Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange	Beyaz White	Turuncu Orange
3.per					Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green	Beyaz White	Yeşil Green
4.per					Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown	Beyaz White	Kahve Brown
5.per							Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue	Kırmızı Red	Mavi Blue
6.per							Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange	Kırmızı Red	Turuncu Orange
7.per							Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green	Kırmızı Red	Yeşil Green
8.per							Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown	Kırmızı Red	Kahve Brown
9.per									Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue	Siyah Black	Mavi Blue
10.per									Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange	Siyah Black	Turuncu Orange
11.per									Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green	Siyah Black	Yeşil Green
12.per									Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown	Siyah Black	Kahve Brown
13.per											Sarı Yellow	Mavi Blue	Sarı Yellow	Mavi Blue
14.per											Sarı Yellow	Turuncu Orange	Sarı Yellow	Turuncu Orange
15.per											Sarı Yellow	Yeşil Green	Sarı Yellow	Yeşil Green
16.per											Sarı Yellow	Kahve Brown	Sarı Yellow	Kahve Brown
17.per													Mor Violet	Mavi Blue
18.per													Mor Violet	Turuncu Orange
19.per													Mor Violet	Yeşil Green
20.per													Mor Violet	Kahve Brown

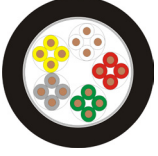
## Telephone Cables

### A-2Y(L)2Y St III Bd

Ref. Std. VDE 0816

#### Dolgunuz Harici Tesisat Telefon Kabloları

Unfilled Outdoor Installation Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)	<b>Ekran</b> Screen	İki yüzü PE film kaplı PE-AL-PE bant kablo boyunca tüp şeklinde uygulanır. Screening is made by attaching PE-AL-PES tape whose two sides are covered with PE tape in the shape of a tube throughout the entire cable.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PE (EN 50290-2-23, VDE 0207 2Y11) damar renkleri VDE 0816 ya göre izole edilir ve ring kod basılır. Core colours are isolated according to VDE 0816 and following that a ring code is pressed.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PE (VDE0207 2YM2)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Yıldız dörtlü bükülmüş alt gruplar veya beş (5) adet dörtlüden oluşan gruplar bir arada bükülerek PES bant ile sabitlenir. Star-shaped sub-groups which are twisted in the form of quarters or groups which are composed of five (5) quarterly designed cores are twisted and then immobilized with PES-TAPE.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005, Siyah RAL 9005, Black

#### Kullanım Alanı

Harici lokal şebekelerde telefon ve sinyal dağıtım kablosu olarak kullanılırlar. Direk yeraltına gömülerek kullanım için uygundur.

#### Application

This cables are used to be external local networks as telephone and signal transmission cables. The must be installed by embedding to underground.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,6 mm	0,8 mm
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	130	73,2
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	Max. 52 nF/Km	Max. 55 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	K1: %98 < 400 pF/300 m K9 – K12: %98 < 100 pF/300 m	
<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5 G.Ω.Km	

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-20 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 225 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar 500 V, damar/ekran 2000 V Core/core 500 V, core/screen 2000V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

## Telephone Cables

### A-2Y(L)2Y St III Bd

Ref. Std. VDE 0816

#### Dolgunuz Harici Tesisat Telefon Kabloları

Unfilled Outdoor Installation Telephone Cables

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
2x2x0,60	8,1	11,0	65	383060022
4x2x0,60	10,4	23,0	95	383060042
6x2x0,60	10,6	34,0	110	383060062
10x2x0,60	11,6	57,0	150	383060102
20x2x0,60	14,4	113,0	235	383060202
30x2x0,60	17,0	170,0	325	383060302
40x2x0,60	18,7	226,0	400	383060402
50x2x0,60	20,3	283,0	485	383060502
70x2x0,60	22,8	396,0	630	383060702
100x2x0,60	26,3	565,0	885	383061002
150x2x0,60	32,5	848,0	1345	383061502
200x2x0,60	36,5	1131,0	1755	383062002
250x2x0,60	39,5	1414,0	2140	383062502
300x2x0,60	42,5	1696,0	2525	383063002
350x2x0,60	47,5	1979,0	2950	383063502
400x2x0,60	50,5	2262,0	3340	383064002
500x2x0,60	53,5	2827,0	4090	383065002
2x2x0,80	8,5	20,0	76	383080022
4x2x0,80	11,8	40,0	130	383080042
6x2x0,80	12,1	60,0	155	383080062
10x2x0,80	13,4	101,0	210	383080102
20x2x0,80	17,0	201,0	355	383080202
30x2x0,80	20,4	302,0	500	383080302
40x2x0,80	22,4	402,0	640	383080402
50x2x0,80	24,4	503,0	765	383080502
60x2x0,80	26,2	603,0	920	383080602
70x2x0,80	27,6	704,0	980	383080702
100x2x0,80	32,5	1005,0	1450	383081002
150x2x0,80	40,0	1508,0	2205	383081502
200x2x0,80	43,5	2010,0	2920	383082002
300x2x0,80	54,5	3016,0	4230	383083002

### A-2YF(L)2Y St III Bd

Ref. Std. VDE 0816

#### Dolgu Harici Tesisat Telefon Kabloları

Filled Outdoor Installation Telephone Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik mono tavlı bakır (VDE 0295, IEC 60228, sınıf 1) Elec. annealed solid copper (VDE 0295, IEC 60228, class 1)</p>	<p><b>Dolgu</b> Filling</p>	<p>Kablo özü içerisine su geçirmez, özel yapıda petrol peltesi (jel) enjekte edilir. Üzerine iki kağıt sarma bandı helisel olarak sarılır. A kind of waterproof petroleum jelly which has a special chemical structure is injected into the inner-side of the cable core. Then, two paper-based tapes which are in the shape of coils are helically wrapped around this petroleum jelly.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p>PE (EN 50290-2-23, VDE 0207 2Y11) damar renkleri VDE 0816 ya göre izole edilir ve ring kod basılır. Core colours are isolated according to VDE 0816 and following that a ring code is pressed.</p>	<p><b>Ekran</b> Screen</p>	<p>İki yüzü PE film kaplı PE-AL-PE bant kablo boyunca tüp şeklinde uygulanır. Screening is made by attaching PE-AL-PES tape whose two sides are covered with PE tape in the shape of a tube throughout the entire cable.</p>
<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Yıldız dörtlü bükülmüş alt gruplar veya beş (5) adet dörtlünden oluşan gruplar bir arada bükülür. Star shaped sub-groups which are twisted in the form of quarters or groups which are composed of five (5) quarterly designed cores are twisted.</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p>PE (VDE0207 2YM2)</p>
		<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005, Siyah RAL 9005, Black</p>

#### Kullanım Alanı

Harici lokal şebekelerde telefon ve sinyal dağıtım kablosu olarak kullanılırlar. Direk yeraltına gömülerek kullanım için uygundur.

#### Application

This cables are used to be external local networks as telephone and signal transmission cables. The must be installed by embedding to underground.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	0,6 mm	0,8 mm
<b>İletken Çevrim Direnci (Ω/Km)</b> Conductor Loop Resistance	130	73,2
<b>Efektif Kapasite 800 Hz</b> Effective Capacity	Max. 52 nF/Km	Max. 55 nF/Km
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	K1: %98 < 400 pF/300 m K9 – K12: %98 < 100 pF/300 m	
<b>İzolasyon Direnci</b> Insulation Resistance	>5 G.Ω.Km	



## Telephone Cables

### A-2YF(L)2Y St III Bd

Ref. Std. VDE 0816

#### Dolgu Harici Tesisat Telefon Kabloları

Filled Outdoor Installation Telephone Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-20 °C .... +50 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Test Voltage	Max. 225 V
<b>Test Gerilimi (DC)</b> Test Voltage	Damar/damar 500 V, damar/ekran 2000 V Core/core 500 V, core/screen 2000V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

Çift Sayısı nx2xØ Number of Pairs	Ort. Kablo Çapı (mmØ) Nom. Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight (Kg/Km)	Kod No. Code No
6x2x0,60	12,6	34	140	384060062
10x2x0,60	13,5	57	180	384060102
20x2x0,60	16,5	113	310	384060202
30x2x0,60	19,5	170	430	384060302
40x2x0,60	21,5	226	545	384060402
50x2x0,60	23,5	283	660	384060502
70x2x0,60	27,0	396	895	384060702
100x2x0,60	31,5	565	1225	384061002
150x2x0,60	37,5	848	1780	384061502
200x2x0,60	42,5	1131	2315	384062002
250x2x0,60	47,5	1414	2895	384062502
300x2x0,60	51,5	1696	3430	384063002
6x2x0,80	14,5	60	195	384080062
10x2x0,80	15,5	101	260	384080102
20x2x0,80	20,0	201	450	384080202
30x2x0,80	23,0	302	640	384080302
40x2x0,80	26,5	402	810	384080402
50x2x0,80	28,5	503	1000	384080502
70x2x0,80	33,0	704	1380	384080702
100x2x0,80	38,5	1005	1860	384081002
150x2x0,80	47,0	1508	2820	384081502
200x2x0,80	53,0	2010	3630	384082002
250x2x0,80	59,0	2513	4870	384082502
300x2x0,80	64,0	3016	5680	384083002

# ENSTRUMENTASYON KABLolar INSTRUMENTATION CABLES



## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y-fl

### RE-2Y(St)Y-fl

### RE-2X(St)Y-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Genel Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, General Screened, Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 2)	<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Y</b> PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-YI2) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	<b>(St)</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. <b>(St)</b> %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned stranded drain wire with screened.
<b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>Y</b> PVC kılıf (EN 50290-2-22)
		<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardant (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için : 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

## Instrumentation Cables

**RE-Y(St)Y-fl**

**RE-2Y(St)Y-fl**

**RE-2X(St)Y-fl**

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**



Multi-Pair, General Screened, Instrumentation Cables

### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) , <b>H</b> – Halojensiz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen, <b>(St)C</b> – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen, <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened
<b>Kılıf özellikleri</b> Sheath Features	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) <b>Yv</b> – Takviye edilmiş kılıf, <b>2Y</b> – Polietilen kılıf / <b>Yw</b> – Heat-resistant PVC (105 °C), <b>Yv</b> – Reinforced sheath, <b>2Y</b> – Polyethylene sheath

Damar Renleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y-fl RE-2Y(St)Y-fl RE-2X(St)Y-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, General Screened, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,6	29	75	600050022	2x2x1,3	9,9	67	135	600130022
4x2x0,50	8,7	48	108	600050042	4x2x1,3	11,5	117	210	600130042
8x2x0,50	11,2	87	186	600050082	8x2x1,3	15,1	217	375	600130082
10x2x0,50	13,1	106	231	600050102	10x2x1,3	17,6	267	466	600130102
12x2x0,50	13,8	125	267	600050122	12x2x1,3	18,6	317	545	600130122
16x2x0,50	15,1	163	340	600050162	16x2x1,3	20,5	417	703	600130162
20x2x0,50	15,9	202	407	600050202	20x2x1,3	21,7	517	856	600130202
24x2x0,50	18,8	240	494	600050242	24x2x1,3	25,7	617	1035	600130242
2x2x0,75	8,2	41	92	600080022	2x2x1,5	10,2	77	146	600150022
4x2x0,75	9,5	70	139	600080042	4x2x1,5	11,9	134	228	600150042
8x2x0,75	12,3	127	242	600080082	8x2x1,5	15,7	250	410	600150082
10x2x0,75	14,4	156	300	600080102	10x2x1,5	18,3	307	509	600150102
12x2x0,75	15,1	185	349	600080122	12x2x1,5	19,3	365	596	600150122
16x2x0,75	16,7	243	447	600080162	16x2x1,5	21,3	480	770	600150162
20x2x0,75	17,6	300	540	600080202	20x2x1,5	22,5	595	939	600150202
24x2x0,75	20,8	358	653	600080242	24x2x1,5	26,7	711	1134	600150242
2x2x1,0	8,9	53	110	600100022	2x2x2,5	11,9	125	210	600250022
4x2x1,0	10,3	91	169	600100042	4x2x2,5	13,9	221	338	600250042
8x2x1,0	13,5	168	299	600100082	8x2x2,5	18,4	413	617	600250082
10x2x1,0	15,7	207	371	600100102	10x2x2,5	21,5	509	765	600250102
12x2x1,0	16,5	245	432	600100122	12x2x2,5	22,8	605	901	600250122
16x2x1,0	18,2	322	556	600100162	16x2x2,5	25,1	797	1170	600250162
20x2x1,0	19,2	399	675	600100202	20x2x2,5	26,6	989	1435	600250202
24x2x1,0	22,8	475	816	600100242	24x2x2,5	31,6	1.181	1731	600250242

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)CY-fl RE-2Y(St)CY-fl RE-2X(St)CY-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair, Braid+Metallic Screened, Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 2)	<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Y</b> PVC (EN 50290-2-21 TI52, VDE 0207-Y12) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	<b>(St)C</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır <b>(St)C</b> %100 Coverage AL-PES tape and tinned copper wire braid with screened.
<b>Haberleşme damarı</b> Communicati-on Core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolarıda) 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>Y</b> PVC kılıf (EN 50290-2-22) <b>Y</b> PVC sheath (EN 50290-2-22)
		<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: ≤ 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: ≤ 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (µH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)CY-fl RE-2Y(St)CY-fl RE-2X(St)CY-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V



Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair, Braid+Metallic Screened, Instrumentation Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) , <b>H</b> – Halojensiz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen, <b>(St)C</b> – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen, <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened
<b>Kılıf özellikleri</b> Sheath Features	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) <b>Yv</b> – Takviye edilmiş kılıf, <b>2Y</b> – Polietilen kılıf / <b>Yw</b> – Heat-resistant PVC (105 °C), <b>Yv</b> – Reinforced sheath, <b>2Y</b> – Polyethylene sheath

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)CY-fl RE-2Y(St)CY-fl RE-2X(St)CY-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair, Braid+Metallic Screened, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,5	34	78	610050022	2x2x1,3	10,0	77	146	610130022
4x2x0,50	8,6	56	113	610050042	4x2x1,3	11,6	129	223	610130042
8x2x0,50	11,2	98	194	610050082	8x2x1,3	15,4	235	403	610130082
10x2x0,50	13,0	120	241	610050102	10x2x1,3	18,0	290	501	610130102
12x2x0,50	13,7	141	278	610050122	12x2x1,3	19,0	340	581	610130122
16x2x0,50	15,1	181	352	610050162	16x2x1,3	20,9	442	742	610130162
20x2x0,50	15,9	221	420	610050202	20x2x1,3	22,0	549	903	610130202
24x2x0,50	18,7	263	510	610050242	24x2x1,3	26,1	651	1087	610130242
2x2x0,75	8,2	48	96	610080022	2x2x1,5	10,4	87	157	610150022
4x2x0,75	9,4	79	144	610080042	4x2x1,5	12,0	147	243	610150042
8x2x0,75	12,5	140	257	610080082	8x2x1,5	16,0	269	440	610150082
10x2x0,75	14,3	173	312	610080102	10x2x1,5	18,6	331	545	610150102
12x2x0,75	15,3	202	369	610080122	12x2x1,5	19,7	391	635	610150122
16x2x0,75	16,6	264	462	610080162	16x2x1,5	21,6	508	813	610150162
20x2x0,75	17,7	324	566	610080202	20x2x1,5	22,8	626	985	610150202
24x2x0,75	20,9	386	685	610080242	24x2x1,5	27,3	750	1205	610150242
2x2x1,0	8,8	60	115	610100022	2x2x2,5	12,0	138	224	610250022
4x2x1,0	10,4	101	180	610100042	4x2x2,5	14,2	239	364	610250042
8x2x1,0	13,6	183	316	610100082	8x2x2,5	19,0	438	664	610250082
10x2x1,0	15,8	227	394	610100102	10x2x2,5	22,1	541	822	610250102
12x2x1,0	16,7	266	456	610100122	12x2x2,5	23,3	639	962	610250122
16x2x1,0	18,3	344	582	610100162	16x2x2,5	25,7	834	1237	610250162
20x2x1,0	19,6	424	713	610100202	20x2x2,5	27,3	1.028	1521	610250202
24x2x1,0	22,9	506	850	610100242	24x2x2,5	32,6	1.227	1849	610250242



## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y-fl PIMF / TIMF RE-2Y(St)Y-fl PIMF / TIMF RE-2X(St)Y-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

#### Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Individual and General Metallic Screened, Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 2)	<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlanmış perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Y</b> PVC ( EN 50290-2-21) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned stranded drain wire with screened.
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen	<b>PIMF</b> İki damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Double cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened. <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22) PVC Sheath (EN 50290-2-22)
<b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanım** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y-fl PIMF / TIMF RE-2Y(St)Y-fl PIMF / TIMF RE-2X(St)Y-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V



**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and General Metallic Screened, Instrumentation Cables

Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics												
	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (µH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

Teknik Özellikler / Technical Properties						
	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures	
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) , <b>H</b> – Halojeniz / Halogen Free
<b>Bireysel ekranlama</b> Individual Screening	<b>QIMF</b> – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen, <b>(St)C</b> – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen, <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened
<b>Kılıf özellikleri</b> Sheath Features	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) <b>Yv</b> – Takviye edilmiş kılıf, 2Y – Polietilen kılıf / Yw – Heat-resistant PVC (105 °C), Yv – Reinforced sheath, 2Y – Polyethylene sheath

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-Y(S<sub>t</sub>)Y-fl PIMF / TIMF RE-2Y(S<sub>t</sub>)Y-fl PIMF / TIMF RE-2X(S<sub>t</sub>)Y-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and General Metallic Screened, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	8,3	34	87	611050022	2x2x1,3	11,1	73	154	611130022
4x2x0,50	9,6	59	129	611050042	4x2x1,3	13,0	128	245	611130042
8x2x0,50	12,5	108	227	611050082	8x2x1,3	17,1	239	435	611130082
10x2x0,50	14,5	133	282	611050102	10x2x1,3	19,9	294	540	611130102
12x2x0,50	15,3	157	327	611050122	12x2x1,3	21,0	349	630	611130122
16x2x0,50	16,9	207	419	611050162	16x2x1,3	23,1	460	809	611130162
20x2x0,50	17,8	256	505	611050202	20x2x1,3	24,6	571	996	611130202
24x2x0,50	21,0	305	613	611050242	24x2x1,3	29,1	682	1203	611130242
2x2x0,75	9,0	46	105	611080022	2x2x1,5	11,4	82	165	611150022
4x2x0,75	10,4	80	160	611080042	4x2x1,5	13,5	145	265	611150042
8x2x0,75	13,9	149	290	611080082	8x2x1,5	17,7	271	472	611150082
10x2x0,75	15,9	183	352	611080102	10x2x1,5	20,6	334	585	611150102
12x2x0,75	17,0	217	419	611080122	12x2x1,5	22,0	397	696	611150122
16x2x0,75	18,5	286	527	611080162	16x2x1,5	23,9	523	881	611150162
20x2x0,75	19,8	354	649	611080202	20x2x1,5	25,5	650	1084	611150202
24x2x0,75	23,4	423	786	611080242	24x2x1,5	30,4	776	1326	611150242
2x2x1,0	9,8	58	123	611100022	2x2x2,5	13,4	130	237	611250022
4x2x1,0	11,5	102	196	611100042	4x2x2,5	15,9	232	385	611250042
8x2x1,0	15,1	190	348	611100082	8x2x2,5	20,9	435	694	611250082
10x2x1,0	17,5	234	432	611100102	10x2x2,5	24,3	536	859	611250102
12x2x1,0	18,5	277	504	611100122	12x2x2,5	25,9	637	1022	611250122
16x2x1,0	20,4	365	648	611100162	16x2x2,5	28,5	840	1317	611250162
20x2x1,0	21,7	453	797	611100202	20x2x2,5	30,3	1.043	1622	611250202
24x2x1,0	22,8	475	816	600100242	24x2x2,5	31,6	1.181	1731	600250242

## Instrumentation Cables

**RE-Y(St)CY-fl PIMF / TIMF**

**RE-2Y(St)CY-fl PIMF / TIMF**

**RE-2X(St)CY-fl PIMF / TIMF**

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair Individual and Braid+Metallic Screen, Instrumentation Cables



### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>Y</b> PVC ( EN 50290-2-21) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p>%100 örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır. %100 Coverage AL-PES tape and tinned copper wire braid with screened.</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>Y</b> PVC kılıf (EN 50290-2-22) <b>Y</b> PVC sheath (EN 50290-2-22)</p>
<p><b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core</p>	<p>0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. ( birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>

### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardant (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-Y(S)tCY-fl PIMF / TIMF RE-2Y(S)tCY-fl PIMF / TIMF RE-2X(S)tCY-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V



Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair Individual and Braid+Metallic Screen, Instrumentation Cables

Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics												
	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

Teknik Özellikler / Technical Properties						
	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures	
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) , <b>H</b> – Halojensiz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen, <b>(S)tC</b> – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen, <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-Y(Sİ)CY-FL PIMF / TIMF

### RE-2Y(Sİ)CY-FL PIMF / TIMF

### RE-2X(Sİ)CY-FL PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair Individual and Braid+Metallic Screen, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,5	40	86	615050022	2x2x1,3	10,0	83	155	615130022
4x2x0,50	8,6	66	129	615050042	4x2x1,3	11,6	140	240	615130042
8x2x0,50	11,2	120	227	615050082	8x2x1,3	15,4	256	437	615130082
10x2x0,50	13,0	147	283	615050102	10x2x1,3	18,0	317	543	615130102
12x2x0,50	13,7	174	329	615050122	12x2x1,3	19,0	373	632	615130122
16x2x0,50	15,1	224	419	615050162	16x2x1,3	20,9	485	810	615130162
20x2x0,50	15,9	275	506	615050202	20x2x1,3	22,0	603	988	615130202
24x2x0,50	18,7	328	613	615050242	24x2x1,3	26,1	716	1189	615130242
2x2x0,75	8,2	53	105	615080022	2x2x1,5	10,4	92	166	615150022
4x2x0,75	9,4	90	160	615080042	4x2x1,5	12,0	158	260	615150042
8x2x0,75	12,5	162	290	615080082	8x2x1,5	16,0	291	475	615150082
10x2x0,75	14,3	201	354	615080102	10x2x1,5	18,6	358	589	615150102
12x2x0,75	15,3	235	419	615080122	12x2x1,5	19,7	424	689	615150122
16x2x0,75	16,6	307	530	615080162	16x2x1,5	21,6	552	884	615150162
20x2x0,75	17,7	378	651	615080202	20x2x1,5	22,8	680	1074	615150202
24x2x0,75	20,9	451	787	615080242	24x2x1,5	27,3	815	1313	615150242
2x2x1,0	8,8	66	123	615100022	2x2x2,5	12,0	143	233	615250022
4x2x1,0	10,4	112	196	615100042	4x2x2,5	14,2	250	382	615250042
8x2x1,0	13,6	205	349	615100082	8x2x2,5	19,0	460	699	615250082
10x2x1,0	15,8	255	436	615100102	10x2x2,5	22,1	568	866	615250102
12x2x1,0	16,7	299	507	615100122	12x2x2,5	23,3	672	1016	615250122
16x2x1,0	18,3	388	649	615100162	16x2x2,5	25,7	878	1308	615250162
20x2x1,0	19,6	479	799	615100202	20x2x2,5	27,3	1.082	1611	615250202
24x2x1,0	22,9	571	952	615100242	24x2x2,5	32,6	1.292	1957	615250242

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y-fl MC RE-2Y(St)Y-fl MC RE-2X(St)Y-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Damarlı, Genel Ekranlı Sinyalizasyon Kabloları  
Multi-Core, Overall Screened Signalization Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned stranded drain wire with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Y</b> PVC (EN 50290-2-21) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>Y</b> PVC kılıf (EN 50290-2-22) <b>Y</b> PVC sheath (EN 50290-2-22)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir Cores are twisted in layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardant (for a bunch cable )  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

## Instrumentation Cables

**RE-Y(St)Y-fl MC**

**RE-2Y(St)Y-fl MC**

**RE-2X(St)Y-fl MC**

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı Sinyalizasyon Kabloları**

Multi-Core, Overall Screened Signalization Cables

### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD					

### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) , <b>H</b> – Halojeniz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen, <b>(St)C</b> – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen, <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened
<b>Kılıf özellikleri</b> Sheath Features	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C) <b>Yv</b> – Takviye edilmiş kılıf, 2Y – Polietilen kılıf / Yw – Heat-resistant PVC (105 °C), Yv – Reinforced sheath, 2Y – Polyethylene sheath

### Damar Renkleri Tanımlanması / Identification of Core Colours

HD 402 S2 ye göre; Beyaz, Kırmızı, Siyah, Sarı, Mavi, Yeşil, Turuncu, Gri, Kahve, Turkuaz, Mor, Pembe veya Siyah damar üzeri beyaz numaralı olarak yapılır. Ayrıca önceden belirtmek kaydıyla müşteri istekleri uygulanabilir.  
According to HD 402 S2; White, Red, Black, Yellow, Blue, Green, Orange, Grey, Brown, Turquoise, Purple, Pink or White number onto Black core Besides, the customer request might be included, provided that informed in advance.



## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y-fl MC RE-2Y(St)Y-fl MC RE-2X(St)Y-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Damarlı, Genel Ekranlı Sinyalizasyon Kabloları  
Multi-Core, Overall Screened Signalization Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,50	5,5	14	43	617050022	2x1,3	6,9	30	70	617130022
4x0,50	6,1	24	60	617050042	4x1,3	7,9	55	108	617130042
8x0,50	7,8	43	100	617050082	8x1,3	10,2	105	191	617130082
10x0,50	9,0	53	125	617050102	10x1,3	11,8	130	239	617130102
12x0,50	9,4	63	143	617050122	12x1,3	12,4	155	279	617130122
16x0,50	10,3	82	181	617050162	16x1,3	13,6	205	359	617130162
20x0,50	10,8	101	215	617050202	20x1,3	14,3	255	436	617130202
24x0,50	12,7	120	262	617050242	24x1,3	16,9	305	529	617130242
2x0,75	5,9	19	51	617080022	2x1,5	7,1	34	74	617150022
4x0,75	6,6	34	74	617080042	4x1,5	8,1	62	116	617150042
8x0,75	8,5	62	127	617080082	8x1,5	10,5	120	208	617150082
10x0,75	9,8	77	159	617080102	10x1,5	12,2	149	260	617150102
12x0,75	10,3	91	183	617080122	12x1,5	12,8	178	304	617150122
16x0,75	11,3	120	234	617080162	16x1,5	14,1	235	392	617150162
20x0,75	11,8	149	280	617080202	20x1,5	14,8	293	476	617150202
24x0,75	13,9	178	341	617080242	24x1,5	17,5	351	577	617150242
2x1,0	6,3	24	58	617100022	2x2,5	8,1	53	102	617250022
4x1,0	7,1	43	88	617100042	4x2,5	9,3	101	166	617250042
8x1,0	9,1	82	154	617100082	8x2,5	12,2	197	306	617250082
10x1,0	10,6	101	193	617100102	10x2,5	14,2	245	383	617250102
12x1,0	11,1	120	224	617100122	12x2,5	14,9	293	450	617250122
16x1,0	12,2	159	287	617100162	16x2,5	16,4	389	586	617250162
20x1,0	12,8	197	347	617100202	20x2,5	17,3	485	718	617250202
24x1,0	15,1	235	421	617100242	24x2,5	20,5	581	869	617250242

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl RE-2Y(St)Y(ö)-fl RE-2X(St)Y(ö)-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Genel Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair Overall Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p>(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm<sup>2</sup> 7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır (St) %100 Coverage AL-PES tape and tinned copper wire braid with screened.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>Y</b> PVC ( EN 50290-2-21) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>Y (Ö)</b> PVC kılıf (EN 50290-2-22) <b>Y (Ö)</b> PVC sheath (EN 50290-2-22)</p>
<p><b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core</p>	<p>0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolar) 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>
<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>		

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable )  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **Mineral Yağa Dayanım** / Mineral Oil Resistance  
HD 505.2.1
- ✓ **Alifatik Hidrokarbonlara Dayanım** / Aliphatic Hydrocarbon Resistance  
NF M 87-202
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl RE-2Y(St)Y(ö)-fl RE-2X(St)Y(ö)-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Genel Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair Overall Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C)
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen, <b>(St)C</b> – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen, <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl RE-2Y(St)Y(ö)-fl RE-2X(St)Y(ö)-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Genel Ekranlı, Yağa Dayanımlı Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair Overall Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,6	29	75	618050022	2x2x1,3	9,9	67	135	618130022
4x2x0,50	8,7	48	108	618050042	4x2x1,3	11,5	117	210	618130042
8x2x0,50	11,2	87	186	618050082	8x2x1,3	15,1	217	375	618130082
10x2x0,50	13,1	106	231	618050102	10x2x1,3	17,6	267	466	618130102
12x2x0,50	13,8	125	267	618050122	12x2x1,3	18,6	317	545	618130122
16x2x0,50	15,1	163	340	618050162	16x2x1,3	20,5	417	703	618130162
20x2x0,50	15,9	202	407	618050202	20x2x1,3	21,7	517	856	618130202
24x2x0,50	18,8	240	494	618050242	24x2x1,3	25,7	617	1035	618130242
2x2x0,75	8,2	41	92	618080022	2x2x1,5	10,2	77	146	618150022
4x2x0,75	9,5	70	139	618080042	4x2x1,5	11,9	134	228	618150042
8x2x0,75	12,3	127	242	618080082	8x2x1,5	15,7	250	410	618150082
10x2x0,75	14,4	156	300	618080102	10x2x1,5	18,3	307	509	618150102
12x2x0,75	15,1	185	349	618080122	12x2x1,5	19,3	365	596	618150122
16x2x0,75	16,7	243	447	618080162	16x2x1,5	21,3	480	770	618150162
20x2x0,75	17,6	300	540	618080202	20x2x1,5	22,5	595	939	618150202
24x2x0,75	20,8	358	653	618080242	24x2x1,5	26,7	711	1134	618150242
2x2x1,0	8,9	53	110	618100022	2x2x2,5	11,9	125	210	618250022
4x2x1,0	10,3	91	169	618100042	4x2x2,5	13,9	221	338	618250042
8x2x1,0	13,5	168	299	618100082	8x2x2,5	18,4	413	617	618250082
10x2x1,0	15,7	207	371	618100102	10x2x2,5	21,5	509	765	618250102
12x2x1,0	16,5	245	432	618100122	12x2x2,5	22,8	605	901	618250122
16x2x1,0	18,2	322	556	618100162	16x2x2,5	25,1	797	1170	618250162
20x2x1,0	19,2	399	675	618100202	20x2x2,5	26,6	989	1435	618250202
24x2x1,0	22,8	475	816	618100242	24x2x2,5	31,6	1.181	1731	618250242

## Instrumentation Cables

**RE-Y(St)CY(ö)-fl**

**RE-2Y(St)CY(ö)-fl**

**RE-2X(St)CY(ö)-fl**

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Mutli-Pair, Braid+Metallic Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables



### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>Y</b> PVC (EN 50290-2-21) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>Y (Ö)</b> PVC kılıf (Alifatik Hidrokarbonlara Dayanıklı) <b>Y(Ö)</b> PVC sheath (Aliphatic Hydrocarbon Resistant)</p>
<p><b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core</p>	<p>0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>
<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p><b>(St)C</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır <b>(St)C</b> %100 Coverage AL-PES tape and tinned copper wire braid with screened.</p>		

### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardant (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **Mineral Yağa Dayanım** / Mineral Oil Resistance  
HD 505.2.1
- ✓ **Alifatik Hidrokarbonlara Dayanım** / Aliphatic Hydrocarbon Resistance  
NF M 87-202
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)CY(ö)-fl

### RE-2Y(St)CY(ö)-fl

### RE-2X(St)CY(ö)-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Braid+Metallic Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C)
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

**RE-Y(St)CY(ö)-fl**

**RE-2Y(St)CY(ö)-fl**

**RE-2X(St)CY(ö)-fl**

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Mutli-Pair, Braid+Metallic Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,5	34	78	619050022	2x2x1,3	10,0	77	146	619130022
4x2x0,50	8,6	56	113	619050042	4x2x1,3	11,6	129	223	619130042
8x2x0,50	11,2	98	194	619050082	8x2x1,3	15,4	235	403	619130082
10x2x0,50	13,0	120	241	619050102	10x2x1,3	18,0	290	501	619130102
12x2x0,50	13,7	141	278	619050122	12x2x1,3	19,0	340	581	619130122
16x2x0,50	15,1	181	352	619050162	16x2x1,3	20,9	442	742	619130162
20x2x0,50	15,9	221	420	619050202	20x2x1,3	22,0	549	903	619130202
24x2x0,50	18,7	263	510	619050242	24x2x1,3	26,1	651	1087	619130242
2x2x0,75	8,2	48	96	619080022	2x2x1,5	10,4	87	157	619150022
4x2x0,75	9,4	79	144	619080042	4x2x1,5	12,0	147	243	619150042
8x2x0,75	12,5	140	257	619080082	8x2x1,5	16,0	269	440	619150082
10x2x0,75	14,3	173	312	619080102	10x2x1,5	18,6	331	545	619150102
12x2x0,75	15,3	202	369	619080122	12x2x1,5	19,7	391	635	619150122
16x2x0,75	16,6	264	462	619080162	16x2x1,5	21,6	508	813	619150162
20x2x0,75	17,7	324	566	619080202	20x2x1,5	22,8	626	985	619150202
24x2x0,75	20,9	386	685	619080242	24x2x1,5	27,3	750	1205	619150242
2x2x1,0	8,8	60	115	619100022	2x2x2,5	12,0	138	224	619250022
4x2x1,0	10,4	101	180	619100042	4x2x2,5	14,2	239	364	619250042
8x2x1,0	13,6	183	316	619100082	8x2x2,5	19,0	438	664	619250082
10x2x1,0	15,8	227	394	619100102	10x2x2,5	22,1	541	822	619250102
12x2x1,0	16,7	266	456	619100122	12x2x2,5	23,3	639	962	619250122
16x2x1,0	18,3	344	582	619100162	16x2x2,5	25,7	834	1237	619250162
20x2x1,0	19,6	424	713	619100202	20x2x2,5	27,3	1.028	1521	619250202
24x2x1,0	22,9	506	850	619100242	24x2x2,5	32,6	1.227	1849	619250242

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF

### RE-2Y(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF

### RE-2X(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screened. Oil Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>Y</b> PVC ( EN 50290-2-21) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p>%100 örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned strand drain wire with screened</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Double cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>Y(Ö)</b> PVC kılıf (EN 50290-2-22) <b>Y(Ö)</b> PVC sheath(EN 50290-2-22)</p>
<p><b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core</p>	<p>0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.



## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2Y(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2X(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V



Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables

Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics												
	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

Teknik Özellikler / Technical Properties						
	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures	
<b>İzolasyon</b> Insulation	Yw – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C)
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screening	QIMF – Dörtlü bükümlü ekranlı QIMF – Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen, (St)C – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen, CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2Y(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2X(St)Y(ö)-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screened, Oil Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	8,3	34	87	630050022	2x2x1,3	11,1	73	154	630130022
4x2x0,50	9,6	59	129	630050042	4x2x1,3	13,0	128	245	630130022
8x2x0,50	12,5	108	227	630050082	8x2x1,3	17,1	239	435	630130022
10x2x0,50	14,5	133	282	630050102	10x2x1,3	19,9	294	540	630130022
12x2x0,50	15,3	157	327	630050122	12x2x1,3	21,0	349	630	630130022
16x2x0,50	16,9	207	419	630050162	16x2x1,3	23,1	460	809	630130022
20x2x0,50	17,8	256	505	630050202	20x2x1,3	24,6	571	996	630130022
24x2x0,50	21,0	305	613	630050242	24x2x1,3	29,1	682	1203	630130022
2x2x0,75	9,0	46	105	630080022	2x2x1,5	11,4	82	165	630150022
4x2x0,75	10,4	80	160	630080042	4x2x1,5	13,5	145	265	630150042
8x2x0,75	13,9	149	290	630080082	8x2x1,5	17,7	271	472	630150082
10x2x0,75	15,9	183	352	630080102	10x2x1,5	20,6	334	585	630150102
12x2x0,75	17,0	217	419	630080122	12x2x1,5	22,0	397	696	630150122
16x2x0,75	18,5	286	527	630080162	16x2x1,5	23,9	523	881	630150162
20x2x0,75	19,8	354	649	630080202	20x2x1,5	25,5	650	1084	630150202
24x2x0,75	23,4	423	786	630080242	24x2x1,5	30,4	776	1326	630150242
2x2x1,0	9,8	58	123	630100022	2x2x2,5	13,4	130	237	630250022
4x2x1,0	11,5	102	196	630100042	4x2x2,5	15,9	232	385	630250042
8x2x1,0	15,1	190	348	630100082	8x2x2,5	20,9	435	694	630250082
10x2x1,0	17,5	234	432	630100102	10x2x2,5	24,3	536	859	630250102
12x2x1,0	18,5	277	504	630100122	12x2x2,5	25,9	637	1022	630250122
16x2x1,0	20,4	365	648	630100162	16x2x2,5	28,5	840	1317	630250162
20x2x1,0	21,7	453	797	630100202	20x2x2,5	30,3	1.043	1622	630250202
24x2x1,0	25,7	540	964	630100242	24x2x2,5	36,2	1.246	1974	630250242

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)CY(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2Y(St)CY(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2X(St)CY(ö)-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair, Individual and Braid+Metallic Screen, Oil Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>Y</b> PVC (EN 50290-2-21) <b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p><b>(St)C</b> %100 örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır <b>(St)C</b> %100 Coverage AL-PES tape and tinned copper wire braid with screened.</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Double cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened. <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>Y(Ö)</b> PVC kılıf (EN 50290-2-22) <b>Y(Ö)</b> PVC sheath (EN 50290-2-22)</p>
<p><b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core</p>	<p>0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayıma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable )  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

**RE-Y(St)CY(ö)-fl PIMF / TIMF**

**RE-2Y(St)CY(ö)-fl PIMF / TIMF**

**RE-2X(St)CY(ö)-fl PIMF / TIMF**

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Braid+Metallic Screen, Oil Resistant Instrumentation Cables

### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD					

### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C)
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screening	<b>QIMF</b> – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-Y(S<sub>t</sub>)CY(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2Y(S<sub>t</sub>)CY(ö)-fl PIMF / TIMF RE-2X(S<sub>t</sub>)CY(ö)-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yağa Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları  
Multi-Pair, Individual and Braid+Metallic Screen, Oil Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,5	40	86	632050022	2x2x1,3	10,0	83	155	632130022
4x2x0,50	8,6	66	129	632050042	4x2x1,3	11,6	140	240	632130042
8x2x0,50	11,2	120	227	632050082	8x2x1,3	15,4	256	437	632130082
10x2x0,50	13,0	147	283	632050102	10x2x1,3	18,0	317	543	632130102
12x2x0,50	13,7	174	329	632050122	12x2x1,3	19,0	373	632	632130122
16x2x0,50	15,1	224	419	632050162	16x2x1,3	20,9	485	810	632130162
20x2x0,50	15,9	275	506	632050202	20x2x1,3	22,0	603	988	632130202
24x2x0,50	18,7	328	613	632050242	24x2x1,3	26,1	716	1189	632130242
2x2x0,75	8,2	53	105	632080022	2x2x1,5	10,4	92	166	632150022
4x2x0,75	9,4	90	160	632080042	4x2x1,5	12,0	158	260	632150042
8x2x0,75	12,5	162	290	632080082	8x2x1,5	16,0	291	475	632150082
10x2x0,75	14,3	201	354	632080102	10x2x1,5	18,6	358	589	632150102
12x2x0,75	15,3	235	419	632080122	12x2x1,5	19,7	424	689	632150122
16x2x0,75	16,6	307	530	632080162	16x2x1,5	21,6	552	884	632150162
20x2x0,75	17,7	378	651	632080202	20x2x1,5	22,8	680	1074	632150202
24x2x0,75	20,9	451	787	632080242	24x2x1,5	27,3	815	1313	632150242
2x2x1,0	8,8	66	123	632100022	2x2x2,5	12,0	143	233	632250022
4x2x1,0	10,4	112	196	632100042	4x2x2,5	14,2	250	382	632250042
8x2x1,0	13,6	205	349	632100082	8x2x2,5	19,0	460	699	632250082
10x2x1,0	15,8	255	436	632100102	10x2x2,5	22,1	568	866	632250102
12x2x1,0	16,7	299	507	632100122	12x2x2,5	23,3	672	1016	632250122
16x2x1,0	18,3	388	649	632100162	16x2x2,5	25,7	878	1308	632250162
20x2x1,0	19,6	479	799	632100202	20x2x2,5	27,3	1.082	1611	632250202
24x2x1,0	22,9	571	952	632100242	24x2x2,5	32,6	1.292	1957	632250242

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl MC

### RE-2Y(St)Y(ö)-fl MC

### RE-2X(St)Y(ö)-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yağa Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları

Multi-Cores, Overall Screened, Oil Resistant Signalization Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elec.stranded annealed copper wire (IEC 60228,class 2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned strand drain wire with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	Y PVC (EN 50290-2-21) 2Y PE (EN 50290-2-23) 2X XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	Y (Ö) PVC kılıf (Alifatik Hidrokarbonlara Dayanıklı) Y(Ö) PVC sheath (Aliphatic Hydrocarbon Resistant)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **Mineral Yağa Dayanım** / Mineral Oil Resistance  
HD 505.2.1
- ✓ **Alifatik Hidrokarbonlara Dayanım** / Aliphatic Hydrocarbon Resistance  
NF M 87-202
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl MC RE-2Y(St)Y(ö)-fl MC RE-2X(St)Y(ö)-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yağa Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları**  
Multi-Cores, Overall Screened, Oil Resistant Signalization Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PVC (Y)		PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD					

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>Yw</b> – Isıya dayanıklı PVC(105 °C) / Heat-resistant PVC(105 °C)
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

#### Damar Renkleri Tanımlanması / Identification of Core Colours

HD 402 S2 ye göre; Beyaz, Kırmızı, Siyah, Sarı, Mavi, Yeşil, Turuncu, Gri, Kahve, Turkuaz, Mor, Pembe  
Veya Siyah damar üzeri beyaz numaralı olarak yapılır. Ayrıca önceden belirtmek kaydıyla müşteri istekleri uygulanabilir.  
According to HD 402 S2; White, Red, Black, Yellow, Blue, Green, Orange, Grey, Brown, Turquoise, Purple, Pink  
or White number onto Black core Besides, the customer request might be included, provided that informed in advance.

## Instrumentation Cables

### RE-Y(St)Y(ö)-fl MC

### RE-2Y(St)Y(ö)-fl MC

### RE-2X(St)Y(ö)-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yağa Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları

Multi-Cores, Overall Screened, Oil Resistant Signalization Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,50	5,5	14	43	634050022	2x1,3	6,9	30	70	634130022
4x0,50	6,1	24	60	634050042	4x1,3	7,9	55	108	634130042
8x0,50	7,8	43	100	634050082	8x1,3	10,2	105	191	634130082
10x0,50	9,0	53	125	634050102	10x1,3	11,8	130	239	634130102
12x0,50	9,4	63	143	634050122	12x1,3	12,4	155	279	634130122
16x0,50	10,3	82	181	634050162	16x1,3	13,6	205	359	634130162
20x0,50	10,8	101	215	634050202	20x1,3	14,3	255	436	634130202
24x0,50	12,7	120	262	634050242	24x1,3	16,9	305	529	634130242
2x0,75	5,9	19	51	634080022	2x1,5	7,1	34	74	634150022
4x0,75	6,6	34	74	634080042	4x1,5	8,1	62	116	634150042
8x0,75	8,5	62	127	634080082	8x1,5	10,5	120	208	634150082
10x0,75	9,8	77	159	634080102	10x1,5	12,2	149	260	634150102
12x0,75	10,3	91	183	634080122	12x1,5	12,8	178	304	634150122
16x0,75	11,3	120	234	634080162	16x1,5	14,1	235	392	634150162
20x0,75	11,8	149	280	634080202	20x1,5	14,8	293	476	634150202
24x0,75	13,9	178	341	634080242	24x1,5	17,5	351	577	634150242
2x1,0	6,3	24	58	634100022	2x2,5	8,1	53	102	634250022
4x1,0	7,1	43	88	634100042	4x2,5	9,3	101	166	634250042
8x1,0	9,1	82	154	634100082	8x2,5	12,2	197	306	634250082
10x1,0	10,6	101	193	634100102	10x2,5	14,2	245	383	634250102
12x1,0	11,1	120	224	634100122	12x2,5	14,9	293	450	634250122
16x1,0	12,2	159	287	634100162	16x2,5	16,4	389	586	634250162
20x1,0	12,8	197	347	634100202	20x2,5	17,3	485	718	634250202
24x1,0	15,1	235	421	634100242	24x2,5	20,5	581	869	634250242



## Instrumentation Cables

### RE-2Y(St)H-fl

### RE-2X(St)H-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, General Screened, Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	<b>(St)</b> %100 örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. <b>(St)</b> %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned strand drain wire with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.		

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(St)H-fl

### RE-2X(St)H-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Genel Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, General Screened, Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD			

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	H – Halojensiz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened (St)C – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen,

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(S)tH-fl

### RE-2X(S)tH-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Genel Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, General Screened, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,6	29	71	642050022	2x2x1,3	9,9	67	128	642130022
4x2x0,50	8,7	48	101	642050042	4x2x1,3	11,5	117	196	642130042
8x2x0,50	11,2	87	171	642050082	8x2x1,3	15,1	217	349	642130082
10x2x0,50	13,1	106	212	642050102	10x2x1,3	17,6	267	434	642130102
12x2x0,50	13,8	125	245	642050122	12x2x1,3	18,6	317	506	642130122
16x2x0,50	15,1	163	310	642050162	16x2x1,3	20,5	417	652	642130162
20x2x0,50	15,9	202	370	642050202	20x2x1,3	21,7	517	792	642130202
24x2x0,50	18,8	240	450	642050242	24x2x1,3	25,7	617	958	642130242
2x2x0,75	8,2	41	87	642080022	2x2x1,5	10,2	77	138	642150022
4x2x0,75	9,5	70	129	642080042	4x2x1,5	11,9	134	214	642150042
8x2x0,75	12,3	127	225	642080082	8x2x1,5	15,7	250	383	642150082
10x2x0,75	14,4	156	279	642080102	10x2x1,5	18,3	307	475	642150102
12x2x0,75	15,1	185	323	642080122	12x2x1,5	19,3	365	555	642150122
16x2x0,75	16,7	243	413	642080162	16x2x1,5	21,3	480	716	642150162
20x2x0,75	17,6	300	497	642080202	20x2x1,5	22,5	595	871	642150202
24x2x0,75	20,8	358	602	642080242	24x2x1,5	26,7	711	1053	642150242
2x2x1,0	8,9	53	105	642100022	2x2x2,5	11,9	125	199	642250022
4x2x1,0	10,3	91	158	642100042	4x2x2,5	13,9	221	318	642250042
8x2x1,0	13,5	168	279	642100082	8x2x2,5	18,4	413	579	642250082
10x2x1,0	15,7	207	346	642100102	10x2x2,5	21,5	509	718	642250102
12x2x1,0	16,5	245	403	642100122	12x2x2,5	22,8	605	845	642250122
16x2x1,0	18,2	322	517	642100162	16x2x2,5	25,1	797	1096	642250162
20x2x1,0	19,2	399	626	642100202	20x2x2,5	26,6	989	1342	642250202
24x2x1,0	22,8	475	757	642100242	24x2x2,5	31,6	1.181	1619	642250242

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(St)CH-fl

### RE-2X(St)CH-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Braid+Metallic Screened, Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St)C %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır (St)C %100 Coverage AL-PES tape and tinned copper wire braid with screened.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core	0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.		

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(S)t)CH-fl RE-2X(S)t)CH-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Braid+Metallic Screened, Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için : 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için : 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD			

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	H – Halojeniz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(S)t)CH-fl

### RE-2X(S)t)CH-fl

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Braid+Metallic Screened, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,5	34	73	643050022	2x2x1,3	10,0	77	139	643130022
4x2x0,50	8,6	56	105	643050042	4x2x1,3	11,6	129	210	643130042
8x2x0,50	11,2	98	179	643050082	8x2x1,3	15,4	235	377	643130082
10x2x0,50	13,0	120	222	643050102	10x2x1,3	18,0	290	468	643130102
12x2x0,50	13,7	141	256	643050122	12x2x1,3	19,0	340	542	643130122
16x2x0,50	15,1	181	322	643050162	16x2x1,3	20,9	442	691	643130162
20x2x0,50	15,9	221	383	643050202	20x2x1,3	22,0	549	839	643130202
24x2x0,50	18,7	263	466	643050242	24x2x1,3	26,1	651	1010	643130242
2x2x0,75	8,2	48	91	643080022	2x2x1,5	10,4	87	149	643150022
4x2x0,75	9,4	79	135	643080042	4x2x1,5	12,0	147	228	643150042
8x2x0,75	12,5	140	239	643080082	8x2x1,5	16,0	269	412	643150082
10x2x0,75	14,3	173	291	643080102	10x2x1,5	18,6	331	511	643150102
12x2x0,75	15,3	202	343	643080122	12x2x1,5	19,7	391	594	643150122
16x2x0,75	16,6	264	428	643080162	16x2x1,5	21,6	508	759	643150162
20x2x0,75	17,7	324	523	643080202	20x2x1,5	22,8	626	917	643150202
24x2x0,75	20,9	386	634	643080242	24x2x1,5	27,3	750	1125	643150242
2x2x1,0	8,8	60	109	643100022	2x2x2,5	12,0	138	213	643250022
4x2x1,0	10,4	101	169	643100042	4x2x2,5	14,2	239	345	643250042
8x2x1,0	13,6	183	296	643100082	8x2x2,5	19,0	438	626	643250082
10x2x1,0	15,8	227	369	643100102	10x2x2,5	22,1	541	775	643250102
12x2x1,0	16,7	266	427	643100122	12x2x2,5	23,3	639	906	643250122
16x2x1,0	18,3	344	543	643100162	16x2x2,5	25,7	834	1163	643250162
20x2x1,0	19,6	424	665	643100202	20x2x2,5	27,3	1.028	1428	643250202
24x2x1,0	22,9	506	792	643100242	24x2x2,5	32,6	1.227	1738	643250242

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(St)H-fl PIMF / TIMF

### RE-2X(St)H-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

#### Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Individual and General Metallic Screened, Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p>%100 örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned strand drain wire with screened.</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)</p>
<p><b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core</p>	<p>0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. ( birden fazla çiftli veya üçlü kablolarıda) 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme (tek kablo)** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma (kablo demeti)** / Flame Retardent (for a bunch cable)  
IEC 60332-3-24 Cat C, EN 60332-3-24 Cat C
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Bu kablolar enstrumantasyon ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde kullanılırlar. Alçak empedans kaynaklı ortamlarda direkt olarak bağlantı yapılması izin verilmez. Ayrıca bu kablolar direkt toprak altına gömülerek kullanılabilir. Dahili ve harici uygulamalarda, kuru ve ıslak ortamlar için uygundur

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(Sf)H-fl PIMF / TIMF

### RE-2X(Sf)H-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Individual and General Metallic Screened, Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD			

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	H – Halojensiz / Halogen Free
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screening	QIMF – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened (Sf)C – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		



## Instrumentation Cables

### RE-2Y(S<sub>t</sub>)H-fl PIMF / TIMF

### RE-2X(S<sub>t</sub>)H-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair, Individual and General Metallic Screened, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	8,3	34	83	6164005022SH	2x2x1,3	11,1	73	146	6164013022
4x2x0,50	9,6	59	122	6164005042SH	4x2x1,3	13,0	128	232	6164013042
8x2x0,50	12,5	108	212	6164005082SH	8x2x1,3	17,1	239	409	6164013082
10x2x0,50	14,5	133	263	6164005102SH	10x2x1,3	19,9	294	507	6164013102
12x2x0,50	15,3	157	305	6164005122SH	12x2x1,3	21,0	349	591	6164013122
16x2x0,50	16,9	207	390	6164005162SH	16x2x1,3	23,1	460	758	6164013162
20x2x0,50	17,8	256	468	6164005202SH	20x2x1,3	24,6	571	931	6164013202
24x2x0,50	21,0	305	569	6164005242SH	24x2x1,3	29,1	682	1126	6164013242
2x2x0,75	9,0	46	100	6164008022SH	2x2x1,5	11,4	82	157	6164015022
4x2x0,75	10,4	80	151	6164008042SH	4x2x1,5	13,5	145	251	6164015042
8x2x0,75	13,9	149	273	6164008082SH	8x2x1,5	17,7	271	445	6164015082
10x2x0,75	15,9	183	330	6164008102SH	10x2x1,5	20,6	334	551	6164015102
12x2x0,75	17,0	217	393	6164008122SH	12x2x1,5	22,0	397	655	6164015122
16x2x0,75	18,5	286	493	6164008162SH	16x2x1,5	23,9	523	827	6164015162
20x2x0,75	19,8	354	606	6164008202SH	20x2x1,5	25,5	650	1017	6164015202
24x2x0,75	23,4	423	734	6164008242SH	24x2x1,5	30,4	776	1245	6164015242
2x2x1,0	9,8	58	117	6164010022SH	2x2x2,5	13,4	130	226	6164025022
4x2x1,0	11,5	102	186	6164010042SH	4x2x2,5	15,9	232	366	6164025042
8x2x1,0	15,1	190	328	6164010082SH	8x2x2,5	20,9	435	656	6164025082
10x2x1,0	17,5	234	408	6164010102SH	10x2x2,5	24,3	536	813	6164025102
12x2x1,0	18,5	277	474	6164010122SH	12x2x2,5	25,9	637	966	6164025122
16x2x1,0	20,4	365	609	6164010162SH	16x2x2,5	28,5	840	1243	6164025162
20x2x1,0	21,7	453	748	6164010202SH	20x2x2,5	30,3	1.043	1529	6164025202
24x2x1,0	25,7	540	905	6164010242SH	24x2x2,5	36,2	1.246	1863	6164025242

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(St)CH-fl PIMF / TIMF

### RE-2X(St)CH-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair Individual and Braid+Metallic Screen, Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar haberleşme damarı ile birlikte katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p><b>(St)C</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır <b>(St)C</b> %100 Coverage AL-PES tape and tinned copper wire braid with screened.</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened. <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)</p>
<p><b>Haberleşme Damarı</b> Communication Core</p>	<p>0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı veya tavlı bükülü bakırlı, PE veya XLPE izoleli Turuncu damar. (birden fazla çiftli veya üçlü kablolarda) 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) tinned or annealed stranded copper, PE or XLPE insulated orange core.</p>	<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(Sf)CH-fl PIMF / TIMF

### RE-2X(Sf)CH-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair Individual and Braid+Metallic Screen, Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD			

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>H</b> – Halojensiz / Halogen Free
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screening	<b>QIMF</b> – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(St)CH-fl PIMF / TIMF

### RE-2X(St)CH-fl PIMF / TIMF

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Enstrumantasyon Kabloları

Multi-Pair Individual and Braid+Metallic Screen, Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	7,5	40	81	646050022	2x2x1,3	10,0	83	147	646130022
4x2x0,50	8,6	66	122	646050042	4x2x1,3	11,6	140	226	646130042
8x2x0,50	11,2	120	212	646050082	8x2x1,3	15,4	256	411	646130082
10x2x0,50	13,0	147	264	646050102	10x2x1,3	18,0	317	510	646130102
12x2x0,50	13,7	174	306	646050122	12x2x1,3	19,0	373	593	646130122
16x2x0,50	15,1	224	390	646050162	16x2x1,3	20,9	485	759	646130162
20x2x0,50	15,9	275	469	646050202	20x2x1,3	22,0	603	924	646130202
24x2x0,50	18,7	328	569	646050242	24x2x1,3	26,1	716	1112	646130242
2x2x0,75	8,2	53	100	646080022	2x2x1,5	10,4	92	158	646150022
4x2x0,75	9,4	90	151	646080042	4x2x1,5	12,0	158	246	646150042
8x2x0,75	12,5	162	273	646080082	8x2x1,5	16,0	291	448	646150082
10x2x0,75	14,3	201	333	646080102	10x2x1,5	18,6	358	555	646150102
12x2x0,75	15,3	235	394	646080122	12x2x1,5	19,7	424	648	646150122
16x2x0,75	16,6	307	495	646080162	16x2x1,5	21,6	552	830	646150162
20x2x0,75	17,7	378	608	646080202	20x2x1,5	22,8	680	1007	646150202
24x2x0,75	20,9	451	736	646080242	24x2x1,5	27,3	815	1232	646150242
2x2x1,0	8,8	66	117	646100022	2x2x2,5	12,0	143	222	646250022
4x2x1,0	10,4	112	186	646100042	4x2x2,5	14,2	250	362	646250042
8x2x1,0	13,6	205	329	646100082	8x2x2,5	19,0	460	661	646250082
10x2x1,0	15,8	255	411	646100102	10x2x2,5	22,1	568	819	646250102
12x2x1,0	16,7	299	477	646100122	12x2x2,5	23,3	672	959	646250122
16x2x1,0	18,3	388	610	646100162	16x2x2,5	25,7	878	1234	646250162
20x2x1,0	19,6	479	750	646100202	20x2x2,5	27,3	1.082	1518	646250202
24x2x1,0	22,9	571	894	646100242	24x2x2,5	32,6	1.292	1845	646250242

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(St)H-fl MC

### RE-2X(St)H-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Damarlı, Genel Ekranlı Sinyalizasyon Kabloları

Multi-core, Overall Screen Signalization Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>2Y</b> PE (EN 50290-2-23) <b>2X</b> XLPE (EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy (for a single cable)  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552
- ✓ **UV Dayanımı** / UV Resistance  
Yalnız siyah kılıflı kablolar için geçerlidir  
Only valid for Black sheath cables.

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(S)tH-fl MC

### RE-2X(S)tH-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Damarlı, Genel Ekranlı Sinyalizasyon Kabloları

Multi-core, Overall Screen Signalization Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000						PVC: ≥ 10 PE ve XLPE : ≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150						PVC: < 250 PE ve XLPE : < 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m						PE malzemeler için: 500 pF/ 500 m PE for materials: 500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	PE (2Y)		XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C	-30 °C .... +70 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD			

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	H – Halojensiz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened (S)tC – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen

#### Damar Renkleri Tanımlanması / Identification of Core Colours

HD 402 S2 ye göre; Beyaz, Kırmızı, Siyah, Sarı, Mavi, Yeşil, Turuncu, Gri, Kahve, Turkuaz, Mor, Pembe  
Veya Siyah damar üzeri beyaz numaralı olarak yapılır. Ayrıca önceden belirtilmek kaydıyla müşteri istekleri uygulanabilir.  
According to HD 402 S2; White, Red, Black, Yellow, Blue, Green, Orange, Grey, Brown, Turquoise, Purple, Pink  
r White number onto Black core Besides, the customer request might be included, provided that informed in advance.

## Instrumentation Cables

### RE-2Y(S)tH-fl MC

### RE-2X(S)tH-fl MC

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Çok Damarlı, Genel Ekranlı Sinyalizasyon Kabloları

Multi-core, Overall Screen Signalization Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,50	5,5	14	43	648050022	2x1,3	6,9	30	70	648130022
4x0,50	6,1	24	60	648050042	4x1,3	7,9	55	108	648130042
8x0,50	7,8	43	100	648050082	8x1,3	10,2	105	191	648130082
10x0,50	9,0	53	125	648050102	10x1,3	11,8	130	239	648130102
12x0,50	9,4	63	143	648050122	12x1,3	12,4	155	279	648130122
16x0,50	10,3	82	181	648050162	16x1,3	13,6	205	359	648130162
20x0,50	10,8	101	215	648050202	20x1,3	14,3	255	436	648130202
24x0,50	12,7	120	262	648050242	24x1,3	16,9	305	529	648130242
2x0,75	5,9	19	51	648080022	2x1,5	7,1	34	74	648150022
4x0,75	6,6	34	74	648080042	4x1,5	8,1	62	116	648150042
8x0,75	8,5	62	127	648080082	8x1,5	10,5	120	208	648150082
10x0,75	9,8	77	159	648080102	10x1,5	12,2	149	260	648150102
12x0,75	10,3	91	183	648080122	12x1,5	12,8	178	304	648150122
16x0,75	11,3	120	234	648080162	16x1,5	14,1	235	392	648150162
20x0,75	11,8	149	280	648080202	20x1,5	14,8	293	476	648150202
24x0,75	13,9	178	341	648080242	24x1,5	17,5	351	577	648150242
2x1,0	6,3	24	58	648100022	2x2,5	8,1	53	102	648250022
4x1,0	7,1	43	88	648100042	4x2,5	9,3	101	166	648250042
8x1,0	9,1	82	154	648100082	8x2,5	12,2	197	306	648250082
10x1,0	10,6	101	193	648100102	10x2,5	14,2	245	383	648250102
12x1,0	11,1	120	224	648100122	12x2,5	14,9	293	450	648250122
16x1,0	12,2	159	287	648100162	16x2,5	16,4	389	586	648250162
20x1,0	12,8	197	347	648100202	20x2,5	17,3	485	718	648250202
24x1,0	15,1	235	421	648100242	24x2,5	20,5	581	869	648250242

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)H-CI FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Overall Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, Sınıf 2) Elec.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire .
<b>İzolasyon</b> Insulation	2G Silikon Kauçuk (HD 22.1, EI2) 2G Silicone Rubber (HD 22.1, EI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	H HFFR kılıf (EN 50290-2-27) H HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlanmış perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation continuity test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH)** / Circuit Integrety With Shock (PH)  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.



## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)H-CI FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Overall Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 300						≥ 300					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 250						< 250					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C	-5 °C .... +90 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

Ekran Özellikleri Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened (St)C – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen

#### Damar Renkleri Tanımlanması / Identification of Core Colours

HD 402 S2 ye göre; Beyaz, Kırmızı, Siyah, Sarı, Mavi, Yeşil, Turuncu, Gri, Kahve, Turkuaz, Mor, Pembe  
Yeya Siyah damar üzeri beyaz numaralı olarak yapılır. Ayrıca önceden belirtmek kaydıyla müşteri istekleri uygulanabilir.  
According to HD 402 S2; White, Red, Black, Yellow, Blue, Green, Orange, Grey, Brown, Turquoise, Purple, Pink  
or White number onto Black core Besides, the customer request might be included, provided that informed in advance.

## Instrumentation Cables

### RE-2G(S)tH-CI FE-180 PH90

Çok Perli, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıkl ı Enstrumantasyon Kabloları

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

Multi-Pair, Overall Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	8,6	29	86	635050022	2x2x1,3	11,2	67	153	635130022
4x2x0,50	9,9	48	125	635050042	4x2x1,3	13,1	117	238	635130042
8x2x0,50	12,9	87	216	635050082	8x2x1,3	17,3	217	426	635130082
10x2x0,50	15,0	106	268	635050102	10x2x1,3	20,2	267	530	635130102
12x2x0,50	15,8	125	310	635050122	12x2x1,3	21,4	317	620	635130122
16x2x0,50	17,4	163	395	635050162	16x2x1,3	23,6	417	800	635130162
20x2x0,50	18,4	202	474	635050202	20x2x1,3	25,0	517	974	635130202
24x2x0,50	21,8	240	575	635050242	24x2x1,3	29,7	617	1178	635130242
2x2x0,75	9,2	41	104	635080022	2x2x1,5	11,6	77	164	635150022
4x2x0,75	10,7	70	156	635080042	4x2x1,5	13,5	134	257	635150042
8x2x0,75	14,0	127	274	635080082	8x2x1,5	17,9	250	463	635150082
10x2x0,75	16,3	156	340	635080102	10x2x1,5	20,9	307	574	635150102
12x2x0,75	17,2	185	395	635080122	12x2x1,5	22,1	365	673	635150122
16x2x0,75	19,0	243	506	635080162	16x2x1,5	24,4	480	870	635150162
20x2x0,75	20,0	300	612	635080202	20x2x1,5	25,8	595	1060	635150202
24x2x0,75	23,8	358	741	635080242	24x2x1,5	30,7	711	1281	635150242
2x2x1,0	9,9	53	122	635100022	2x2x2,5	13,6	125	236	635250022
4x2x1,0	11,5	91	188	635100042	4x2x2,5	15,9	221	380	635250042
8x2x1,0	15,1	168	332	635100082	8x2x2,5	21,2	413	694	635250082
10x2x1,0	17,6	207	413	635100102	10x2x2,5	24,8	509	861	635250102
12x2x1,0	18,6	245	482	635100122	12x2x2,5	26,3	605	1014	635250122
16x2x1,0	20,5	322	620	635100162	16x2x2,5	29,0	797	1317	635250162
20x2x1,0	21,7	399	752	635100202	20x2x2,5	30,7	989	1614	635250202
24x2x1,0	25,7	475	910	635100242	24x2x2,5	36,6	1.181	1947	635250242

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)CH-CI FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Braid+Metallic Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St)C %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır. (St)C %100 Coverage AL-PES tape ve screened with tinned copper wire braided.
<b>İzolasyon</b> Insulation	2G Silikon Kauçuk (HD 22.1, EI2) 2G Silicone Rubber (HD 22.1, EI2)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	H HFFR kılıf (EN 50290-2-27) H HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlanmış perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation continuity test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH)** / Circuit Integrity With Shock (PH)  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)CH-CI FE-180 PH90

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**  
Multi-Pair, Braid+Metallic Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 300						≥ 300					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 250						< 250					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C	-5 °C .... +90 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened
---	---

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)CH-CI FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Braid+Metallic Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	8,5	35	89	636050022	2x2x1,3	11,4	78	166	636130022
4x2x0,50	9,8	56	130	636050042	4x2x1,3	13,2	130	253	636130042
8x2x0,50	12,8	99	224	636050082	8x2x1,3	17,7	236	458	636130082
10x2x0,50	14,9	122	279	636050102	10x2x1,3	20,6	293	570	636130102
12x2x0,50	15,8	143	322	636050122	12x2x1,3	21,7	343	661	636130122
16x2x0,50	17,4	182	408	636050162	16x2x1,3	23,9	445	845	636130162
20x2x0,50	18,3	223	489	636050202	20x2x1,3	25,3	553	1028	636130202
24x2x0,50	21,7	266	594	636050242	24x2x1,3	30,0	655	1238	636130242
2x2x0,75	9,2	48	108	636080022	2x2x1,5	11,7	88	177	636150022
4x2x0,75	10,6	79	162	636080042	4x2x1,5	13,6	148	273	636150042
8x2x0,75	14,1	141	290	636080082	8x2x1,5	18,2	271	497	636150082
10x2x0,75	16,2	176	354	636080102	10x2x1,5	21,2	335	616	636150102
12x2x0,75	17,4	204	417	636080122	12x2x1,5	22,4	394	718	636150122
16x2x0,75	18,9	266	523	636080162	16x2x1,5	24,7	512	919	636150162
20x2x0,75	20,2	327	641	636080202	20x2x1,5	26,1	630	1113	636150202
24x2x0,75	23,9	390	777	636080242	24x2x1,5	31,2	755	1364	636150242
2x2x1,0	9,8	61	127	636100022	2x2x2,5	13,7	139	252	636250022
4x2x1,0	11,6	101	200	636100042	4x2x2,5	16,3	241	410	636250042
8x2x1,0	15,2	184	352	636100082	8x2x2,5	21,7	441	748	636250082
10x2x1,0	17,8	230	439	636100102	10x2x2,5	25,3	546	927	636250102
12x2x1,0	18,8	268	508	636100122	12x2x2,5	26,8	644	1085	636250122
16x2x1,0	20,7	347	649	636100162	16x2x2,5	29,5	840	1394	636250162
20x2x1,0	22,0	427	796	636100202	20x2x2,5	31,4	1.034	1714	636250202
24x2x1,0	25,9	509	949	636100242	24x2x2,5	37,5	1.234	2085	636250242

### RE-2G(St)H-CI PIMF / TIMF FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elec.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>2G</b> Silikon Kauçuk (HD 22.1, EI2) <b>2G</b> Silicone Rubber</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p><b>(St)</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. <b>(St)</b> %100 Coverage AL-PES tape ve 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire.</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened. <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened.</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)</p>
		<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation continuity test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH)** / Circuit Integrity With Shock (PH)  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)H-CI PIMF / TIMF FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
	<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 300						≥ 300					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 250						< 250					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					



#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
	<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen	<b>QIMF</b> – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>(St)C</b> – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

#### Damar Renkleri

Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2G(S)tH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklılık Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	9,4	34	98	6332005022	2x2x1,3	12,5	73	173	6332013022
4x2x0,50	10,9	59	147	6332005042	4x2x1,3	14,8	128	276	6332013042
8x2x0,50	14,3	108	257	6332005082	8x2x1,3	19,5	239	490	6332013082
10x2x0,50	16,6	133	320	6332005102	10x2x1,3	22,7	294	608	6332013102
12x2x0,50	17,6	157	371	6332005122	12x2x1,3	24,0	349	709	6332013122
16x2x0,50	19,4	207	475	6332005162	16x2x1,3	26,4	460	911	6332013162
20x2x0,50	20,4	256	573	6332005202	20x2x1,3	28,2	571	1121	6332013202
24x2x0,50	24,2	305	696	6332005242	24x2x1,3	33,4	682	1355	6332013242
2x2x0,75	10,1	46	117	6332008022	2x2x1,5	12,9	82	185	6332015022
4x2x0,75	11,7	80	178	6332008042	4x2x1,5	15,2	145	296	6332015042
8x2x0,75	15,7	149	324	6332008082	8x2x1,5	20,1	271	529	6332015082
10x2x0,75	18,1	183	393	6332008102	10x2x1,5	23,4	334	656	6332015102
12x2x0,75	19,3	217	467	6332008122	12x2x1,5	25,0	397	779	6332015122
16x2x0,75	21,0	286	588	6332008162	16x2x1,5	27,3	523	986	6332015162
20x2x0,75	22,4	354	723	6332008202	20x2x1,5	29,0	650	1213	6332015202
24x2x0,75	26,6	423	877	6332008242	24x2x1,5	34,7	776	1484	6332015242
2x2x1,0	10,8	58	135	6332010022	2x2x2,5	15,2	130	266	6332025022
4x2x1,0	12,8	102	216	6332010042	4x2x2,5	18,0	232	432	6332025042
8x2x1,0	16,9	190	383	6332010082	8x2x2,5	23,9	435	777	6332025082
10x2x1,0	19,7	234	477	6332010102	10x2x2,5	27,9	536	963	6332025102
12x2x1,0	20,8	277	556	6332010122	12x2x2,5	29,7	637	1144	6332025122
16x2x1,0	22,9	365	714	6332010162	16x2x2,5	32,7	840	1474	6332025162
20x2x1,0	24,4	453	878	6332010202	20x2x2,5	34,8	1.043	1815	6332025202
24x2x1,0	28,9	540	1063	6332010242	24x2x2,5	41,5	1.246	2211	6332025242



## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)CH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Overall+Braid Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elec.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Ekranlanmış perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>2G</b> Silikon Kauçuk (HD 22.1, EI2) <b>2G</b> Silicone Rubber (HD 22.1, EI2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	<b>(St)C</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır. <b>(St)C</b> Screened pair cores are twisted in layers. Fixed with PES tape.
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen	<b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened. <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened.	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)
		<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation continuity test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH)** / Circuit Integrity With Shock (PH)  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)CH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Overall+Braid Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 300						≥ 300					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 250						< 250					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C	-5 °C .... +90 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen	<b>QIMF</b> – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2G(Sı)CH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Individual and Overall+Braid Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	8,5	49	97	637050022	2x2x1,3	11,4	88	174	637130022
4x2x0,50	9,8	74	146	637050042	4x2x1,3	13,2	143	270	637130042
8x2x0,50	12,8	123	258	637050082	8x2x1,3	17,7	264	492	637130082
10x2x0,50	14,9	148	321	637050102	10x2x1,3	20,6	319	612	637130102
12x2x0,50	15,8	182	373	637050122	12x2x1,3	21,7	374	712	637130122
16x2x0,50	17,4	232	476	637050162	16x2x1,3	23,9	485	913	637130162
20x2x0,50	18,3	281	574	637050202	20x2x1,3	25,3	596	1113	637130202
24x2x0,50	21,7	330	696	637050242	24x2x1,3	30,0	706	1340	637130242
2x2x0,75	9,2	61	116	637080022	2x2x1,5	11,7	97	186	637150022
4x2x0,75	10,6	96	178	637080042	4x2x1,5	13,6	160	291	637150042
8x2x0,75	14,1	164	324	637080082	8x2x1,5	18,2	296	532	637150082
10x2x0,75	16,2	198	396	637080102	10x2x1,5	21,2	359	660	637150102
12x2x0,75	17,4	242	468	637080122	12x2x1,5	22,4	422	771	637150122
16x2x0,75	18,9	311	591	637080162	16x2x1,5	24,7	548	990	637150162
20x2x0,75	20,2	379	727	637080202	20x2x1,5	26,1	675	1202	637150202
24x2x0,75	23,9	448	879	637080242	24x2x1,5	31,2	801	1471	637150242
2x2x1,0	9,8	73	136	637100022	2x2x2,5	13,7	145	261	637250022
4x2x1,0	11,6	117	216	637100042	4x2x2,5	16,3	257	427	637250042
8x2x1,0	15,2	205	385	637100082	8x2x2,5	21,7	460	783	637250082
10x2x1,0	17,8	259	481	637100102	10x2x2,5	25,3	561	971	637250102
12x2x1,0	18,8	302	559	637100122	12x2x2,5	26,8	662	1138	637250122
16x2x1,0	20,7	390	716	637100162	16x2x2,5	29,5	865	1465	637250162
20x2x1,0	22,0	478	881	637100202	20x2x2,5	31,4	1.068	1803	637250202
24x2x1,0	25,9	565	1051	637100242	24x2x2,5	37,5	1.271	2193	637250242

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)H-CI MC FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları**

Multi-Core, Overall Screen, Fire Resistant Signalization Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>2G</b> Silikon kauçuk (HD 22.1, E12) <b>2G</b> Silicone rubber (HD 22.1, E12)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Retardent**  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-) / Insulation continuity test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH) / Circuit Integrety With Shock (PH)**  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım / Oil Resistance**  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2G(St)H-CI MC FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları**  
Multi-Core, Overall Screen, Fire Resistant Signalization Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 300						≥ 300					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 250						< 250					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
	<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

Ekran Özellikleri Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen (St)C – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

#### Damar Renkleri Tanımlanması / Identification of Core Colours

HD 402 S2 ye göre; Beyaz, Kırmızı, Siyah, Sarı, Mavi, Yeşil, Turuncu, Gri, Kahve, Turkuaz, Mor, Pembe  
Veya Siyah damar üzeri beyaz numaralı olarak yapılır. Ayrıca önceden belirtilmek kaydıyla müşteri istekleri uygulanabilir.  
According to HD 402 S2; White, Red, Black, Yellow, Blue, Green, Orange, Grey, Brown, Turquoise, Purple, Pink  
or White number onto Black core Besides, the customer request might be included, provided that informed in advance.

## Instrumentation Cables

### RE-2G(S)tH-CI MC FE-180 PH90

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları**

Multi-Core, Overall Screen, Fire Resistant Signalization Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,50	6,1	14	48	641050022	2x1,3	7,7	30	78	641130022
4x0,50	6,9	24	68	641050042	4x1,3	8,8	55	122	641130042
8x0,50	8,8	43	115	641050082	8x1,3	11,5	105	217	641130082
10x0,50	10,2	53	144	641050102	10x1,3	13,4	130	271	641130102
12x0,50	10,7	63	165	641050122	12x1,3	14,1	155	316	641130122
16x0,50	11,7	82	209	641050162	16x1,3	15,5	205	408	641130162
20x0,50	12,3	101	249	641050202	20x1,3	16,3	255	495	641130202
24x0,50	14,5	120	303	641050242	24x1,3	19,3	305	601	641130242
2x0,75	6,5	19	56	641080022	2x1,5	7,9	34	83	641150022
4x0,75	7,4	34	83	641080042	4x1,5	9,1	62	130	641150042
8x0,75	9,5	62	143	641080082	8x1,5	11,8	120	234	641150082
10x0,75	11,0	77	179	641080102	10x1,5	13,8	149	293	641150102
12x0,75	11,5	91	206	641080122	12x1,5	14,5	178	342	641150122
16x0,75	12,7	120	264	641080162	16x1,5	16,0	235	442	641150162
20x0,75	13,3	149	317	641080202	20x1,5	16,8	293	537	641150202
24x0,75	15,7	178	385	641080242	24x1,5	19,9	351	652	641150242
2x1,0	6,9	24	64	641100022	2x2,5	9,1	53	114	641250022
4x1,0	7,9	43	98	641100042	4x2,5	10,6	101	186	641250042
8x1,0	10,2	82	171	641100082	8x2,5	13,9	197	343	641250082
10x1,0	11,8	101	214	641100102	10x2,5	16,1	245	430	641250102
12x1,0	12,4	120	249	641100122	12x2,5	17,0	293	506	641250122
16x1,0	13,6	159	320	641100162	16x2,5	18,8	389	659	641250162
20x1,0	14,3	197	386	641100202	20x2,5	19,8	485	807	641250202
24x1,0	16,9	235	468	641100242	24x2,5	23,5	581	978	641250242

## Instrumentation Cables

### RE-2X(St)H-CI FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Overall Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elec.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	2X Mika bant üzerine XLPE izolasyon ( EN 50290-2-29) 2X Mica tape on the XLPE insulation ( EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	H HFFR kılıf (EN 50290-2-27) H HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Retardent**  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-) / Insulation continuity test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH) / Circuit Integrity With Shock (PH)**  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım / Oil Resistance**  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2X(St)H-CI FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**  
Multi-Pair, Overall Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 5000						≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 150						< 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	500 pF/ 500 m						500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					



#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

Ekran Özellikleri Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen (St)C – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

#### Damar Renkleri Core Colors

	300 V	500 V
		



## Instrumentation Cables

### RE-2X(S†)H-CI FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Overall Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	9,2	29	94	650050022	2x2x1,3	11,8	67	160	650130022
4x2x0,50	10,7	48	137	650050042	4x2x1,3	13,9	117	254	650130042
8x2x0,50	14,2	87	245	650050082	8x2x1,3	18,3	217	447	650130082
10x2x0,50	16,5	106	304	650050102	10x2x1,3	21,5	267	565	650130102
12x2x0,50	17,4	125	349	650050122	12x2x1,3	22,7	317	657	650130122
16x2x0,50	19,2	163	445	650050162	16x2x1,3	25,0	417	841	650130162
20x2x0,50	20,2	202	532	650050202	20x2x1,3	26,4	517	1017	650130202
24x2x0,50	24,0	240	645	650050242	24x2x1,3	31,5	617	1245	650130242
2x2x0,75	9,9	41	111	650080022	2x2x1,5	12,1	77	171	650150022
4x2x0,75	11,7	70	173	650080042	4x2x1,5	14,3	134	272	650150042
8x2x0,75	15,3	127	301	650080082	8x2x1,5	19,0	250	492	650150082
10x2x0,75	17,8	156	373	650080102	10x2x1,5	22,1	307	609	650150102
12x2x0,75	19,0	185	442	650080122	12x2x1,5	23,4	365	709	650150122
16x2x0,75	20,7	243	553	650080162	16x2x1,5	25,7	480	909	650150162
20x2x0,75	22,1	300	677	650080202	20x2x1,5	27,4	595	1114	650150202
24x2x0,75	26,1	358	819	650080242	24x2x1,5	32,5	711	1346	650150242
2x2x1,0	10,6	53	129	650100022	2x2x2,5	14,0	125	244	650250022
4x2x1,0	12,5	91	204	650100042	4x2x2,5	16,5	221	393	650250042
8x2x1,0	16,6	168	367	650100082	8x2x2,5	22,0	413	716	650250082
10x2x1,0	19,3	207	454	650100102	10x2x2,5	25,6	509	886	650250102
12x2x1,0	20,4	245	527	650100122	12x2x2,5	27,3	605	1051	650250122
16x2x1,0	22,5	322	674	650100162	16x2x2,5	30,0	797	1350	650250162
20x2x1,0	23,7	399	813	650100202	20x2x2,5	31,7	989	1641	650250202
24x2x1,0	28,3	475	999	650100242	24x2x2,5	37,8	1.181	1999	650250242

## Instrumentation Cables

### RE-2X(St)CH-CI FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Braid+Metallic Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elec.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	<b>(St)C</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır. <b>(St)C</b> %100 Coverage AL-PES tape ve screened with tinned copper wire braided.
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>2X</b> Mika bant üzerine XLPE izolasyon ( EN 50290-2-29) <b>2X</b> Mica tape on the XLPE insulation ( EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	<b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation continuity test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH)** / Circuit Integrity With Shock (PH)  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2X(S†)CH-CI FE-180 PH120



Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**  
Multi-Pair, Braid+Metallic Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics												
	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 5000						≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 150						< 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	500 pF/ 500 m						500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

Teknik Özellikler / Technical Properties	
	<b>XLPE (2X)</b>
	Sabit / Fixed      Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C      -5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures	
<b>İzolasyon</b> Insulation	<b>H</b> – Halojensiz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	<b>C</b> – Örgü ekranlı / Braid screen <b>CuB</b> – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

### RE-2X(Sİ)CH-CI FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Multi-Pair, Braid+Metallic Screen, Fire-Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	9,2	36	97	651050022	2x2x1,3	11,7	78	167	651130022
4x2x0,50	10,8	57	149	651050042	4x2x1,3	13,8	131	263	651130042
8x2x0,50	14,1	101	254	651050082	8x2x1,3	18,2	239	462	651130082
10x2x0,50	16,5	125	317	651050102	10x2x1,3	21,4	294	585	651130102
12x2x0,50	17,4	144	363	651050122	12x2x1,3	22,6	344	676	651130122
16x2x0,50	19,1	185	460	651050162	16x2x1,3	24,9	449	864	651130162
20x2x0,50	20,2	225	548	651050202	20x2x1,3	26,3	555	1044	651130202
24x2x0,50	23,9	271	668	651050242	24x2x1,3	31,4	657	1275	651130242
2x2x0,75	9,8	49	116	651080022	2x2x1,5	12,0	89	179	651150022
4x2x0,75	11,6	80	180	651080042	4x2x1,5	14,2	150	283	651150042
8x2x0,75	15,2	144	312	651080082	8x2x1,5	19,0	272	508	651150082
10x2x0,75	17,8	177	388	651080102	10x2x1,5	22,1	335	629	651150102
12x2x0,75	19,0	207	458	651080122	12x2x1,5	23,3	395	731	651150122
16x2x0,75	20,7	268	570	651080162	16x2x1,5	25,7	513	933	651150162
20x2x0,75	22,0	326	695	651080202	20x2x1,5	27,3	631	1140	651150202
24x2x0,75	26,1	392	844	651080242	24x2x1,5	32,4	757	1381	651150242
2x2x1,0	10,7	62	140	651100022	2x2x2,5	13,9	139	253	651250022
4x2x1,0	12,4	103	212	651100042	4x2x2,5	16,5	241	407	651250042
8x2x1,0	16,6	188	381	651100082	8x2x2,5	21,9	441	737	651250082
10x2x1,0	19,3	229	470	651100102	10x2x2,5	25,5	546	913	651250102
12x2x1,0	20,4	270	545	651100122	12x2x2,5	27,2	644	1080	651250122
16x2x1,0	22,4	348	693	651100162	16x2x2,5	29,9	840	1381	651250162
20x2x1,0	23,6	429	835	651100202	20x2x2,5	31,6	1.034	1675	651250202
24x2x1,0	28,2	512	1025	651100242	24x2x2,5	37,7	1.234	2039	651250242

## Instrumentation Cables

### RE-2X(St)H-CI PIMF / TIMF FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon**

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screen. Fire Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class2)</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>2X</b> Mika bant üzerine XLPE izolasyon ( EN 50290-2-29) <b>2X</b> Mica tape on the XLPE insulation ( EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p><b>(St)</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. <b>(St)</b> %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire.</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened. <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened.</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)</p>
		<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme** / Flame Retardancy  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma** / Flame Retardent  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi** / Halogen-Corrosive Gas Test  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu** / Smoke Density  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-)** / Insulation continuity test  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH)** / Circuit Integrity With Shock (PH)  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım** / Oil Resistance  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2X(Sİ)H-CI PIMF / TIMF FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V



**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon**

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics												
	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 5000						≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 150						< 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	500 pF/ 500 m						500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

Teknik Özellikler / Technical Properties	
	XLPE (2X)
	Sabit / Fixed      Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C      -5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD

Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures	
<b>İzolasyon</b> Insulation	H – Halojeniz / Halogen Free
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screening	QIMF – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen (Sİ)C – AL folyo+örgü ekranlı / AL foil+Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2X(S)tH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Genel Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklılık Enstrumantasyon**

Multi-Pair, Individual and Overall Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x2x0,50	10,1	34	106	652050022	2x2x1,3	12,9	73	175	652130022
4x2x0,50	12,0	59	165	652050042	4x2x1,3	15,2	128	279	652130042
8x2x0,50	15,7	108	288	652050082	8x2x1,3	20,3	239	505	652130082
10x2x0,50	18,3	133	358	652050102	10x2x1,3	23,6	294	626	652130102
12x2x0,50	19,5	157	423	652050122	12x2x1,3	25,2	349	742	652130122
16x2x0,50	21,2	207	528	652050162	16x2x1,3	27,5	460	933	652130162
20x2x0,50	22,6	256	645	652050202	20x2x1,3	29,3	571	1145	652130202
24x2x0,50	26,8	305	784	652050242	24x2x1,3	34,9	682	1402	652130242
2x2x0,75	11,1	46	130	652080022	2x2x1,5	13,2	82	187	652150022
4x2x0,75	12,8	80	196	652080042	4x2x1,5	15,7	145	298	652150042
8x2x0,75	17,1	149	353	652080082	8x2x1,5	20,9	271	541	652150082
10x2x0,75	19,9	183	438	652080102	10x2x1,5	24,3	334	670	652150102
12x2x0,75	21,0	217	508	652080122	12x2x1,5	25,9	397	795	652150122
16x2x0,75	23,1	286	649	652080162	16x2x1,5	28,5	523	1017	652150162
20x2x0,75	24,6	354	794	652080202	20x2x1,5	30,3	650	1245	652150202
24x2x0,75	29,1	423	962	652080242	24x2x1,5	36,2	776	1524	652150242
2x2x1,0	11,8	58	149	652100022	2x2x2,5	15,2	130	261	652250022
4x2x1,0	13,9	102	234	652100042	4x2x2,5	18,0	232	423	652250042
8x2x1,0	18,3	190	412	652100082	8x2x2,5	24,1	435	772	652250082
10x2x1,0	21,3	234	511	652100102	10x2x2,5	28,3	536	970	652250102
12x2x1,0	22,7	277	606	652100122	12x2x2,5	29,9	637	1135	652250122
16x2x1,0	25,0	365	773	652100162	16x2x2,5	33,1	840	1475	652250162
20x2x1,0	26,4	453	932	652100202	20x2x2,5	35,0	1.043	1791	652250202
24x2x1,0	31,5	540	1145	652100242	24x2x2,5	41,9	1.246	2204	652250242

## Instrumentation Cables

### RE-2X(St)CH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı Enstrumantasyon Kabloları**

Mutli-Pair, Individual and Braid+Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<p><b>İç İletken</b> Inner Conductor</p>	<p>Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 2)</p>	<p><b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up</p>	<p>Ekranlanmış perli damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Screened pair cores are strand communication core with together twisted layers. Fixed with PES tape.</p>
<p><b>İzolasyon</b> Insulation</p>	<p><b>2X</b> Mika bant üzerine XLPE izolasyon ( EN 50290-2-29) <b>2X</b> Mica tape on the XLPE insulation ( EN 50290-2-29)</p>	<p><b>Genel Ekranlama</b> General Screen</p>	<p><b>(St)C</b> %100 Örtmeli AL-PES bant ve kalaylı bakır tellerden örgü ile ekranlanır. <b>(St)C</b> %100 Coverage AL-PES tape and screened with tinned copper wire braided.</p>
<p><b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screen</p>	<p><b>PIMF</b> İkili damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened. <b>TIMF</b> Üçlü damarlar PES bant ile sabitlenir, 0,60 mmØ mono kalaylı toprak teli ve AL-PES bant ile ekranlanır. Triple cores are fixed with PES tape, 0,60 mmØ mono tinned drain wire and AL-PES tape with screened.</p>	<p><b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath</p>	<p><b>H</b> HFFR kılıf (EN 50290-2-27) <b>H</b> HFFR sheath (EN 50290-2-27)</p>
		<p><b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color</p>	<p>RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray</p>

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Retardant**  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-) / Insulation continuity test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH) / Circuit Integrity With Shock (PH)**  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım / Oil Resistance**  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.



## Instrumentation Cables

### RE-2X(S†)CH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıklı EnstrumantasyonKabloları**  
Multi-Pair, Individual and Braid+Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics



	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 5000						≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 150						< 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	500 pF/ 500 m						500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

	XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C	-5 °C .... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

#### Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures

<b>İzolasyon</b> Insulation	H – Halojensiz / Halogen Free
<b>Bireysel Ekranlama</b> Individual Screening	QIMF – Dörtlü bükümlü ekranlı / Quad stranded screened
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Core Colors	300 V	500 V
		

## Instrumentation Cables

### RE-2X(Sİ)CH-CI PIMF / TIMF FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Perli, Bireysel ve Örgü+Metalik Ekranlı, Yangına Dayanıkl** Enstrumantasyon Kabloları

Muti-Pair, Individual and Braid+Metallic Screen, Fire Resistant Instrumentation Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/km) Total Weight (Kg/km)	Kod No Code No
2x2x0,50	9,2	41	105	653050022	2x2x1,3	11,7	84	176	653130022
4x2x0,50	10,8	68	165	653050042	4x2x1,3	13,8	142	280	653130042
8x2x0,50	14,1	124	289	653050082	8x2x1,3	18,2	260	498	653130082
10x2x0,50	16,5	152	359	653050102	10x2x1,3	21,4	321	629	653130102
12x2x0,50	17,4	177	413	653050122	12x2x1,3	22,6	376	729	653130122
16x2x0,50	19,1	229	528	653050162	16x2x1,3	24,9	492	935	653130162
20x2x0,50	20,2	279	633	653050202	20x2x1,3	26,3	609	1134	653130202
24x2x0,50	23,9	336	770	653050242	24x2x1,3	31,4	722	1382	653130242
2x2x0,75	9,8	54	124	653080022	2x2x1,5	12,0	94	188	653150022
4x2x0,75	11,6	91	196	653080042	4x2x1,5	14,2	161	300	653150042
8x2x0,75	15,2	167	347	653080082	8x2x1,5	19,0	293	543	653150082
10x2x0,75	17,8	204	430	653080102	10x2x1,5	22,1	363	673	653150102
12x2x0,75	19,0	240	508	653080122	12x2x1,5	23,3	428	785	653150122
16x2x0,75	20,7	311	638	653080162	16x2x1,5	25,7	557	1004	653150162
20x2x0,75	22,0	383	782	653080202	20x2x1,5	27,3	685	1230	653150202
24x2x0,75	26,1	457	947	653080242	24x2x1,5	32,4	822	1489	653150242
2x2x1,0	10,7	67	149	653100022	2x2x2,5	13,9	144	263	653250022
4x2x1,0	12,4	114	228	653100042	4x2x2,5	16,5	252	427	653250042
8x2x1,0	16,6	210	414	653100082	8x2x2,5	21,9	463	777	653250082
10x2x1,0	19,3	258	514	653100102	10x2x2,5	25,5	573	963	653250102
12x2x1,0	20,4	302	595	653100122	12x2x2,5	27,2	677	1140	653250122
16x2x1,0	22,4	392	761	653100162	16x2x2,5	29,9	883	1461	653250162
20x2x1,0	23,6	484	920	653100202	20x2x2,5	31,6	1.088	1776	653250202
24x2x1,0	28,2	577	1128	653100242	24x2x2,5	37,9	1.300	2180	653250242

## Instrumentation Cables

### RE-2X(St)H-CI MC FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları**

Multi-Core, Overall Screen, Fire Resistant Signalization Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elec.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	(St) %100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. (St) %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	2X Mika bant üzerine XLPE izolasyon ( EN 50290-2-29) 2X Mica tape on the XLPE insulation ( EN 50290-2-29)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	H HFFR kılıf (EN 50290-2-27) H HFFR sheath (EN 50290-2-27)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Damarlar katlar halinde bükülür. PES bant ile sabitlenir. Cores are twisted in layers. Fixed with PES tape.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 9005 Siyah, RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 9005 Black, RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1
- ✓ **Alev Yayılma / Flame Retardant**  
IEC 60332-3-22 Cat A, EN 60332-3-22 Cat A, VDE 0482-332-3-22 Cat A
- ✓ **Halojen-Korozif Gaz Testi / Halogen-Corrosive Gas Test**  
IEC 60754-2, EN 50267-2, VDE 0482-267-2
- ✓ **Duman Yoğunluğu / Smoke Density**  
IEC 61034-2, EN 61034-2, VDE 0482-1034-2
- ✓ **İzolasyon Sürekliliği (FE-) / Insulation continuity test**  
EN 60331, VDE 0472 Part 814
- ✓ **Darbe altında izolasyon sürekliliği (PH) / Circuit Integrity With Shock (PH)**  
EN 50200, VDE 0482-200
- ✓ **Yağa Dayanım / Oil Resistance**  
ICEA S-82-552

#### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

#### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

## Instrumentation Cables

### RE-2X(S†)H-CI MC FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları**

Multi-Core, Overall Screen, Fire Resistant Signalization Cables

Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics												
	300 V						500 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	0,5	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56	36,8	25,0	18,5	14,2	12,3	7,56
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	≥ 5000						≥ 5000					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	< 150						< 150					
<b>Kapasite Dengesizliği 800 Hz</b> Capacity Unbalance	500 pF/ 500 m						500 pF/ 500 m					
<b>L/R Oranı (max.) (μH/Ω)</b> L/R Ratio	25	25	25	40	40	60	25	25	25	40	40	60
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V						Max. 500 V					
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	1000						2000					

Teknik Özellikler / Technical Properties		
	XLPE (2X)	
	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C ..... +90 °C	-5 °C ..... +50 °C
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD	

Alternatif kablo yapıları / Alternative Cable Structures	
<b>İzolasyon</b> Insulation	H – Halojeniz / Halogen Free
<b>Ekran Özellikleri</b> Screen Features	C – Örgü ekranlı / Braid screen CuB – Bakır şerit ekranlı / Copper tape screened

Damar Renkleri Tanımlanması / Identification of Core Colours	
HD 402 S2 ye göre; Beyaz, Kırmızı, Siyah, Sarı, Mavi, Yeşil, Turuncu, Gri, Kahve, Turkuaz, Mor, Pembe Veya Siyah damar üzeri beyaz numaralı olarak yapılır. Ayrıca önceden belirtilmek kaydıyla müşteri istekleri uygulanabilir. According to HD 402 S2; White, Red, Black, Yellow, Blue, Green, Orange, Grey, Brown, Turquoise, Purple, Pink or White number onto Black core Besides, the customer request might be included, provided that informed in advance.	

## Instrumentation Cables

### RE-2X(S)tH-CI MC FE-180 PH120

Ref.Std. EN 50288-7 300 / 500 V

**Çok Damarlı, Genel Ekranlı, Yangına Dayanıklı Sinyalizasyon Kabloları**

Multi-Core, Overall Screen, Fire Resistant Signalization Cables

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
2x0,50	6,5	14	52	654050022	2x1,3	7,9	30	79	654130022
4x0,50	7,4	24	74	654050042	4x1,3	9,1	55	123	654130042
8x0,50	9,5	43	126	654050082	8x1,3	11,8	105	218	654130082
10x0,50	11,0	53	157	654050102	10x1,3	13,8	130	273	654130102
12x0,50	11,5	63	181	654050122	12x1,3	14,5	155	318	654130122
16x0,50	12,7	82	230	654050162	16x1,3	16,0	205	410	654130162
20x0,50	13,3	101	273	654050202	20x1,3	16,8	255	496	654130202
24x0,50	15,7	120	333	654050242	24x1,3	19,9	305	603	654130242
2x0,75	6,9	19	60	654080022	2x1,5	8,1	34	84	654150022
4x0,75	7,9	34	89	654080042	4x1,5	9,3	62	131	654150042
8x0,75	10,2	62	153	654080082	8x1,5	12,2	120	235	654150082
10x0,75	11,8	77	191	654080102	10x1,5	14,2	149	293	654150102
12x0,75	12,4	91	221	654080122	12x1,5	14,9	178	343	654150122
16x0,75	13,6	120	282	654080162	16x1,5	16,4	235	443	654150162
20x0,75	14,3	149	338	654080202	20x1,5	17,3	293	537	654150202
24x0,75	16,9	178	412	654080242	24x1,5	20,5	351	652	654150242
2x1,0	7,3	24	68	654100022	2x2,5	9,1	53	111	654250022
4x1,0	8,4	43	103	654100042	4x2,5	10,6	101	182	654250042
8x1,0	10,8	82	180	654100082	8x2,5	13,9	197	334	654250082
10x1,0	12,6	101	225	654100102	10x2,5	16,1	245	418	654250102
12x1,0	13,2	120	261	654100122	12x2,5	17,0	293	491	654250122
16x1,0	14,6	159	336	654100162	16x2,5	18,8	389	639	654250162
20x1,0	15,3	197	405	654100202	20x2,5	19,8	485	781	654250202
24x1,0	18,1	235	492	654100242	24x2,5	23,5	581	947	654250242

## Instrumentation Cables

RD-Y(St)Y...Bd

RD-Y(St)Yv...Bd

Ref. Std. VDE 0815

PVC, Enstrumantasyon Kabloları

PVC, Instrumentation Cables



### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü tavlı bakır tel (IEC 60228, sınıf 2) Elc.stranded annealed copper wire (IEC 60228, class 2)	<b>Genel Ekranlama</b> General Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) kalaylı bükülü toprak teli ile ekranlanır. %100 Coverage AL-PES tape and 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) screened with tinned strand drain wire.
<b>İzolasyon</b> Insulation	PVC ( EN 50290-2-21)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	PVC kılıf (EN 50290-2-22) PVC sheath (EN 50290-2-22)
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	Perli düzendeki damarlar 4 lü ünitler halinde bükülür, 4 lü ünitler katlar şeklinde bükülür PES bant ile sabitlenir. The cores twisted in star quadruple are bent in groups and fixed with PES tape wound spirally.	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	RAL 5015 Mavi veya RAL 7001 Gri RAL 5015 Blue or RAL 7001 Gray

### Kullanım Alanı

Kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... yerlerde dahili ve harici uygulamalarda, ıslak ve kuru ortamlarda kullanılan kablolardır.

### Genel Özellikler - General Features

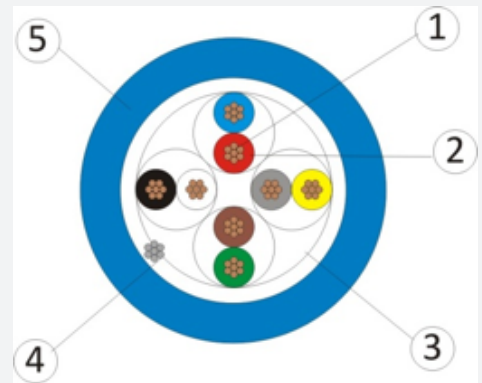
- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1

### Application

These cables are generally employed in instrumentation and control systems, analog and digital signal transmission of chemical and petrochemical industrial premises, power plants, natural gas and petroleum industries, etc. Direct connection is not permitted under ambient with a low impedance sources. They are suitable in dry and wet indoor and outdoor installations.

### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 300 V					
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,5					
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	36,8					
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>100					
<b>Kapasite (800 MHz) (pF/m)</b> Capacity	100 (4 çifte kadar %20 artış olabilir) 100 (to 4 pair %20 increase suitable)					
<b>Kapasite Dengesizliği</b> Capacity Unbalance	200 pF/ 100 m					
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	25	25	25	40	40	60
<b>Test Gerilimi (V ac) 1 dk.</b> Test Voltage	Damar/damar 1000V, damar/ekran 1000V Core/core 1000V, core/screen 1000V					



## Instrumentation Cables

**RD-Y(St)Y...Bd**

**RD-Y(St)Yv...Bd**

**Ref. Std. VDE 0815**

**PVC, Enstrumantasyon Kabloları**

PVC, Instrumentation Cables

### Teknik Özellikler / Technical Properties

	Sabit / Fixed	Hareketli / Flexible	Çift Renkleri / Pair Colors			
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +90 °C	-5 °C .... +50 °C	1. Çift: Mavi – Kırmızı 1. Pair: Blue-Red		3. Çift: Yeşil– Kahve 3. Pair: Green-Brown	
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	7,5xD		2. Çift: Gri – Sarı 1. Pair: Gray-Yellow		4. Çift: Siyah – Beyaz 4. Pair: Black-White	

N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No	N x mm <sup>2</sup>	Kablo Çapı (mmØ) Cable Diameter (mmØ)	Cu Faktör (Kg/Km) Cu Factor (Kg/Km)	Toplam Ağ. (Kg/Km) Total Weight (Kg/Km)	Kod No Code No
1x2x0,50	5,5	14	43	660050013	1x2x0,50	6,1	14	51	661050013
2x2x0,50	6,2	25	61	660050023	2x2x0,50	6,8	25	70	661050023
4x2x0,50	8,7	45	102	660050043	4x2x0,50	9,5	45	117	661050043
8x2x0,50	11,0	85	176	660050083	8x2x0,50	12,0	85	198	661050083
12x2x0,50	13,3	125	248	660050123	12x2x0,50	14,7	125	285	661050123
16x2x0,50	14,5	165	313	660050163	16x2x0,50	16,1	165	365	661050163
20x2x0,50	15,3	202	380	660050203	20x2x0,50	17,0	202	437	661050203
24x2x0,50	18,4	245	473	660050243	24x2x0,50	19,8	245	522	661050243



**AUDIO-VIDEO KABLOLARI**  
**AUDIO-VIDEO CABLES**



## Audio - Video Cables

### RGB-HV5 COAX

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	7x0,16 mmØ Elektrolitik bükülü kalaylı bakır 7x0,16 mmØ Electrolytic stranded tinned copper	<b>Toprak Teli</b> Drain Wire	7x0,25 mmØ Elektrolitik bükülü kalaylı bakır 7x0,25 mmØ Electrolytic stranded tinned copper
<b>Dielektrik</b> Dielectric	Ort. 2,10 mmØ Köpüklü Polietilen Avg. 2,10 mmØ Foam polyethylene	<b>Koaksiyel Kılıf</b> Coaxial Sheath	3,05 mmØ PVC (Kırmızı-yeşil-mavi-siyah-beyaz) 3,05 mmØ PVC (Red-green-blue-black-white)
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli kalaylı bakır sargı %100 Coverage tinned copper wrap	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	10,5 mmØ PVC 10,5 mmØ PVC
<b>II. Ekran</b> II. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 Coverage AL-PES tape	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	Gri / Gray
<b>III. Ekran</b> III. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 Coverage AL-PES tape.		

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Çok amaçlı medya uygulamalarında yüksek çözünürlük ve düşük zayıflama değerine sahip VGA video sinyallerinin iletiminde kullanılırlar.

#### Application

Such cables are used in transmission of VAGA video signals in multipurpose media applications. They are characterized in high resolution and low attenuation values.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of propagation	0,78
<b>Kapasitans</b> Capacitance	57±3 pF/m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 1000 V
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3000 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD ( D: Kablo çapı / D: Cable diameter )

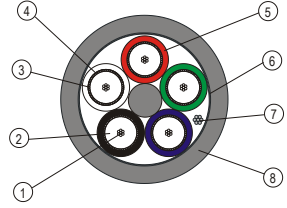
### RGB-HV5 COAX

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables

Frekans Frequency		Zayıflama Attenuation
1	MHz	2,3
5	MHz	4,2
10	MHz	5,5
20	MHz	8,2
30	MHz	10,0
50	MHz	12,5
100	MHz	18,0

dB/100 m



Kablo tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight	Standart Ambalaj Standard Packaging	Kod No Code No
RGB-HV5 COAX	10,5	130	100 - 500 - 1000	775000053

## Audio - Video Cables

### RGB-3/4

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	7x0,16 mmØ Elektrolitik bükülü kalaylı bakır. 7x0,16 mmØ Electrolytic stranded tinned copper	<b>Damar İzole</b> Core Insulated	1,0 mmØ PVC, (sarı, yeşil, kahve, beyaz) 1,0 mmØ PVC, (yellow, green, brown, white)
<b>Koaksiyel İzole</b> Coaxial insulated	Ort. 2,10 mmØ Köpüklü Polietilen Avg. 2,10 mmØ Foam polyethylene	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	%100 örtmeli AL-PES bant ve %70 kapamalı kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran %100 Coverage AL-PES tape ve %70 coverage tinned copper wires braid screen
<b>Koaksiyel Ekran</b> Coaxial Screen	%100 örtmeli kalaylı bakır sargı, %100 örtmeli AL-PES bant %100 Coverage tinned copper wrap, %100 Coverage AL-PES tape	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	8,7 mmØ Özel esnek PVC, gri 8,7 mmØ Special flexible PVC, grey
<b>Koaksiyel Kılıf</b> Coaxial Sheath	3,05 mmØ PVC (kırmızı-yeşil-mavi) 3,05 mmØ PVC (red-green-blue)	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	Gri / Gray
<b>Damar İletken</b> Core Conductor	7x0,16 mmØ Elektrolitik bükülü kalaylı bakır 7x0,16 mmØ Electrolytic stranded tinned copper		

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Çok amaçlı medya uygulamalarında yüksek çözünürlük ve düşük zayıflama değerine sahip VGA video sinyallerinin iletiminde kullanılırlar.

#### Application

Such cables are used in transmission of VAGA video signals in multipurpose media applications. They are characterized in high resolution and low attenuation values.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of propagation	0,78
<b>Kapasitans</b> Capacitance	57±3 pF/m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

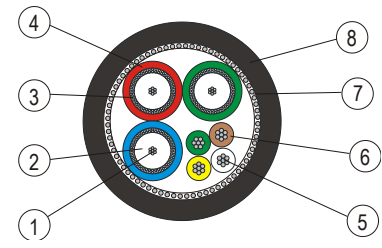
<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 1000 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD (D: Kablo çapı / D: Cable diameter)

### RGB-3/4

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables

Frekans Frequency		Zayıflama Attenuation	
1	MHz		2,3
5	MHz		4,2
10	MHz		5,5
20	MHz	dB/100 m	8,2
30	MHz		10,0
50	MHz		12,5
100	MHz		18,0



Kablo tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight	Standart Ambalaj Standard Packaging	Kod No Code No
RGB-3/4	8,7	110	100 - 500 - 1000	775000343

## Audio - Video Cables

### RGB-3/8

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	7x0,16 mmØ Elektrolitik bükülü kalaylı bakır 7x0,16 mmØ Electrolytic stranded tinned copper	<b>Damar İletken</b> Core Conductor	7x0,16 mmØ Elektrolitik bükülü kalaylı bakır 7x0,16 mmØ Electrolytic stranded tinned copper
<b>Koaksiyel İzole</b> Coaxial Insulated	Ort. 2,10 mmØ Köpüklü polietilen Avg. 2,10 mmØ Foam polyethylene	<b>Damar İzole</b> Core Insulated	1,0 mmØ PVC, (sarı, yeşil, kahve, beyaz, siyah, kırmızı, mavi, turuncu) 1,0 mmØ PVC, (yellow, green, brown, white, black, red, blue, orange)
<b>Koaksiyel Ekran</b> Coaxial Screen	%100 Örtmeli kalaylı bakır sargı, %100 örtmeli AL-PES bant %100 Coverage tinned copper wrap, %100 coverage AL-PES tape	<b>Genel Ekran</b> Overall Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant ve %70 kapamalı kalaylı bakır tellerden örgü şeklinde ekran. %100 Coverage AL-PES tape ve %70 coverage tinned copper wires braid screen.
<b>Koaksiyel Kılıf</b> Coaxial Sheath	3,05 mmØ PVC (kırmızı-yeşil-mavi) 3,05 mmØ PVC (red-green-blue)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	9,1 mmØ Özel esnek PVC 9,1 mmØ Special flexible PVC
<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	Gri / Gray		

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Çok amaçlı medya uygulamalarında yüksek çözünürlük ve düşük zayıflama değerine sahip VGA video sinyallerinin iletiminde kullanılırlar.

#### Application

Such cables are used in transmission of VAGA video signals in multipurpose media applications. They are characterized in high resolution and low attenuation values.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of propagation	0,78
<b>Kapasitans</b> Capacitance	57±3 pF/m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 1000 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	15xD ( D: Kablo çapı / D: Cable diameter )

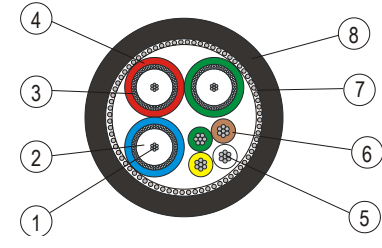
### RGB-3/8

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables

Frekans Frequency		Zayıflama Attenuation
1	MHz	2,3
5	MHz	4,2
10	MHz	5,5
20	MHz	8,2
30	MHz	10,0
50	MHz	12,5
100	MHz	18,0

dB/100 m



Kablo tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight	Standart Ambalaj Standard Packaging	Kod No Code No
RGB-3/8	9,1	100	100 - 500 - 1000	775000383

## Audio - Video Cables

### KV 0.8/3.7

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	0,81 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 0,81 mmØ Electrolytic annealed copper	<b>II. Ekran</b> II. Screen	%100 Örtmeli kalaylı bakır sargı %100 Coverage tinned copper wrap
<b>Yalıtkan</b> Insulated	Ort. 3,7 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 3,7 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	5,80mmØ mat PVC 5,80mmØ mattete PVC
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 Coverage AL-PES tape	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC – RAL 9003 Beyaz PVC – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9003 White PVC – RAL 9005 Black

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama değerli, analog ve dijital stüdyo ortamlarında, yüksek kalitede görüntü iletimi ihtiyacı duyulan yayın sistemlerinde kullanılırlar.

#### Application

Such cables are used broadcasting systems where low-degree attenuation and high-quality video transmissions are necessary under analog and digital studio ambient.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	82
<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.km)</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max. 1,1 kV
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2,5 kV
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD ( D: Kablo çapı / D: Cable diameter )

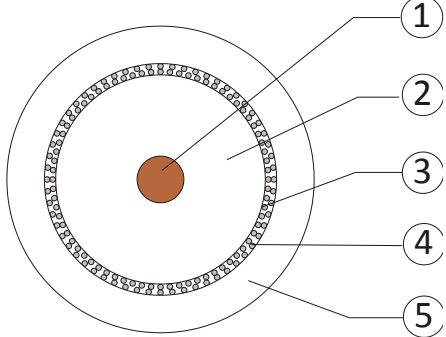
### KV 0.8/3.7

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables

Frekans Frequency		Zayıflama Attenuation
100	MHz	8,0
200	MHz	12,0
300	MHz	15,1
500	MHz	19,0
800	MHz	24,2
860	MHz	24,8
1000	MHz	27,0
1350	MHz	31,5
1750	MHz	36,2
2150	MHz	41,1
2400	MHz	43,0

dB/100 m



Kablo tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight	Standart Ambalaj Standard Packaging	Kod No Code No
KV 0.8/3.7	5,80	42	100 - 500 - 1000	708370001
KV 0.8/3.7	5,80	42	100 - 500 - 1000	708370002



## Audio - Video Cables

### KV 1.0/4.7

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	1,02 mmØ Elektrolitik tavlı bakır 1,02 mmØ Electrolytic annealed copper	<b>II. Ekran</b> II. Screen	Kalaylı bakır tel örgü, %100 örtmeli Tinned copper wire braid, %100 Coverage
<b>Yalıtkan</b> Insulated	Ort. 4,57 mmØ Fiziksel köpüklü polietilen (Skin-Foam-Skin) Avg. 4,57 mmØ Physical foamed polyethylene (Skin-Foam-Skin)	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheath	6,9mmØ PVC 6,9mmØ PVC
<b>I. Ekran</b> I. Screen	%100 Örtmeli AL-PES bant %100 Coverage AL-PES tape	<b>Kılıf Rengi</b> Sheath Color	PVC – RAL 9003 Beyaz PVC – RAL 9005 Siyah PVC – RAL 9003 White PVC – RAL 9005 Black

#### Genel Özellikler - General Features

- ✓ **Alev Geciktirme / Flame Retardancy**  
IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1

#### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama değerli, analog ve dijital stüdyo ortamlarında, yüksek kalitede görüntü iletimi ihtiyacı duyulan yayın sistemlerinde kullanılırlar.

#### Application

Such cables are used broadcasting systems where low-degree attenuation and high-quality video transmissions are necessary under analog and digital studio ambient.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Empedans</b> Impedance	75±3 Ω
<b>Yayıma Hızı</b> Velocity of Propagation	82
<b>Kapasitans</b> Capacitance	53±3 pF/m
<b>İzolasyon Direnci (M.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>2000 M.Ω.Km

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-40 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	Max.1300 V
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	3000 V
<b>Min. Bükme Yarıçapı (mm)</b> Min. Bending Radius	10xD ( D:Kablo çapı / D: Cable diameter )

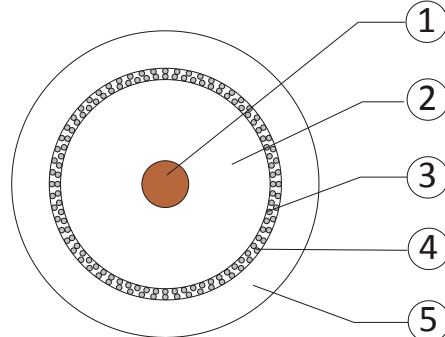
### KV 1.0/4.7

#### Dijital Video Kabloları

#### Digital Video Cables

Frekans Frequency		Zayıflama Attenuation
100	MHz	6,4
200	MHz	9,2
300	MHz	11,2
500	MHz	14,7
800	MHz	18,6
860	MHz	19,3
1000	MHz	21,2
1350	MHz	25,2
1750	MHz	28,1
2150	MHz	31,3
2400	MHz	33,9

dB/100 m



Kablo tipi Cable Type	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight	Standart Ambalaj Standard Packaging	Kod No Code No
KV 1.0/4.7	6,90	51	100 - 500 - 1000	710460001
KV 1.0/4.7	6,90	51	100 - 500 - 1000	710460002

### AMC 22

#### Analog Çok Kanallı Kablolar

Analog Multichannel Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

##### İç İletken

Inner Conductor

Elektrolitik bükülü kalaylı bakır tel, 0,22 mm<sup>2</sup>  
(EN 60228, sınıf 2)

Electrolytic stranded tinned copper tel, 0,22 mm<sup>2</sup>  
(EN 60228, class 2)

##### Öz Yapma ve Genel Ekran

Lay-Up and Overall Screen

Uygun renklerde kılıflanmış çiftler içten dışa doğru renk sıralamasıyla katlar halinde bükülür. %100 kapamalı AL-PES bant ve 0,22 mm<sup>2</sup> (7x0,20) toprak iletkeni ile birlikte ekranlanır. Ekran devamı için AL tarafı toprak teli ile temas edecektir.

Available colors sheathed pair from the inside out order of stranded in layers. %100 coverage AL-PES Tape and 0,22 mm<sup>2</sup> (7x0,20) drain wire with screened. AL surface should come in contact with the drain wire for screen continuation.

##### İzolasyon

Insulated

Solid PE, 1,22 mmØ  
Solid PE, 1,22 mmØ

##### Bireysel Büküm ve Ekran

Individual Bending and Screen

Tablo 1'e göre renklendirilmiş izoleler aynı tabloya göre uygun adımlarla çiftler halinde bükülürler. Bükülü çiftler %100 kapamalı AL-PES bant ve 0,22 mm<sup>2</sup> (7x0,20) toprak iletkeni ile birlikte ekranlanır. Ekran devamı için AL tarafı toprak teli ile temas edecektir.

Colored isolations are twisted with suitable steps which as table 1. Twisted pairs are shielded with AL-PES type and 0,22 mm<sup>2</sup> (7x0,20) drain wire. AL surface should come in contact with the drain wire for screen continuation.

##### Dış Kılıf

Outer Sheath

Esnek PVC  
Flexible PVC

##### Kılıf Rengi

Sheath Color

Mat Siyah / Mattete Black Sheath

##### Ara Kılıf

Inner Sheath

PVC, 3,30 mmØ, Ekranlanmış perler Tablo 2'ye uygun olarak, kablo çift sayısına göre kılıflanır. Kılıf üzerine çift numarası basılır.

PVC, 3,30 mmØ screened pairs according to tabel 2, according to cable pair numbers are sheathed. On the sheath printed pair number.

#### Kullanım Alanı

Analog ses sinyallerinin iletiminde sabit tesisatlarda kullanılırlar

#### Application

Such cables are used in permanent installation for transmission of analog voice

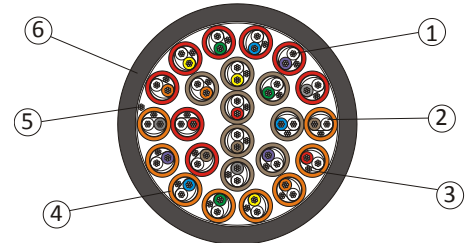
### AMC 22

#### Analog Çok Kanallı Kablolar

#### Analog Multichannel Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross Section	0,22 mm <sup>2</sup> (7x0,20)
<b>İletken DC Direnci (Ω/Km)</b> Conductor DC Resistance	<86
<b>Ekran DC direnci (Ω/Km)</b> Screen DC Resistance	<62
<b>Kapasite</b> Capacity	İletken/iletken : <65 nF/Km, İletken/ekran : <130 nF/Km (conductor/conductor: <65 nF/Km, (conductor/screen : <130 nF/ Km
<b>Empedans 1-6 MHz</b> Impedance	90 Ω
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	İletken/iletken : 500 V, İletken/ekran : 1500 V (conductor/conductor: 500V, (conductor/screen: 1500 V
<b>İzolasyon Direnci (G.Ω.Km)</b> Insulation Resistance	>3,2



#### Yapı Tablosu/ Table

Kablo tipi Cable Type	Kablo kesiti Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight	Standart Boy (m) Standard Package	Kod No Code No	Tablo 1 / Table 1		Tablo 2 / Table 2		
						A - Teli A - Wire	B - Teli B - Wire	Çift No Double No.	Ara Kılıf Rengi Inner Sheath Colour	
AMC 4C22	4x2x0,22	10,0	112	200	700220043	1	Beyaz White	Kahve Brown	1...8 Çift	Kahve Brown
AMC 8C22	8x2x0,22	13,3	195	200	700220083	2	Beyaz White	Kırmızı Red	9...16 Çift	Kırmızı Red
AMC 16C22	16x2x0,22	18,6	366	200	700220163	3	Beyaz White	Turuncu Orange	17...24 Çift	Turuncu Orange
AMC 24C22	24x2x0,22	23,0	530	100	700220243	4	Beyaz White	Sarı Yellow	24...32 Çift	Sarı Yellow
AMC 32C22	32x2x0,22	25,0	712	100	700220323	5	Beyaz White	Yeşil Green	33...40 Çift	Yeşil Green
AMC 48C22	48x2x0,22	32,0	1025	100	700220483	6	Beyaz White	Mavi Blue	41...48 Çift	Mavi Blue
						7	Beyaz White	Mor Violet		
						8	Beyaz White	Gri Gray		

### DMC 22

#### Analog Çok Kanallı Kablolar

Analog Multichannel Cables



#### Kablo Yapısı / Construction

##### İç İletken

Inner Conductor

Elektrolitik bükülü kalaylı bakır tel, 0,22 mm<sup>2</sup> (EN 60228, sınıf 2)  
Electrolytic stranded tinned copper tel, 0,22 mm<sup>2</sup> (EN 60228, class 2)

##### Ara Kılıf

Inner Sheath

4,30 mmØ, PVC kılıf çekilir. Kılıf üzerine çift numarası basılır.  
4,30 mmØ, PVC sheathed. On the sheath print pair number.

##### İzolasyon

Insulated

Foam-Skin PE, 1,3 mmØ Kırmızı, Beyaz renklerde izole edilir.  
Foam-Skin PE, 1,3 mmØ Red, White colours are insulated.

##### Öz Oluşturma

Lay-Up

Kılıflanmış çiftler katlar halinde bükülür. Tela bant ile sabitlenir.  
Sheathed pairs are twisted in layers. Fixed with Tela tape.

##### Bireysel Büküm ve Ekran

Individual bending and Screen

İzoleler uygun adımlarla çiftler halinde bükülür. Bükülü çiftler %100 kapamalı AL-PES bant ve 0,40 mmØ kalaylı mono bakır toprak iletkeni ile birlikte ekranlanır. Ekran devamı için AL tarafı toprak teli ile temas edecektir.  
Insulations are twisted in pairs with suitable steps. Twisted pairs %100 coverage AL-PES Tape and 0,40 mmØ tinned mono copper drain wire with screened. AL surface should come in contact with the drain wire for screen continuation.

##### Dış Kılıf

Outer Sheath

Esnek PVC  
Flexible PVC

##### Kılıf Rengi

Sheath Color

Mat Mor/ Mattete Purple

#### Kullanım Alanı

Dijital ses sinyallerinin iletiminde sabit tesisatlarda kullanılırlar.

#### Application

Such cables are used in permanent installation for transmission of digital voice signals.

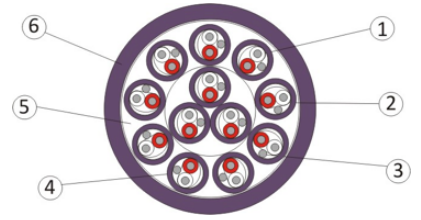
### DMC 22

#### Analog Çok Kanallı Kablolar

#### Analog Multichannel Cables

#### Teknik Özellikler / Technical Properties

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross section	0,22 mm <sup>2</sup> (7x0,20)
<b>İletken DC Direnci (Ω/km)</b> Conductor DC Resistance	<98
<b>Kapasite</b> Capacity	İletken/iletken : <55 nF/km, İletken/ekran : <190 nF/km (conductor/conductor: <55 nF/km, (conductor/screen : <190 nF/km
<b>Empedans 1-6 MHz</b> Impedance	110 Ω
<b>Zayıflama</b> Attenuation	
1 MHz	≤2,5 dB/100 mt
6 MHz	≤6,5 dB/100 mt
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	İletken/iletken: 500 V, İletken/ekran:1500 V (conductor/conductor: 500V, (conductor/screen: 1500 V
<b>İzolasyon Direnci (G.Ω.km)</b> Insulation Resistance	>3,8



#### Yapı Tablosu/ Table

Kablo tipi Cable Type	Kablo kesiti Avg.Diameter (mmØ)	Ort. Çap (mmØ) Avg.Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom.Weight	Standart Boy (m) Standard Package	Kod No Code No
DMC 4C50	4x2x0,50	13	158	200	701050043
DMC 8C50	8x2x0,50	17	285	200	701050083
DMC 12C50	12x2x0,50	21	392	100	701050123

## Audio - Video Cables

### MIC BL

#### Dengeli Mikrofon Kabloları

Balanced Microphone Cable



#### Kablo Yapısı / Construction

<b>İç İletken</b> Inner Conductor	Elektrolitik bükülü kalaylı bakır tel, 0,22 mm <sup>2</sup> (EN 60228, sınıf 2) Electrolytic stranded tinned copper tel, 0,22 mm <sup>2</sup> (EN 60228, class 2)	<b>Ekranlama</b> Screen	Tavlı bakır tellerden sargı ekran, %100 örtmeli Annealed copper wire wrap screen, %100 Coverage
<b>İzolasyon</b> Insulated	PE izolasyon, Damar renkleri : mavi – kırmızı PE insulation core colors blue-red	<b>Dış Kılıf</b> Outer Sheat	Mat Esnek PVC kılıf (EN 50290-2-22) Matte Flexible PVC
<b>Öz Oluşturma</b> Lay-Up	İzoleli damarlar uygun hadvede pamuk ipliklerle birlikte bükülür Insulated cores are suitable pitch twisted with cotton yarn		

#### Kullanım Alanı

Çok esnek yapıya sahip olan bu tür kablolar, sahne ve ev kayıtları gibi hareketli ortamlarda kullanılırlar.

#### Application

With their extreme flexible structures, these cables are used in mobile environments like shooting at stages and home.

#### Elektriksel Özellikler / Electrical Characteristics

<b>Kesit (mm<sup>2</sup>)</b> Cross section	0,22	0,34
<b>İletken DC Direnci (Ω/km)</b> Conductor DC Resistance	< 90	< 57
<b>Ekran DC direnci (Ω/km)</b> Screen DC Resistance	< 30	< 30
<b>Kapasite (iletken/iletken)</b> Capacity (conductor /conductor)	< 68 nF/km	< 58 nF/km
<b>Empedans 1-6 MHz</b> Impedance	< 130 nF/km	< 115 nF/km
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	Damar/damar 500V, damar/ekran 1500V Core/core 500V, core/screen 1500V	
<b>İzolasyon Direnci (G.Ω.km)</b> Insulation Resistance	> 5000	

**MIC BL****Dengeli Mikrofon Kabloları**

Balanced Microphone Cable

**Teknik Özellikler / Technical Properties**

<b>Çalışma Sıcaklığı (°C)</b> Temperature Range	-30 °C .... +70 °C
<b>Çalışma Gerilimi (V)</b> Operating Voltage	300 V
<b>Test Gerilimi</b> Test Voltage	2000 V

**Yapı Tablosu/ Table**

Kablo Tipi Cable Type	Ort. İzole Çapı (mmØ) Nom. Insulation Diameter	Ort. Çap (mmØ) Avg. Diameter (mmØ)	Ort. Ağırlık (Kg/Km) Nom. Weight		Kılıf Rengi Sheat Colour	Kod No Code No
MIC BL 22 (0,22 mm <sup>2</sup> )	1,40	6,4	53		Siyah Black	700220022
					Mavi Blue	700220026
					Kırmızı Red	700220024
					Sarı Yellow	700220025
					Yeşil Green	700220027
MIC BL 34 (0,34 mm <sup>2</sup> )	1,55	6,6	57		Siyah Black	700340022
					Mavi Blue	700340026
					Kırmızı Red	700340024
					Sarı Yellow	700340025